



วารสารการวัดผลการศึกษา

Journal of Educational Measurement

ปีที่ 39 ฉบับที่ 106 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

ISSN 0125-3778
ISSN 2730-3357 (Online)

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Educational and Psychological Test Bureau Srinakharinwirot University

วารสารการวัดผลการศึกษา

Journal of Educational Measurement

ปีที่ 39 ฉบับที่ 106 กรกฎาคม-ธันวาคม 2565

Vol. 39 No. 106 July – December 2022

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และผลการวิจัยทางการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยและจิตวิทยา ทั้งทางด้านทฤษฎี การปฏิบัติ ตลอดจนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา
2. เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริง เรื่องราว และความคิดเห็นระหว่างครู นักการศึกษา นักวัดผลการศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป

กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 ของปี เดือนมกราคม-มิถุนายน ฉบับที่ 2 ของปี เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

- บทความทุกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองบทความก่อนลงตีพิมพ์ (Peer reviews) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 2-3 ท่านต่อบทความ โดยผู้พิจารณาไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และ ผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้พิจารณา (Double-blind peer review)
- ข้อความและเนื้อหาในบทความเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความแต่เพียงฝ่ายเดียว
- การคัดลอกอ้างอิงต้องดำเนินการตามการปฏิบัติในวงวิชาการ และสอดคล้องกับกฎหมาย

หมายเลขวารสาร ISSN 0125-3778 ISSN 2730-3357 (Online)

*** วารสารฉบับนี้ มีชื่อปรากฏในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่ม 2

กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2649-5020 หรือ 0-2649-5000 ต่อ 15363, 11372

เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th>

จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร

จากการที่วารสารเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารผลงานวิจัย ตลอดจนข้อค้นพบใหม่ ๆ ระหว่างนักวิจัย และสังคมภายนอก ดังนั้น เพื่อให้การสื่อสารทางวิชาการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง โปร่งใส สอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์นานาชาติ และจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงได้กำหนดจริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ดังนี้

บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์ (Duties of Authors)

1. ผู้พิมพ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้น เป็นผลงานใหม่ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่มีการส่งบทความเพื่อการตีพิมพ์ไปที่วารสารฉบับอื่น ๆ ในเวลาเดียวกันกับที่ส่งวารสารฉบับนี้
2. ผู้พิมพ์ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้ง เมื่อผู้พิมพ์นำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานของตน ไม่มีการทำผิดจริยธรรมการวิจัย ในทุกประเด็น เช่น การคัดลอกข้อมูลโดยไม่มีอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง (Plagiarism) รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความให้มีความสอดคล้องถูกต้องตรงกันกับในเนื้อหา
3. ผู้พิมพ์ต้องรับรองว่าผลงานมีความถูกต้อง รายงานข้อมูลและผลที่เกิดขึ้นจริง ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ และรับผิดชอบต่อความคิดเห็นหรือข้อสรุปในบทความที่นำมาตีพิมพ์ โดยเนื้อหาและข้อมูลในบทความต้องไม่มีการแสดงความส่อเสียด ให้ความร้าย หรือทำให้บุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงานใด ๆ ได้รับความเสียหายเดือดร้อน
4. ผู้พิมพ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ” โดยได้ตรวจสอบคำผิด การเว้นวรรค การขึ้นย่อหน้า หัวข้อ รวมถึงการใช้ภาษาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และมีรูปแบบการตีพิมพ์ทั้งบทความ เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารนี้ สำหรับการใช้อังกฤษและภาษาไทยในบทความ ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องทางหลักไวยากรณ์อย่างดีแล้ว
5. ผู้พิมพ์และผู้พิมพ์ร่วมที่มีชื่อปรากฏในบทความ จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการเขียนบทความจริง และรับรู้ถึงการจัดส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ มิได้จ้างวานให้ผู้อื่นผู้ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลงานเป็นผู้เขียนให้
6. ผู้พิมพ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ หรือต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน (ถ้ามี) สำหรับการกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิจกรรมประภาคนั้น สามารถทำได้ โดยผู้เขียนบทความควรขออนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้องจะขอบคุณให้รับทราบก่อน

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Duties of Editors)

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ โดยให้มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ผลงานน่าเชื่อถือ มีความใหม่ ชัดเจน สอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวารสาร เป็นสำคัญ และต้องรักษามาตรฐาน รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพมีความทันสมัยอยู่เสมอ
2. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น ในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้พิมพ์หลักทันที เพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ
3. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ
4. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ เหตุจากความสงสัยหรือความไม่แน่ใจ และต้องให้โอกาสแก่ผู้พิมพ์ หากหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้น ๆ เสียก่อน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้พิมพ์ด้วยความเป็นธรรม ปราศจากอคติหรือความลำเอียง ไม่ทำให้ผู้พิมพ์ต้องได้รับความอับอายจากการปฏิสัมพันธ์กับผู้พิมพ์ทั้งทางวาจาหรือทางลายลักษณ์อักษร
5. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้พิมพ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ ผู้ประเมิน และทีมบริหาร

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขาวิชานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
2. ผู้ประเมินบทความต้องมีวินัยและตรงต่อเวลาในระยะเวลาของการประเมินบทความ โดยต้องให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำตามหลักวิชาการเท่านั้น และห้ามใช้ภาษาหรือถ้อยคำที่ทำให้ผู้พิมพ์อ่านแล้วรู้สึกอับอาย
3. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วน หรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ และจนกว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสาร (Confidentiality)
4. ผู้ประเมินบทความต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญ ๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้พิมพ์ไม่ได้อ้างถึงเข้าไปในการประเมินบทความด้วย เพื่อให้บทความเกิดคุณค่าในเชิงวิชาการเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย
5. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ บรรณาธิการ และทีมบริหาร

กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ

ที่ปรึกษาบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา กิจธรรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.อัศรา ประเสริฐสิน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.บุญเรียง ขจรศิลป์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.อุสา สุทธิสาคร | มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็ง | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุภูมิ เขตจตุรัส | มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล | มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนศิริินทร์ สว่างบุญ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศจี จิระโร | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ฝ่ายจัดการ

1. นางสาวสว่างจิตร์ พัชรมณีปกรณ์
2. นางสาวสุภา อภิญาภิบาล
3. ว่าที่ ร.ต.วิวัฒน์ พรหมสวรรค์
4. นางสาวจุฬาลักษณ์ รุ่งจรรุญ
5. นางธัญชนก เพ็งเพราะ
6. นางสาวสุวิชญา สิริยานนท์
7. นายเอกราช นาแหยม
8. นางสาวศุภรัตน์ วินิจวงษ์
9. นายสุรพงศ์ โคตรสูงเนิน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาก่อนการขอรับบทความ

ประจำวารสารการวัดผลการศึกษา

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็ง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปวีณา อ่อนใจเอื้อ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา มิตรานันท์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ศิริกิจ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฤดี กล้าหาญ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวรินทร์ ตาก้อนทอง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.พิชชาดา ประสทธิโชค	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.เมทินี ทะนงกิจ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.สรารุณี ตรีศรี	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทบรรณาธิการ

วารสารการวัดผลการศึกษา (Journal of Educational Measurement) ฉบับนี้ จัดทำโดยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รวบรวมบทความวิชาการและบทความวิจัยจาก ครู อาจารย์ นิสิตนักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ในฉบับนี้มีบทความที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการวัดประเมินและการพัฒนาเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา รวมถึงประเด็นการวิจัยเชิงประเมินโครงการของโรงเรียน โดยใช้แนวคิดต่าง ๆ เข้ามาให้เกิดประโยชน์

สำหรับฉบับที่แล้ว วารสารได้เน้นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรวัด โปรแกรมการให้คำปรึกษา กิจกรรมแนะแนว การประเมินความต้องการจำเป็น การประเมินผลโครงการ การใช้แฟ้มสะสมงาน การศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบ รวมถึงเรื่องของปัจจัยที่ส่งผล การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาผู้เรียนทั้งในระดับโรงเรียนและระดับมหาวิทยาลัย

หัวเรื่องบทความในวารสารฉบับนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือวัด การทดสอบแบบปรับเหมาะ การใช้เกมที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษา การปรึกษาเชิงจิตวิทยา การปรึกษาครอบครัว การทำงานจิตอาสาสำหรับสมาชิกผู้สูงอายุ การสังเคราะห์งานวิจัย รูปแบบการสอนออนไลน์ รูปแบบการบริหารโรงเรียน ตัวแปรทางจิตวิทยาต่าง ๆ เช่น ความใฝ่เรียนรู้ ความยึดมั่นผูกพันต่อการเรียน ความพอใจในชีวิต การรับรู้ความสามารถของตนเอง แรงจูงใจ และภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ สุขภาวะเชิงอัตวิสัยและความเหนื่อยหน่าย ความเครียดและการจัดการความเครียด รวมถึงการประเมินความต้องการจำเป็นอีกด้วย

เพราะทางทีมบรรณาธิการวารสารได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ที่ได้มีส่วนร่วม ในการสนับสนุนให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความที่จะสามารถนำแนวคิดต่าง ๆ ทางจิตวิทยาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้ ในการนี้ จึงขอเรียนเชิญผู้ที่สนใจทุกท่าน ไม่ว่าจะเป็น ครู อาจารย์ นิสิตนักศึกษา และผู้ที่สนใจ ได้มีส่วนร่วมส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ และการเผยแพร่บทความต่อไปด้วย

บรรณาธิการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ปกใน รายละเอียดของวารสาร	ก
จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร	ข
กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ	ง
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณากลับกรองบทความ	จ
บทบรรณาธิการ	ฉ
สารบัญ	ช
1. การปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0	1
ฐิติกร หมายถึง ประกอบ คุณารักษ์	
2. การพัฒนาเครื่องมือการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน	15
วิรัชชา บุญยัชเชียร ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ	
3. รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม	26
ยุทธพงษ์ ศรีวรรณชัย ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ อัจฉรา วัฒนานรงค์ วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล	
4. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการเขียนโค้ด โดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาคสำหรับนักศึกษาครู	38
กฤษณ์ วิริยะสิทธิธารณ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ	
5. การศึกษาความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การเห็นคุณค่าในตนเอง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา	50
ธนัชพร สุทธิตันสนีย์ บัวทอง สว่างโสภาคกุล สุรินทร์ นียมามงกุล	
6. การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	63
จันทร์เพ็ญ ปรีชา ศิริเดช สุชีวะ	
7. การพัฒนาแบบวัดและประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ	75
พรภัทร จตุพร สุวิมล ว่องวานิช	
8. การเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระหว่างผู้เรียนที่มี แบบการเรียนรู้แตกต่างกันในการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์	90
ณภาพัทธ พรหมแก้วงาม โขติกา ภาชีผล ศิริชัย กาญจนวาสิ	
9. การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล	103
จุฑามาศ เตชะภัททวรกุล วรณีย์ แกมเกต	
10. การออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับกรานิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนักศึกษา	112
ปทุมทิศา กลัดทอง วรณีย์ แกมเกต	

เรื่อง	หน้า
11. ผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว สตัปพิน เนียมถนอม ประชา อินัง ชมพูนุท ศรีจันทร์นิต	124
12. การวิจัยปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงว อนัญญา อุปรีที่ ภัทรพร เกษสังข์ นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์	136
13. การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม สินชัย ศรีพล ภัทรพร เกษสังข์ นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์	149
14. A comparison study of student learning achievement between the first-year students of Bachelor of Nursing Science Program at Faculty of Nursing, Mahidol University admitted by Thai University Central Admission System between 2018-2019 Puttiraporn Hungsawanus Ruttanaporn Kongkar	163
15. ผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหา และฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรี เรือนแก้ว แก้วอารมณ์เหลือง ประชา อินัง ดลดาว วงศ์ธีระธรรม์	177
16. ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อความวิตกกังวล ในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พรรณรณณ ชูบัว ประชา อินัง เพ็ญนภา กุลนภาค	188
17. การพัฒนาแบบวัดกริท (Grit) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จิตภา ศิริพรรณ ศิริเดช สุชีวะ	201
18. โครงสร้างของการวิจัยแบบเครือข่ายของครู: การวิเคราะห์บทบาทผู้เกี่ยวข้อง ในการออกแบบร่วมเพื่อสำรวจปัญหาวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม วัชรศักดิ์ สุดหล้า ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ สุวิมล ว่องวานิช	212
19. การวิเคราะห์การเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ของเครื่องในการจำแนกผู้เรียนวิชาชีวเคมี ด้านความยืดหยุ่นผูกพันในการวิจัย : การวิเคราะห์โดยวิธีเคมึ่นร่วมกับบไอพีเบย์ ลภัสพิชชา สุรวาทกุล ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ สุวิมล ว่องวานิช	226
20. การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี สุพัตรา เทียกนา ชูศักดิ์ เอื้องโชคชัย ภัทร วายจตุ	238
21. การศึกษาองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ธิตี ญาณปริชาเศรษฐ ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ยวรี ญาณปริชาเศรษฐ	250
22. พัฒนาการของการสอบเอนทรานซ์ของประเทศจีน ธนาภรณ์ โคตรพัฒน์ ซีเหมิง เฉิน จิตติพร ชัยประกอบบวิริยะ	264
23. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีวเคมี พรรณนิการ์ สมัคร สุวรรณ จัณฑ์ทอง กันต์ฤทัย คลังพหล พิทักษ์ นิลนพคุณ	277

เรื่อง	หน้า
24. ความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	292
	ณัฐภาส ถาวรวงษ์
25. การศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	307
	วณิชยา มีชัย ลินดา พรหมลักษณ์
26. A meta-analysis of graduate research on teaching strategies used for improving thai students' english skills	319
	Rungrudee Klaharn Sucharat Rimkeeratikul
27. การพัฒนาตัวบ่งชี้บทบาทของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย	333
	เพ็ญนภา กุลนภาดล
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	344
ข้อกำหนดการจัดพิมพ์ต้นฉบับบทความ	345
แบบฟอร์มการส่งบทความ	347

การปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0

Modifying the Administration of Bachelor's Degree Program in Automotive Technology for the Improvement of English Competency on Personal Communication Skills in the 4.0 Era

ฐิติกร หมายมั่น¹ ประกอบ คุณารักษ์²

Thitikorn Maimun¹ Pragob Kunarak²

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

Ed.D. Student, Educational Administration and Leadership for Change, Graduate School in Eastern Asia University

Corresponding author, E-Mail: jitlada@eau.ac.th

²รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

Assoc. Prof., Ph.D., Educational Administration and Leadership for Change, Graduate School in Eastern Asia University

Corresponding author, E-Mail: pragob@eau.ac.th

Received: April 20, 2021; Revised: August 24, 2022; Accepted: September 20, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรและสร้างข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยแบบผสมวิธีด้วยรูปแบบการอธิบายตามลำดับ ข้อค้นพบที่ได้คือ สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยตัวแปรการวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\hat{\mu}$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ได้ร้อยละ 41.90 และสมการถดถอยประสิทธิภาพของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ คือ $\hat{\mu} = 517.630 + 34.155X_2 + 35.057X_3 - 177.608X_4$ ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนในการวางแผนด้านรายวิชา การฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอนมีทั้งหมด 47 ข้อ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 26 คน ให้การรับรองผลในระดับมาก ($\bar{x} = 4.51$, $SD = 0.65$) ทั้งด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความสอดคล้อง และความเป็นประโยชน์

คำสำคัญ: การบริหารหลักสูตร เทคโนโลยียานยนต์ ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

Abstract

This research was aimed to study a current state of curriculum management and to create a set of proposals for Modifying the Administration of Bachelor's Degree Program in Automotive Technology for the Improvement of English Competency on Personal Communication Skills in the 4.0 Era. The researcher applied a mixed method research as research methodology by using the methods of exploratory sequential design and explanatory sequential design. The findings revealed that current state of overall curriculum management was at an average level. By this, the variables of course management, professional training plans, and execution plans for teaching and learning management, could together explain the variation of effectiveness of English communication skill ($\hat{\rho}$) with a statistical significance level at 0.05 and percentage of 41.90, where the regression equation of English communication skills was $\hat{\rho} = 517.630 + 34.155X_2 + 35.057X_3 - 177.608X_4$. There were 47 proposals for adjusting course management plans, professional trainings, and execution plans for learning management. At this point, 26 connoisseurs and experts acknowledged at a high level ($\bar{X} = 4.51$, $SD = 0.65$) of the proposals in terms of propriety, feasibility, congruity, and utility.

Key words: The Administration of Program, Automotive Technology, English

บทนำ

จากข้อมูลประมาณการความต้องการบุคลากรของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ในช่วงปี 2562-2568 คาดว่าจะมี จำนวน 475,688 อัตรา โดยสัดส่วนความต้องการสูงสุด คือ สายอาชีพศึกษาและสายสามัญ ร้อยละ 53 และมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะบุคลากรด้านยานยนต์สมัยใหม่ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาทักษะบุคลากร EEC ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) (ไทยพับลิก้า, 2563) อีกประการหนึ่ง คือ ข้อมูลผลสรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านขีดความสามารถของบุคลากรที่พึงประสงค์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ พบว่า ทักษะด้านภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่ต้องการและมีความสำคัญเพิ่มขึ้น (สุวรรณหา เทพจิต และจุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงศ์, 2557) เนื่องจากทักษะดังกล่าว ถือเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งสำหรับการเรียนรู้เทคโนโลยียานยนต์ที่ปรับเปลี่ยนเร็วในยุค 4.0 ดังนั้น การมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านยานยนต์ให้มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วน เนื่องจากเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่เป็นเทคโนโลยีนำเข้าจากต่างประเทศ ตลอดจนวิธีการทำงาน ขั้นตอน การออกแบบเครื่องยนต์ หรือคู่มือการทำงานในระดับมาตรฐานโลกทางด้านยานยนต์สมัยใหม่ และการแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญจากประเทศผู้นำด้านยานยนต์สมัยใหม่ให้เกิดความเข้าใจและถูกต้อง (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2561) ยิ่งไปกว่านั้น ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ถือว่าเป็นหนึ่งในทักษะที่เป็นความต้องการของตลาดแรงงานในยุค 4.0 และเป็นทักษะสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะความเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องมีการพัฒนาให้มีทักษะความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เผยแพร่ในโลกอินเทอร์เน็ต การสื่อสาร ถ่ายทอด และเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ทั่วโลก (จิตติมา อัครธิติพงศ์, 2562) ในทำนองเดียวกัน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบุคลากรในยุคประเทศไทย 4.0 ประการหนึ่ง คือ การมีทักษะภาษาที่เป็นเลิศทั้งการอ่าน พูด และเขียน เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลและเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้สื่อสารกับประชาคมโลกได้อย่างไร้ขีดจำกัด (ชนากานต์ สุวรรณรัตน์ศรี, ฉัตรมณี บั้ววรรณ และชุตีกร ประจักษ์เกียรติ, 2562) จึงส่งผลให้เกิดการยกระดับมาตรฐานพัฒนาหลักสูตร สื่อ และครูด้านภาษา ซึ่งเป็นการยกระดับวิชาภาษาอังกฤษเพื่อรองรับ Thailand 4.0 ในสถานศึกษา

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อแก้ปัญหาด้านการฟัง การพูด การอ่านที่มีผลการศึกษาวีจัยอยู่ที่ระดับปานกลาง และมีปัญหาด้านการเขียนในระดับมาก (ธันนิกันต์ สุญสินภัย, 2563) จากความสำคัญและจำเป็นของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงสนใจศึกษาเพื่อหาแนวทางการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษให้กับสาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ระดับปริญญาบัณฑิต อาชีวศึกษา ที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาทักษะบุคลากร EEC และตามนโยบาย Thailand 4.0 โดยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษา ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านการเมือง ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา, 2542) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560) และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562 ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ) (สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา, 2562) ด้านเศรษฐกิจ ได้ศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559) ด้านสังคม ศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก ทักษะการทำงานในศตวรรษที่ 21 ด้านเทคโนโลยี ศึกษาการขับเคลื่อนการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และศึกษาหลักการบริหารและการนำมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ พื้นฐานและทฤษฎีกระบวนการบริหาร โดยได้ประยุกต์ใช้ ตัวแบบชิพ (CIPP Model) (Stufflebeam, 1971; เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2550) และ PIE Model (Gabriela Gutierrez, 2013) และการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ที่ดำเนินการในปัจจุบัน การเลือกสรรทรัพยากรมนุษย์ด้านเทคโนโลยียานยนต์ตามทักษะแรงงานการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 (ชนากานต์ สุวรรณรัตน์ศรี, ฉัตรมณี บั้ววรรณ และ ชุตติกร ประเกียรติ, 2562)

คำถามการวิจัย

1. การบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 ในปัจจุบันได้ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้เพียงใด การวางแผนด้านหลักสูตร การวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ การนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน และประเมินผลเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ
2. การวางแผนด้านหลักสูตร การวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติในการเรียนการสอน สามารถทำนายประสิทธิผลเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษได้หรือไม่
3. ข้อเสนอเพื่อการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 ที่จัดเตรียมขึ้นจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อ 1 และ 2 ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญกลุ่มผู้ผลิตบัณฑิต กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต และกลุ่มบัณฑิตได้รับการรับรองหรือไม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อแสดงให้เห็นสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0
2. เพื่อให้ได้ข้อเสนอที่ได้รับการรับรองในการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0

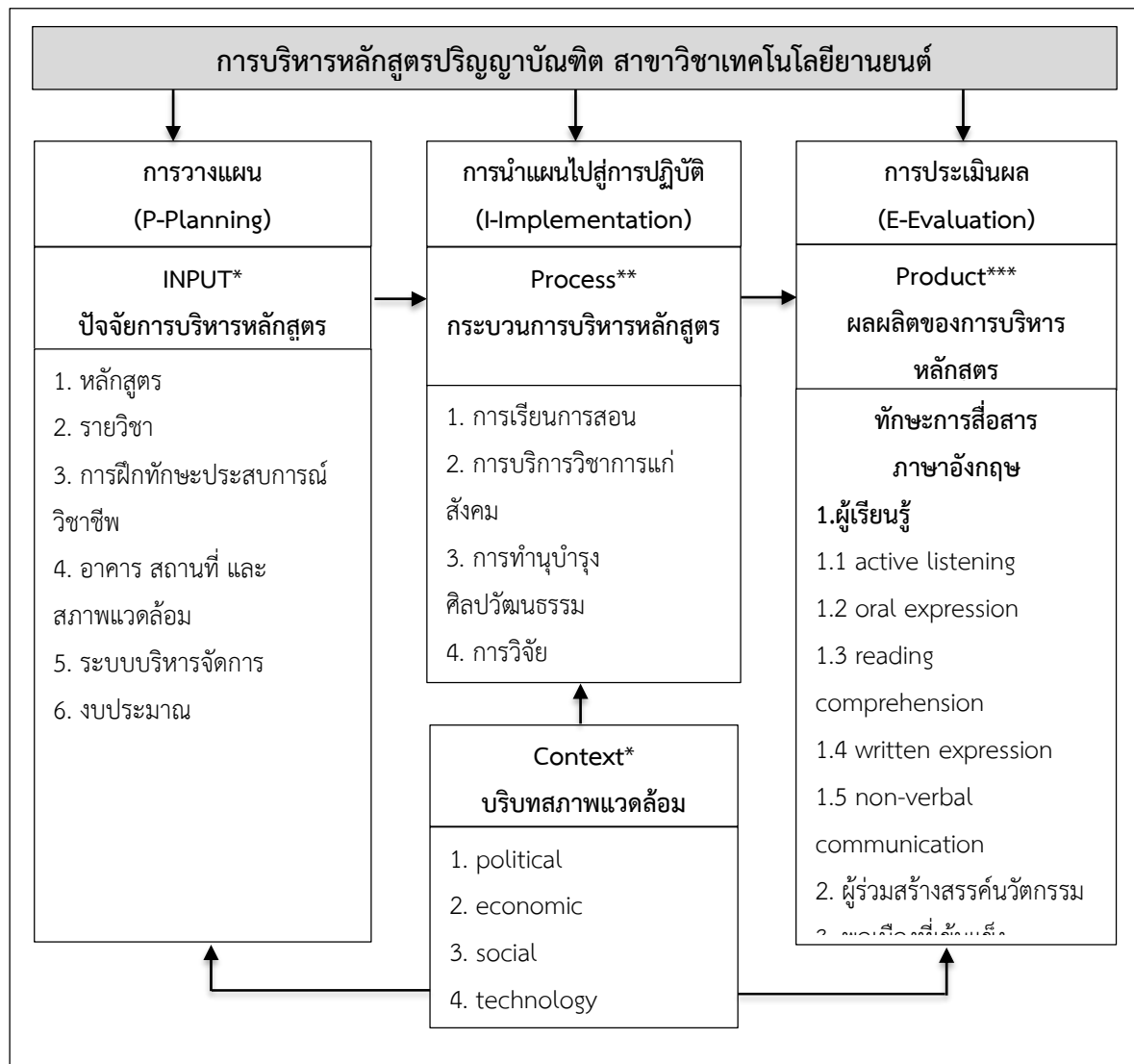
กรอบแนวคิดการวิจัยโดยรวม

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยโดยรวมที่แสดงให้เห็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรแทรกซ้อน โดยกรอบแนวคิดนี้ได้ดัดแปลงมาจาก Stufflebeam's CIPP Model (1971) ประกอบด้วย สภาวะแวดล้อมหรือบริบท ปัจจัยเบื้องต้น การประเมินกระบวนการ และการประเมินผล (พล เหลืองรังสี และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2563) โดยตัวแปรอิสระ (X) ปัจจัยการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ประกอบด้วย การวางแผนด้านหลักสูตร การวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ การวางแผนด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม ระบบบริหารจัดการ และงบประมาณ ส่วนตัวแปรตาม (Y) ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 หลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในประเทศไทย ประกอบด้วย (1) ด้านผู้เรียนรู้ที่มีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 ในห้าด้าน ได้แก่ active listening, oral expression, reading comprehension, written expression และ non-verbal communication

ตัวแปรในกลุ่ม context ประกอบด้วย political, economic, social, technology ตัวแปรที่สามารถควบคุมได้คือ economic, social และ technology โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ เป็นวิทยาลัยในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาของรัฐ เป็นหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตสายปฏิบัติการต่อเนื่อง 2 ปี และมีพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจใกล้เคียงกัน ส่วน political เป็นตัวแปรที่ควบคุมได้ยาก ถึงแม้ว่าวิทยาลัยที่สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาจะบริหารงานอยู่ภายใต้การเมืองเดียวกัน แต่จะต่างกันตรงการเมืองระดับท้องถิ่น และต่างกันที่การบริหารของกรรมการของสถาบันและ/หรือวิทยาลัย

ตัวแปรเกี่ยวกับสาเหตุที่ไม่ได้ศึกษา ได้แก่ อาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม ระบบบริหารจัดการ และงบประมาณ ผู้วิจัยควบคุมโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายกันและเนื่องจากเป็นสถาบันในกำกับเดียวกัน ดังนั้น อิทธิพลด้านอาคาร สถานที่ สภาพแวดล้อม งบประมาณ และระบบบริหาร จะมีความคล้ายคลึงกัน เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากรัฐตามเงื่อนไขเดียวกันส่วนความต่างที่อาจควบคุมได้ยาก คือ วิธีการบริหารงานของผู้บริหารแต่ละแห่ง

ข้อจำกัดเรื่องประสิทธิผลของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในปัจจุบันของนักศึกษา ที่ผู้วิจัยไม่สามารถออกข้อสอบหรือแบบวัดความสามารถในห้าด้านเองได้ ได้แก่ active listening, oral expression, reading comprehension, written expression และ non-verbal communication ประกอบกับวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะภาษาอังกฤษที่ปรากฏในหลักสูตรที่มีให้เลือกเรียน มีวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและทักษะการเรียนรู้ วิชาการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในงานอาชีพ วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอในงานอาชีพ วิชาภาษาอังกฤษทักษะวิชาชีพ และวิชาภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งแต่ละแห่งอาจกำหนดให้เรียนแตกต่างกัน จึงอาศัยผลคะแนนภาษาอังกฤษจากการเรียนตามปกติในหลักสูตรซึ่งเป็นภาพรวมโดยการอนุโลม ดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยโดยรวม

* สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2557) และ มนัสวี ศรีนนท์ (2558)

** มนัสวี ศรีนนท์ (2558) *** สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561)

และ อารตี อภิวงศ์งาม (2557) และ International Labour Organization--ILO (2017)

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยและการออกแบบการวิจัย งานวิจัยนี้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีด้วยรูปแบบ explanatory design โดยกระบวนการเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ต่อด้วยการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (อัจครา ประเสริฐสิน, 2558; Creswell and Clark, 2011 อ้างถึงใน อธิพิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561) โดยการออกแบบงานวิจัยเพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อ 1 และ 2 นี้ เป็นการวิจัยแบบวัดค่าครั้งเดียวไม่ทดลอง ส่วนคำถามการวิจัยข้อ 3 เป็นการวิจัยเชิงการทดลองนำร่องโดยอนุโลม

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling) เฉพาะที่เป็นหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตระบบทวิภาคี ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ของสถานศึกษาในสังกัดคณะกรรมการอาชีวศึกษา ที่ดำเนินงานโดยภาครัฐที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อเป็นการจัดตัวแปรแทรกซ้อนที่จะทำให้เกิดความแตกต่างให้เหลือน้อยที่สุดจำนวน 41 แห่ง

เครื่องมือการวิจัย งานวิจัยนี้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 4 เครื่องมือ ได้แก่

1. แบบสอบถามข้อเท็จจริงด้วย Rubric Scale (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2548) เพื่อเก็บข้อมูลสภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบวัดค่าตัวแปรแบบ Rubric Scale มีจำนวน 18 ข้อ โดยผ่านการประเมินความตรงตามเนื้อหาของแต่ละตัวแปรจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญรวมจำนวน 8 คน ได้ทำการทดลองใช้เครื่องมือกับวิทยาลัยเทคนิคที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจริง 3 แห่ง จำนวน 30 ชุด และมีผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.943 ซึ่งมีความเที่ยงสูงมาก สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้

2. แบบกรอกผลการศึกษารายวิชาภาษาอังกฤษโดยภาพรวมของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2560-2562 เพื่อรวบรวมข้อมูลประสิทธิผลด้านทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในภาพรวมของนักศึกษา โดยแบบบันทึกดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (อัจครา ประเสริฐสิน, 2563) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญกลุ่มผู้ผลิตบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และบัณฑิตที่สำเร็จปีการศึกษา 2560 และปีการศึกษา 2561 โดยแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างดังกล่าวได้ผ่านการพิจารณาปรับแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารหลักสูตรและอาจารย์สอนวิชาภาษาอังกฤษ รวมจำนวน 3 ท่าน

4. แบบประเมินข้อเสนอเพื่อการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรด้านความเหมาะสม ความเป็นไปได้ ความสอดคล้อง และความเป็นประโยชน์ ตามประเด็นพิจารณาของกัสกี (Guskey, 2000) และใช้เกณฑ์การแปลความหมายร้อยละ 27 สูงและต่ำของ Fan (1952) คือค่าเฉลี่ย 3.65-5.00, 1.36-3.64 และ 0-1.35 หมายถึง ค่าเฉลี่ยระดับมาก ปานกลาง และน้อย ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล งานวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 - กุมภาพันธ์ 2564 ตามรายละเอียด ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ สภาพปัจจุบันการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 จากผู้ให้ข้อมูลหรือผู้ตอบแบบสอบถามข้อเท็จจริง ประกอบด้วยผู้บริหารวิทยาลัย ได้แก่ ผู้อำนวยการ หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 41 แห่ง ๆ ละหนึ่งคน รวมจำนวน 41 คน ประธานหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ จำนวน 38 แห่ง ๆ ละสองคน รวมจำนวน 76 คน และอาจารย์สอนภาษาอังกฤษ สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ จำนวน 41 แห่ง ๆ ละหนึ่งคน รวมจำนวน 41 คน โดยผู้วิจัยได้แบบสอบถามกลับมาจากวิทยาลัย จำนวน 33 แห่ง จากทั้งหมด 41 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.49 ซึ่งเป็นอัตราการตอบกลับคืนที่ถือว่าดีมาก (Babbie, 2007 อ้างถึงใน วรณณี แกมเกตุ, 2555)

2. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คະแนนภาษาอังกฤษโดยรวมของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย โดยผู้ให้ข้อมูล คือนายทะเบียนหรือผู้รับผิดชอบงานอาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือผู้รับผิดชอบงานทะเบียนและวัดผลของสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวน 19 แห่ง ได้ข้อมูลกลับมา 16 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 84.21 โดยในจำนวน 16 แห่งนี้ มีวิทยาลัยเทคนิคที่อยู่ในสังกัดจำนวน 33 วิทยาลัยเดียวกันกับข้อ 1.

3. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เพื่อจัดทำข้อเสนอด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ผลิตบัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และบัณฑิต โดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติและใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบรวมหรือแบบผสมผสานระหว่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่ (snowball or chain sampling) (ประไพพิมพ์ สุธีสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) ได้กลุ่มผู้ผลิตบัณฑิต จำนวน 13 คน ผู้ใช้บัณฑิต 6 คน และบัณฑิต 9 คน รวม 28 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (homogeneity) ตามหลักการของลินสโตนและเทอร์รอฟ (Linstone and Teroff, 1975)

4. การขอความเห็นร่วมจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการประเมินเพื่อรับรองข้อเสนอการบริหารหลักสูตร จำนวน 26 คน ซึ่งบางจำนวนซ้ำกับการสัมภาษณ์ในข้อ 3. และเลือกตัวอย่างเพิ่มเติมจากรีวิธีการเลือกตัวอย่างแบบรวมหรือแบบผสมผสานระหว่างแบบก้อนหิมะหรือแบบลูกโซ่กับการเลือกตัวอย่างแบบมีเกณฑ์โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีประสบการณ์ในงานอย่างน้อย 15 ปี

ผลการวิจัย

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 198 คน แบ่งเป็น เพศชาย 141 คน (ร้อยละ 71.20) และเพศหญิง 57 คน (ร้อยละ 28.80) ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 40 ปี ถึง 50 ปี 90 คน (ร้อยละ 45.50) อายุมากกว่า 50 ปี ขึ้นไป 83 คน (ร้อยละ 41.90) และอายุมากกว่า 30 ปี ถึง 40 ปี 25 คน (ร้อยละ 12.60) ด้านวุฒิการศึกษา สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 138 คน (ร้อยละ 69.7) สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ 51 คน (ร้อยละ 25.80) และสำเร็จการศึกษาไม่เกี่ยวกับภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศ 9 คน (ร้อยละ 4.50) ด้านตำแหน่งงาน ส่วนใหญ่เป็นประธานหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประจำหลักสูตร รวม 110 คน (ร้อยละ 55.60) อาจารย์สอนวิชาภาษาอังกฤษในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 51 คน (ร้อยละ 25.80) และผู้อำนวยการหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รวม 37 คน (ร้อยละ 18.70) โดยผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตร มีภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและข้อมูลมีการกระจายตัวน้อยมาก ($\bar{X}=2.533$, $SD=0.444$) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการบริหารหลักสูตร (n=198)

สภาพปัจจุบัน	\bar{X}	การแปลผล	SD
1. การวางแผนด้านหลักสูตร	1.603	ปานกลาง	0.193
2. การวางแผนด้านรายวิชา	2.442	ปานกลาง	0.699
3. การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ	2.454	ปานกลาง	0.755
4. การนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน	3.631	ปานกลาง	0.128
ค่าเฉลี่ยรวม	2.533	ปานกลาง	0.444

กรณีของผลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งรวบรวมได้จากวิทยาลัยเทคนิคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 แห่ง (ภายใต้สถาบันการอาชีวศึกษา 16 แห่ง) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 93.52

ความสามารถในการทำนายประสิทธิผลเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ซึ่งได้วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554; สุวิมล ติรกันันท์, 2555) ด้วยโปรแกรม SPSS/PC ของ IBM SPSS Statistics 20

ซึ่งการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ควรมีตัวอย่างขนาดใหญ่ แต่งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดตัวอย่าง อย่างไรก็ตามขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ถือว่าเป็นไปตามเงื่อนไข (33 แห่ง) คือมากกว่าจำนวนตัวแปรที่ศึกษา 5 เท่า (มี 4 ตัวแปร) จึงสามารถวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณได้ (บุญใจ ศรีสถิตนราภรณ์, 2563)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ พบว่า ตัวแปรการวางแผนด้านรายวิชา (X_2) ตัวแปรการวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ (X_3) และตัวแปรการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (X_4) สามารถทำนายหรือร่วมกันอธิบายความผันแปรของประสิทธิผลของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\hat{\mu}$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 ได้ร้อยละ 41.90 ($R^2=0.419$) ดังตารางที่ 2 โดยสมการถดถอยที่คาดไว้ของประสิทธิผลของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ($\hat{\mu}$) คือ

$$\hat{\mu} = a + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 \rightarrow \hat{\mu} = 517.630 + 34.155X_2 + 35.057X_3 - 177.608X_4$$

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณประสิทธิผลของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (n=33)

ตัวแปร	\bar{X}	B	SE	Beta	t	p-value
ค่าคงที่		517.630	200.096		2.587	0.016
ตัวแปรการวางแผนด้านหลักสูตร (X_1)	1.603	-2.797	48.572	-0.009	-0.058	0.955
ตัวแปรการวางแผนด้านรายวิชา (X_2)	2.442	34.155	16.463	0.479	2.075*	0.048*
ตัวแปรการวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ (X_3)	2.454	35.057	16.391	0.499	2.139*	0.042*
ตัวแปรการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน (X_4)	3.631	-177.608	57.574	-0.526	-3.085*	0.005*

R=0.647 R²=0.419 *ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $\alpha = 0.05$ $t_{\alpha=0.025, df=32} = 2.042$

ผลการสังเคราะห์การวิเคราะห์ร่วมเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยได้นำผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่มีค่าเฉลี่ยระดับปานกลางถึงมาก และมีระดับนัยสำคัญ 0.05 และนำผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาจากผลการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสรุปผลการสังเคราะห์ร่วมกัน จากนั้นนำผลการสังเคราะห์ไปจัดทำข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตร

ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์

ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 มีทั้งหมด 47 ข้อ แบ่งเป็นการวางแผนด้านรายวิชา 5 ข้อ การวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ 4 ข้อ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน 38 ข้อ เมื่อจัดกลุ่มข้อเสนอทั้งหมด สรุปได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนด้านการวางแผนรายวิชา สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานประกอบการด้านยานยนต์ ปรับให้ครอบคลุมทักษะด้านการฟัง พูด อ่าน และการเขียน ปรับจุดประสงค์ของรายวิชาภาษาอังกฤษโดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถพูดคุย อธิบายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียานยนต์ได้ และให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองในการใช้ภาษาอังกฤษให้มีความรู้ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านยานยนต์ได้ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษโดยเน้นให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ในการสื่อสารภาษาอังกฤษ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ควรมีคำสำคัญ “เทคโนโลยียานยนต์” และ “ธุรกิจอุตสาหกรรมยานยนต์”

โดยศึกษาลักษณะหรือประเภทของงานด้านยานยนต์ เพื่อนำมาเป็นหัวข้อในการปรับคำอธิบายรายวิชา จะได้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการด้านยานยนต์

2. ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ โดยการดำเนินการด้านแหล่งฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพต้องหาแหล่งฝึกที่มีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การอ่านคู่มือ และการเขียนรายงานเป็นภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา ในส่วนการฝึกต้องเน้นการฝึกให้ครบกระบวนการของการเรียนรู้ เทคโนโลยียานยนต์ ได้ลงมือทดลอง ปรับปรุง แก้ปัญหา เพื่อเตรียมพร้อมสู่การทำงานจริง และปรับเปลี่ยนรูปแบบการวัดและประเมินผลในการใช้ภาษาอังกฤษในสถานประกอบการ ซึ่งทำได้ในหลายวิธี เช่น วัดและประเมินจากการฝึกปฏิบัติ การสอบปลายภาค จิตพิสัย การเขียนรายงานฝึกงาน การอ่านคู่มือ การรู้ศัพท์เฉพาะเชิงเทคนิคของชิ้นส่วนยานยนต์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งการเขียนรายงานเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างเข้าใจ

3. ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน เสนอให้ปรับแผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ เน้นการฟัง-พูด แต่ยังคงการฝึกอ่าน-เขียน โดยเฉพาะด้านยานยนต์เน้นความสามารถของนักศึกษาตามสาขาวิชาชีพเพิ่มขึ้น จะทำให้นักศึกษาเห็นคุณค่าของการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน และการทำงานด้านยานยนต์ได้ปรับเปลี่ยนเทคนิคการสอนวิชาภาษาอังกฤษใช้เทคนิคการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ภาษา การฟัง พูด อ่าน และเขียนเกี่ยวกับงานอาชีพด้านยานยนต์ ใช้เทคนิคการสอนแบบเพิ่มกิจกรรม ฟัง-พูด กับชาวต่างชาติ หรือครูไทยที่มีประสบการณ์ หรือเชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษอย่างน้อยหนึ่งชั่วโมงต่อสัปดาห์ ใช้เทคนิคการสอนแบบเน้นสอนคำศัพท์ อาจให้อาจารย์สอนภาษาอังกฤษช่วยเพิ่มเติมเรื่องการออกเสียงและความเข้าใจ ใช้เทคนิคการสอนแบบครูต้องสะท้อนกลับข้อมูลให้นักศึกษาทราบจุดที่ควรแก้ไขในการเรียนภาษาอังกฤษเป็นรายบุคคล เพื่อที่นักศึกษาจะได้ปรับปรุงได้ตรงจุด และควรสรุปเนื้อหาการสอนท้ายคาบทุกครั้งเพื่อดูว่านักศึกษาได้เรียนรู้อะไรบ้าง ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการสอนใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการสร้างสถานการณ์จำลองสะท้อนบริบทงานยานยนต์เป็นหลัก ฝึกการสนทนาแบบศึกษาด้วยตนเอง แบบจับคู่ แบบกลุ่ม และฝึกกับผู้สอนนอกเหนือจากชั่วโมงในชั้นเรียน ฝึกให้ใช้ท่าทาง หรืออุปกรณ์เครื่องมือด้านยานยนต์ประกอบ แล้วให้เรียกชื่ออุปกรณ์ เครื่องมืองดกล่าวเป็นภาษาอังกฤษ ปรับสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและมีความทันสมัย เน้นการใช้สื่อที่สอนศัพท์เฉพาะ สื่อออนไลน์ คลิปวิดีโอ เน้นสื่อที่สนุก สมัยใหม่ น่าสนใจ เฟลิดเฟลิน แผงความรู้เข้ามาช่วยสอน และเหมาะกับวัยของนักศึกษา ปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผลเน้นการประเมินแบบรายบุคคล รวมทั้งมีการติดตาม ประเมินผลการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเป็นรายบุคคลมากกว่าประเมินในภาพรวมเป็นกลุ่มหรือทั้งชั้นเรียน ปรับการฝึกใช้ภาษาอังกฤษตลอดหลักสูตรด้วยวิธีการศึกษาดูงานในสถานที่ท่องเที่ยว การสนทนาเป็นภาษาอังกฤษในชั่วโมงเรียน ฝึกใช้ภาษาอังกฤษด้วยรูปแบบ English Camp ประจำทุกภาคการศึกษา ปรับปรุงเนื้อหาหนังสือหรือตำราด้านเทคโนโลยียานยนต์ให้ทันสมัย ให้คู่มือต่างประเทศให้มากขึ้น หาสื่อภาษาอังกฤษที่ชอบ ดูประจำ ดูเนื้อหาใหม่ que เปลี่ยนไปของหัวข้อที่สนใจ สร้างแรงจูงใจและฝึกให้นักศึกษาค้นคว้ากับบรรยากาศการพูดภาษาอังกฤษ โดยเริ่มต้นที่ผู้สอนควรสื่อสารสองภาษา คือ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในชั้นเรียน และเน้นให้นักศึกษาฝึกพูดศัพท์เทคนิคด้านยานยนต์อย่างสม่ำเสมอ ปรับเปลี่ยนกระบวนการเตรียมความพร้อมภาษาอังกฤษด้านยานยนต์ให้กับนักศึกษาแรกเข้า โดยกำหนดให้มีการทดสอบการอ่าน เขียน ฟัง พูดภาษาอังกฤษ การฝึกความกล้าในการโต้ตอบเป็นภาษาอังกฤษ การอบรมระยะสั้นก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา การให้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องไว้ แล้วค่อยพัฒนาเป็นขั้นตอนการปฏิบัติ การปรับพื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์ทางด้านยานยนต์ในสถานประกอบการ การทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และทดสอบหลังเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา อาจารย์สอนวิชาภาษาอังกฤษต้องรู้จักใจ ในการสอนและลงรายละเอียดในธรรมชาติของสาขาวิชาของผู้เรียน มีหัวใจ ต้องเสียสละเวลาในการฝึกฝนนักศึกษาและสะท้อนกลับสิ่งที่นักศึกษาทำและยังไม่ถูกต้อง ไม่ว่าจะป็นทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน รวมทั้งแนะนำวิธีการ ที่ถูกต้องเป็นรายบุคคลอย่างจริงจัง มีบุคลิกภาพที่ดี ความประพฤติ ต้นแบบการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจให้นักศึกษาอยากเรียน

อยากฝึกภาษาอังกฤษ ให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษามีใจรักและสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กุลชลี ฐปะเตมีย์ และประกอบ คุณารักษ์ (2565) ที่ได้ศึกษาแนวทางการนำนโยบายการใช้กรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของยุโรปไปปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพโดยเน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และเสริมสร้างเจตคติทางบวกในการเรียนภาษาอังกฤษ และอาจารย์ต้องพัฒนาตนเอง ทดสอบตัวเองตลอดเวลา เพื่อพัฒนาความรู้และความสามารถทางภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ

ผลการประเมินข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตร จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการประเมินจำนวน 26 คน จากค่าเฉลี่ยเต็ม 5.00 มีภาพรวมอยู่ในระดับมากและมีการกระจายของ ข้อมูลน้อยมาก ($\bar{X}=4.51$ และ $SD=0.65$) โดยด้านความเป็นประโยชน์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$ และ $SD=0.59$) รองลงมาคือความเหมาะสม ($\bar{X}=4.58$ และ $SD=0.58$) ความสอดคล้อง ($\bar{X}=4.50$ และ $SD=0.66$) และความเป็นไปได้ ($\bar{X}=4.35$ และ $SD=0.76$) ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

1. สภาพปัจจุบันของการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ในการบริหารหลักสูตรของวิทยาลัยเทคนิคของรัฐ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยการนำไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดแต่อยู่ระดับปานกลาง สันนิษฐานได้ว่า มีปัจจัยนำเข้าที่มีความแตกต่างในรายละเอียดของการบริหารหลักสูตร เช่น คุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สอนของอาจารย์ที่บางวิทยาลัยอาจมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวนี้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ พื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนไม่เหมือนกัน ในเรื่องของเทคนิคการสอนถือเป็นความสามารถส่วนบุคคลในการถ่ายทอดให้นักศึกษาเข้าใจได้มากน้อยแตกต่างกัน การใช้วิธีการสอน รวมไปถึงกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน แม้จะมีการกำหนดวิธีมาตรฐานที่เหมือนกันแล้วก็ตาม เช่น การบรรยาย การใช้สถานการณ์จำลอง การถามตอบ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ธัญลักษณ์ มณีโชติ นริศรา หรัยพิมาย สิรินาถ มูลเมือง (2559) ที่ว่าการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษ เช่น การให้ความรู้เทคนิคการสอน มีส่วนทำให้ครูมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารกับนักเรียนเพิ่มขึ้น

2. ประสิทธิภาพเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ จากข้อค้นพบ ตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ คือ ตัวแปรการวางแผนด้านหลักสูตร สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพนธ์ โรจนเบญจกุล ศรีปริญญา ฐปะระจ่าง และชาญเดช เจริญวิริยะกุล (2561) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ภาษาอังกฤษคือ ความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษ ความสุขในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และโอกาสการได้งานทำ และยังคงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จารุพร ตั้งพัฒนกิจ (2563) ที่พบว่า การฝึกฝนทักษะภาษาอังกฤษ ความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ การใช้วิธีการในการเรียนภาษาอังกฤษ และทัศนคติส่วนบุคคลต่อภาษาอังกฤษ เป็นสี่ปัจจัยที่ส่งผล โดยจากผลการวิจัย ไม่พบปัจจัยด้านการวางแผนด้านหลักสูตร ทั้งนี้ จากข้อค้นพบดังกล่าวสันนิษฐานได้ว่า ตัวแปรที่ทำการศึกษาทั้งที่เป็นตัวแปรเกี่ยวกับสาเหตุและตัวแปรเกี่ยวกับผล แต่ละตัวมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อกัน ส่วนตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่ได้นำมาศึกษาผู้วิจัยพยายามควบคุมเพื่อไม่ให้ส่งอิทธิพลต่อผลการวิจัย จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงไปบ้าง ในเรื่องของการนำไปสู่การปฏิบัติหรือกระบวนการบริหารหลักสูตร ผู้วิจัยศึกษาตัวแปรด้านการเรียนการสอนเพราะเป็นตัวแปรที่ได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีความสำคัญต่อการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ส่วนเรื่องประเมินผลหรือผลผลิตของการบริหารหลักสูตร ผู้วิจัยพิจารณาจากคะแนนที่เป็นผลการสอบภาษาอังกฤษในภาพรวมของนักศึกษาโดยอนุโลมเหมือนกันทุกแห่งของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษานอกจากนี้ การคลาดเคลื่อนจากการเก็บข้อมูลก็อาจส่งผลต่อตัวแปรที่ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษก็เป็นได้ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรการวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการเรียนการสอน และการนำแผน

ไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษมีความสอดคล้องกับ ผลการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษา พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ที่สำคัญ คือ มีการสอนปรับพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและระหว่างเรียนได้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านการใช้ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (สมพร ปานดำ, 2563)

3. ข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตร พบว่า มีข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรเพื่อ ปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ รวมทั้งหมด 47 ข้อ ประเด็นที่สำคัญคือการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนที่ ครอบคลุมถึงวิธีการสอน เทคนิคการสอน สอดคล้องกับ (ธัญลักษณ์ มณีโชติ, 2559) ที่เน้นว่าควรควรพัฒนาการเรียน การสอนด้วยเทคนิค วิธีการสอนใหม่ในด้านการสอนภาษาอังกฤษ และสอดคล้องกับ จิตติมา อัครธิติพงศ์ (2562) ที่ระบุว่าการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการพัฒนาให้มีทักษะความรู้และความสามารถ ในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นภาษาสากลสำหรับสังคมไทยที่สำคัญที่สุด คือ เพราะเป็นภาษาสากลที่ได้รับการนำไปใช้ อย่างแพร่หลายในโลกอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับ ชนากานต์ สุวรรณรัตน์ศรี ฉัตรมณี บั้ววรรณ และชุตติกร ประยูรเกียรติ (2562) ที่ระบุถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบุคลากรในยุคประเทศไทย 4.0 ต้องมีทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทั้งด้านการอ่าน การพูด การเขียน เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และ ความรู้ในแขนงต่าง ๆ ในโลกสากล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. กระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำข้อเสนอไปกำหนดเป็นนโยบาย เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา นำไปถ่ายทอดเป็นนโยบายให้กับวิทยาลัยเทคนิคอาชีวศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนสาขาวิชาเทคโนโลยี ยานยนต์ ระดับปริญญาตรี เพื่อให้เกิดการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0 ได้

2. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำข้อเสนอไปกำหนดเป็นแนวนโยบายให้กับ วิทยาลัยเทคนิคอาชีวศึกษาในการบริหารหลักสูตรในด้านการวางแผนด้านรายวิชา การวางแผนด้านการฝึกทักษะ ประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอนได้

3. สภาพอุตสาหกรรม สามารถนำข้อเสนอไปกำหนดนโยบายและวางแนวทางการพัฒนาผู้เรียนร่วมกันกับ สถานศึกษาในประเด็นทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ตลอดจนการให้การสนับสนุนสื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี ยานยนต์ การสร้างความร่วมมือทางด้านวิชาการ และการวิจัย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลในการนำมาสอน ในสถานที่ปฏิบัติงานจริง และได้ฝึกการใช้ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในงานด้านเทคโนโลยียานยนต์จริง

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาปริญญาตรี ระดับ อาชีวศึกษา สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากข้อเสนอการปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรไปกำหนดนโยบายองค์กร ปฏิบัติการ และการประเมินผลการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้กับสาขาวิชาอื่นที่มีบริบท ใกล้เคียงกันได้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการบริหาร

สำหรับให้วิทยาลัยเทคนิคอาชีวศึกษาของรัฐที่เปิดหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์ ดำเนินการ มีดังนี้

1. วิทยาลัยเทคนิคอาชีวศึกษาควรนำข้อเสนอไปให้ผู้บริหาร ประธานหลักสูตร ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์สอนวิชาภาษาอังกฤษประชุมหารือร่วมกันในการดำเนินการวางแผนด้านรายวิชาการวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน

2. วิทยาลัยเทคนิคอาชีวศึกษาสามารถนำสมการพยากรณ์ไปทดสอบประสิทธิผลของทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางการพัฒนาการวางแผนด้านรายวิชาการวางแผนด้านการฝึกทักษะประสบการณ์วิชาชีพ และการนำแผนไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอนของวิทยาลัย ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ปวีณา เมธีวรวิทย์ ปิยธิดา ต.ไชยสุวรรณ สนิททรัพย์ นันเพชพรพลอย และกุลวดี เถนว่อง (2563) พบว่า การวัดประสิทธิภาพของสมการพยากรณ์ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเปรียบเทียบระหว่างวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบ Stepwise กับแบบ Forward Stepwise พบว่าผลที่ได้มีความถูกต้องและความผิดพลาดใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579). สืบค้นเมื่อ

2 กุมภาพันธ์ 2562 จาก <http://www.oie.go.th>

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2548). สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลชลี ฐปะเทมีย์ และประกอบ คุณารักษ์. (2565). การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ การนำนโยบายและแนวทางการใช้กรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของยุโรปไปปฏิบัติในโรงเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 39 (105). 161-174.

จารุพร ตั้งพัฒนกิจ. (2563). อิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อการพูดสื่อสารภาษาอังกฤษโดยมีแรงจูงใจเป็นตัวแปรต้นกลางและความวิตกกังวลเป็นตัวแปรกำกับ. *วารสารบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ ราชชมงคลล้านนา*. 8 (2). 111-126.

จิตติมา อัครธิตินงค์. (2562). ความต้องการทักษะของตลาดแรงงานในยุค 4.0. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*. 21 (1). 181-190.

ชนากานต์ สุวรรณรัตน์ศรี, ฉัตรมณี บั้ววรรณ, และชุตติกร ปุญเกียรติ. (2562). คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบุคลากรในยุคประเทศไทย 4.0. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6 ประจำปี พ.ศ. 2562* (หน้า 306-314). นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.

ไทยพับลิก้า. (2563). ชู “EEC Model” ตั้ง 6 ศูนย์ ปั้น “อาชีวะ” ป้อนอุตสาหกรรมไฮ-เทค. ไทยพับลิก้า. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2564 จาก <https://thaipublica.org/2020/08/vocational-education-ee/>

ัญญลักษณ์ มณีโชติ, นริสรา หรัยพิมาย, และสิรินาฏ มูลเมือง. (2559). การประเมินโครงการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิดของเคิร์กแพทริก. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 33 (93). 20-29.

ัญญลักษณ์ มณีโชติ. (2559). การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาการศึกษาโรงเรียนวัดน้ำพุ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 33 (94). 42-54.

ฉันทิกานต์ สุญสินภัย. (2563). การทบทวนนโยบายการศึกษาภาษาอังกฤษของไทย. *วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง*. 9 (1). 86-97.

บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2563). ขนาดอิทธิพล การวิเคราะห์อำนาจการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรม G*Power. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ปวีณา เมธีวรกิจ, ปิยธิดา ต.ไชยสุวรรณ, สิ้นทรัพย์ นั้บเพชรพลอย, และกุลวดี เณว้อง. (2563). การวัดประสิทธิภาพ
สมการพยากรณ์ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ ตามทักษะการเรียนรู้ใน
ศตวรรษที่ 21 ด้วยวิธีสร้างต้นไม้ตัดสินใจ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 202-218.
- ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ.
วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ. 29 (2). 31-48.
- พรรณณี โรจนเบญจกุล, ศรีปริญา ธูปกระจ่าง, และชาญเดช เจริญวิริยะกุล. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิผลการ
เรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา. *วารสารสมาคมนักวิจัย*. 23 (2). 203-214.
- พล เหลืองรังสี และสายฝน วิบูลรังสรรค์. (2563). แนวทางการประเมินโครงการในโรงเรียน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*.
37 (102). 118-125.
- มนัสวี ศรีนนท์. (2558). วิเคราะห์การบริหารการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 ด้วยทฤษฎีการบริหารการศึกษาเชิงระบบ.
วารสารศึกษาศาสตร์ มมร. 3 (2). 51-57.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2555). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2554). การวิเคราะห์พระระดับ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพร ปานดำ. (2563). กลยุทธ์การพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษาประเภทวิชาอุตสาหกรรม
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *พัฒนวารสาร*. 7 (1). 207-217.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2560). *แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579*. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์
2562 จาก <http://www.vec.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557.
กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. (2561). แผนปฏิบัติการการพัฒนาศูนย์การศึกษา การ
วิจัย และเทคโนโลยี รองรับการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2563 จาก
<http://www.eeco.or.th>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2562
จาก <http://www.onec.go.th>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561*. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2562
จาก <http://www.onec.go.th>
- สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม
(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2562 จาก
<http://www.ratchakitcha.sco.go.th>
- สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา. (2562). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2562. สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2562 จาก <http://www.ratchakitcha.sco.go.th>
- สุวรรณนา เทพจิต และจุฑามาศ ทวีไพบูลย์วงศ์. (2557). สุขกันเกิดเรา HR Care Meter งานวิจัยสำหรับบริหาร
ทรัพยากรมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่นำองค์การไปสู่องค์กรสุขภาวะ. กรุงเทพฯ: สมาคมการจัดการงาน
บุคคลแห่งประเทศไทย.
- สุวิมล ตีรภานนท์. (2555). การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์. (2550). *ความเป็นครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: ครูสภา.

- อารตี อภิวงค์งาม. (2557). การเรียนรู้ภาษาผ่านการเรียนรู้แบบข้ามวัฒนธรรม. *วารสารศิลปะศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้*. 2 (1). 105-117.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิดและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัจศรา ประเสริฐสิน. (2558). การวิจัยเชิงประเมินแบบผสมวิธี. รวมบทความวิธีวิทยาและทฤษฎีเพื่อการวิจัย. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2564 จาก <https://sites.google.com/a/g.swu.ac.th/bookarticle/home>
- อัจศรา ประเสริฐสิน. (2563). เครื่องมือการวิจัยทางการศึกษาและสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Fan, C. T. (1952). *Item Analysis Table: A Table of Item-difficulty and Item-discrimination Indices for Given Proportions of Success in the Highest 27 Per Cent and the Lowest 27 Per Cent of a Normal Bivariate Population*.
- Guskey, T.R. (2000). *Evaluation professional development*. California: A sage.
- Gutierrez, G. (2013). *Newby, stepich, lehman and russell (PIE Model) and ADDIE*. Retrieved February 10, 2019 from <http://www.gabrielaseportfolio.pbworks.com>
- International Labour Organization--ILO. (2017). *Chances & Challenged of Industry 4.0 workforce*. Retrieved February 10, 2019 from <http://www.ilo.org>
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *Introduction in the delphi method: Techniques and applications*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Stufflebeam. D, L. (1971). The Relevance of the CIPP Evaluation Model for Educational Accountability. Paper read at the Annual Meeting of the American Association of School Administrators. Atlantic City: New Jersey.

การพัฒนาเครื่องมือการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน DEVELOPING INSTRUMENT OF SENIOR TEACHERS' SKILLS IN DISRUPTIVE AGE

วริษฐา บุญยษ์เขียว¹ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ²

Waritta Bunyutsatean¹ Chayut Piromsombat²

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.Ed. Student, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education Chulalongkorn University

Corresponding author, Email: Waritta.bu@gmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University, Email: chayut.p@chula.ac.th

Received: April 23, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน รวมถึงการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของเครื่องมือวัดทักษะ ข้อมูลจากครูอาวุโสจำนวน 178 จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในกรุงเทพมหานคร ได้เก็บรวบรวมและวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง ความยาก และอำนาจจำแนก ผลการวิจัยที่สำคัญพบว่า

1. ทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเป็นนวัตกรในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และ 2) ทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

2. แบบวัดระดับทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีรูปแบบเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (multiple choice) จำนวน 27 ข้อ คุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาด้วยค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง .33 – 1.00 คุณภาพด้านความเที่ยง (KR-20) อยู่ระหว่าง .81 – .82 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ความยากและอำนาจจำแนกของข้อคำถามอยู่ระหว่าง .2 – .88 และ .21 – .75 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

คำสำคัญ: ครูอาวุโส, ทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน, เครื่องมือวัดทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

Abstract

This study aimed to investigate senior teachers' skills in the disruptive age as well as develop and validate an instrument for measuring such skills. Data from 178 senior teachers in

public school were collected and analyzed by means of descriptive statistics. To examine the quality of the instrument, the content validity, reliability, difficulty, and discrimination were analyzed. Key results were as follows:

1. The senior teachers' skills in the disruptive age could be divided into 1) innovator's skills in the disruptive age and 2) working skills in the disruptive age.
2. The proposed instrument consists of 27 multiple choice items. Its content validity is satisfied, IOC indices ranging between .33-1.00. The reliability (KR-20) ranges between .81-.82, which is acceptable. Difficulty and discrimination indices are .20-.88 and .21-.75, respectively.

Keywords: Senior teacher, Senior teacher's skills in disruptive age, Instrument of senior teachers' skills in disruptive age

บทนำ

สังคมสมัยใหม่มีการเจริญเติบโตของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว การจัดการเรียนรู้ที่ดีจำเป็นต้องจัดการเรียนที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติกับนักเรียน ซึ่งธรรมชาติของนักเรียนที่เกิดในยุค Generation Z (ค.ศ. 1995-2016) ผู้เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีอันอำนวยความสะดวกรอบด้าน สภาพสังคมที่เป็นยุคดิจิทัล รวมทั้งลักษณะนิสัยที่เป็นผู้มีเหตุผลในทุกการกระทำ (Farrell et al., 2020; Montanata et al., 2008) ซึ่งแตกต่างจากครุอาวูโสที่เกิดในยุค Baby boomer (ค.ศ. 1945-1964) และ Generation X (ค.ศ. 1965-1980) ที่มีพื้นฐานความเชื่อของการกระทำตามกระแสสังคมหรือตามใจตนเอง โดยไม่ได้คำนึงถึงเหตุผลมากนัก และเป็นผู้เกิดก่อนการแพร่หลายของเทคโนโลยี (Hernaus et al., 2014; Polat et al., 2019) แต่ครุอาวูโสมีประสบการณ์การสอนที่เชี่ยวชาญและมีการทำงานอย่างเป็นมืออาชีพ (Griffiths et al., 2014; Gutman, 2018; Murray, 2016) การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันนี้ทำให้ครูก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (disruptive age) เพื่อลดระยะห่างระหว่างครุอาวูโสและนักเรียนทำให้ครูควรปรับความเข้าใจและเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้เข้ากับธรรมชาติของนักเรียนและร่วมสมัย ด้วยการเสริมสร้าง (reskill) และการยกระดับ (upskill) ทักษะสำหรับการสอนในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Probst et al., 2018)

นักเรียนในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีนักวิจัย (Barr, 2019; Chassiakos et al., 2016) พบว่า เด็กได้ใช้เวลาพร้อมกับเทคโนโลยีตั้งแต่อายุ 18 เดือน โดยมีพ่อแม่เป็นผู้ควบคุมเนื้อหาในการรับชม รวมถึงจากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่านักเรียนในปัจจุบันมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างดี (ภัทราวดี, 2563) ทำให้สถาบันการศึกษาต้องเกิดการปรับตัวอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้จัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสมและเกิดสัมพันธภาพที่ดีกับนักเรียน จากการศึกษาของ อีระพงษ์ จันทร์ยาง, 2560 พบว่าความสัมพันธ์ที่ดีของครูกับนักเรียนจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทำให้ครุอาวูโสจำเป็นต้องเสริมสร้างทักษะ และการยกระดับทักษะ เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และแก้ปัญหาการเกิดช่องว่างระหว่างวัยของครุอาวูโสและนักเรียน

ยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เป็นยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่ดีในการเรียนรู้ได้ (Flavin, 2017; Gordon, 2014) ทำให้ครุอาวูโสต้องเกิดการปรับตัวด้วยกระบวนการเสริมสร้างหรือยกระดับ ทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากยุคเดิม เพื่อให้ครูได้รังสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน ให้เข้ากับนักเรียนยุคนี้ ครูจึงควรเรียนรู้ทักษะในยุคนี้ก่อน โดยมีนักวิชาการ

หลายท่านได้ให้ความสำคัญกับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันอยู่ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ด้วยกัน ได้แก่ ทักษะการเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (skills of disruptive innovators) ทักษะในศตวรรษที่ 21 (21st century skill) และ ทักษะทางสังคม (soft skill) โดยตัวอย่างทักษะเหล่านี้ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการบริหาร (Bongomin et al., 2020; Dyer et al., 2019)

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน รวมถึงช่องว่างระหว่างวัยของครูอาวุโสและนักเรียนในยุคนี้ จึงสรุปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาเครื่องมือวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เพื่อประโยชน์ต่อการนำไปใช้วัดระดับทักษะและเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะของครูอาวุโสให้มีความสามารถจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสควรมีในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

ขอบเขตการวิจัย

การพัฒนาแนวทางการสนับสนุนเสริมสร้างและยกระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ 2 ด้าน ดังนี้

1. ขอบเขตด้านทักษะยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน มีหลากหลายทักษะและมีความแตกต่างกันตามแนวคิดและทฤษฎี ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ทักษะที่เหมาะสมและควรตระหนักถึง ในการเสริมสร้างและยกระดับสำหรับครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และ 2) ทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (สุบิน ไชยยะ, 2562; Atmojo et al., 2018; Bongomin et al., 2020; Demirel et al., 2017; Dyer et al., 2019; Formosa, 2014; Geijssel et al., 2009; Guiherme et al., 2017; Hallinger et al., 1998; Hallinger, 2011; Leithwood et al., 2010; Li et al., 2017; Talmage et al., 2019; Thompson et al., 2018; Sebastian et al., 2018)

1) ทักษะการเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เป็นทักษะรากฐานในการพัฒนาทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ โดยประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะย่อย คือ ทักษะการค้นพบ (discovery skill) และทักษะในการถ่ายทอด (delivery skill) โดยในงานวิจัยนี้จะเน้นศึกษาในด้านทักษะการค้นพบ (discovery skill)

2) ทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน เป็นกลุ่มทักษะที่คนในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงฉับพลัน ควรมีในการทำงานซึ่งประกอบด้วยทักษะในศตวรรษที่ 21 (21st century skill) และทักษะทางสังคม (soft skill) ประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (critical thinking skill) ทักษะการคิดแก้ปัญหา (problem solving skill) และทักษะการสื่อสาร (communication skill)

2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะ ครูอาวุโส ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เนื่องจาก ต้องการศึกษาในมุมมองเฉพาะ

ของบุคคลที่ต้องการพัฒนา และเปรียบเทียบกับกระแสความต้องการของโลกในระดับสากลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครมีครูที่มีความหลากหลายทางบริบทเพียงพอสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครูอาวุโสในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุระหว่าง 45 ถึง 60 ปี

ตัวอย่างวิจัย คือ ครูอาวุโสในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุระหว่าง 45 ถึง 60 ปี โดยผู้วิจัยได้พิจารณาจาก 2 วิธี ได้แก่ 1.วิธี inverse square root และวิธี gamma-exponential ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วย โปรแกรม WarpPLS (Kock, 2017, 2019) ในส่วนของรายละเอียดการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างขึ้นกับการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลน้อยที่สุด (minimum path coefficient) มีค่าระหว่าง 0.2-0.3 (Chin, 1998) ซึ่งผู้วิจัยได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.2 และ ค่า power level เท่ากับ 0.8 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำจำนวน 155 คน (inverse square root) และ 142 คน (gamma-exponential) 2. กฎแห่งความเจินจัด (rule of thumb) ของ Barclay et al. (มารยาท โยทองยศ, 2556; Lee et al., 2011) มีการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม อย่างน้อย 10 คน ต่อจำนวนเส้นอิทธิพลที่มากที่สุดระหว่างตัวแปรสาเหตุกับจำนวนตัวบ่งชี้ของตัวแปรแฝงในโมเดลแบบก่อตัว (formative construct) และในงานวิจัยนี้มีตัวแปรแฝงหรือตัวแปรเหตุจำนวน 5 ตัว ดังนั้น ตัวอย่างวิจัยอย่างน้อยเท่ากับ 50 คน ผู้วิจัยได้เลือกขนาดตัวอย่างขั้นต่ำโดยอิงจากการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธี gamma-exponential ที่จำนวนตัวอย่างวิจัยขั้นต่ำเท่ากับ 142 คน ตามลำดับและเพื่อเพิ่มอำนาจการทดสอบและทดแทนอัตราการตอบกลับผู้วิจัยจึงกำหนดตัวอย่างวิจัยเท่ากับ 170 คน โดยผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) และในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้อยู่ในการแพร่ระบาดของไวรัส Covid-19 ผู้วิจัยเพิ่มจำนวนการส่งแบบสอบถามเป็น 500 คน จากการตอบกลับของตัวอย่างวิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยมีตัวอย่างวิจัยในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 178 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะระดับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของครูอาวุโส มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสควรมีในการจัดการเรียนรู้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และจึงสังเคราะห์ทักษะของเครื่องมือการวัดระดับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของครูอาวุโส

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือที่ใช้วัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน จากการสังเคราะห์ทักษะที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสควรมี จากนั้นสร้างข้อคำถาม โดยอิงตามแผนการสร้างแบบวัดทักษะ (test blueprint) แล้วกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ โดยผู้วิจัยสร้างในรูปแบบข้อคำถามแบบเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความเที่ยง (reliability) ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือ โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างวิจัยโดยใช้แบบวัดทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของครูอาวุโสที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งระยะของการเก็บข้อมูลเป็น 2 ระยะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ ระยะที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา แล้วปรับแก้เครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และระยะที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอาวุโส เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ด้านความเที่ยง ความยากง่ายและอำนาจจำแนก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสควรมีในการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการพิจารณาความเหมาะสมของนิยามเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้น
2. แบบวัดทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของครูอาวุโสที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้สถิติในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านวิธีวิทยาการวิจัย ด้านการศึกษาผู้ใหญ่และด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC: item objective congruence)
2. ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอาวุโส เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ ด้านความเที่ยง ด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้วิธีการของ Kuder-Richardson สูตร KR-20
3. ตรวจสอบความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูอาวุโส เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อคำถามแบบเลือกตอบ

ผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ทักษะที่เหมาะสมและควรตระหนักถึง ในการเสริมสร้างและยกระดับสำหรับครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และ 2) ทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (สุบินไชยยะ, 2562; Atmojo et al., 2018; Bongomin et al., 2020; Demirel et al., 2017; Dyer et al., 2019; Formosa, 2014; Geijssel et al., 2009; Guiherme et al., 2017; Hallinger et al., 1998; Hallinger, 2011; Leithwood et al., 2010; Li et al., 2017; Talmage et al., 2019; Thompson et al., 2018; Sebastian et al., 2018) โดยกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละทักษะได้ดังนี้

- 1.1 ทักษะการเป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ประกอบด้วย 5 ทักษะ ได้แก่

1) **ทักษะเชื่อมโยงความคิด (associating skill)** หมายถึง การเชื่อมโยงความคิด (associating skill) หมายถึง การบูรณาการความรู้จากศาสตร์อื่น หรือความรู้ขั้นสูงของศาสตร์การสอนร่วมกับประสบการณ์ของผู้สร้างมาสร้างสื่อการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ ผ่านการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันมาร่วมสร้าง

2) **ทักษะการตั้งคำถาม (questioning skill)** หมายถึง การสร้างข้อคำถาม โดยมีจุดประสงค์ในการค้นหาอุปสรรคของการจัดการเรียนรู้ สาเหตุของอุปสรรค แนวทางการจัดการเรียนรู้ และความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับการสร้างสื่อการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้หรือ วิธีการจัดการเรียนรู้

3) **ทักษะการสังเกต (observing skill)** หมายถึง การระบุรายละเอียดของปัญหาตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และสร้างเป็นสื่อการเรียนรู้ หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้ จากปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน

4) **ทักษะการสร้างเครือข่าย (networking skill)** หมายถึง การพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำความรู้ที่ครูสอนในชั้นเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

5) **ทักษะการทดลอง (experimenting skill)** หมายถึง การทดสอบการใช้สื่อการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้หรือวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ทดสอบเพื่อมุ่งปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาจากผลการทดสอบให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อย ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้หรือวิธีการจัดการเรียนรู้

1.2 ทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่

1) **ทักษะการแก้ปัญหา (problem-solving skill)** หมายถึง การบ่งชี้ปัญหา อุปสรรคหรือความขัดข้องที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้หรือการทำงาน และการระบุแนวทางการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ผ่านการค้นหาข้อมูลผ่านโลกออนไลน์

2) **ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking skill)** หมายถึง การพิจารณาและแยกแยะความน่าเชื่อถือของข้อมูลในสังคมออนไลน์ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลเบื้องต้นได้

3) **ทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง (self-directed learning skill)** หมายถึง การสร้างจุดประสงค์ในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ของตนเอง ระบุวิธีหรือรูปแบบการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง โดยอาศัยการศึกษาหาข้อมูลจากสังคมออนไลน์

4) **ทักษะการสื่อสาร (communication skill)** หมายถึง การเลือกช่องทางการสื่อสารผ่านการใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้องตามความต้องการเพื่อให้ผู้รับสารเข้าถึงได้อย่างสะดวก ถูกต้องตามกาลเทศะ ส่งสารได้ใจความตามที่ต้องการในฐานะผู้ส่งสารและเข้าใจการสื่อความของผู้รับสารในฐานะผู้รับสารโดยเป็นการสื่อสารผ่านการใช้เทคโนโลยี

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดทักษะระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่สร้างขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เครื่องมือวัดทักษะระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่สร้างขึ้นมีรูปแบบเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 27 ข้อ โครงสร้างแบบวัดจะประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างแบบวัดทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

ตัวแปร	องค์ประกอบ	ภาระงานของครู			จำนวน ข้อ คำถาม
		เตรียม การสอน	ดูแล นักเรียน	ภาระงาน นอกเหนือจาก การสอน	
ทักษะการเป็นนวัตกรรม ในยุคเทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงอย่าง ฉับพลัน	ทักษะเชื่อมโยง ความคิด	2	1	-	3
	ทักษะการตั้งคำถาม	2	-	1	3
	ทักษะการสังเกต	1	2	-	3
	ทักษะการสร้าง เครือข่าย	2	-	1	3
	ทักษะการทดลอง	2	1	-	3
ทักษะการทำงานในยุค เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลงอย่าง ฉับพลัน	ทักษะการแก้ปัญหา	1	-	2	3
	ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ	-	1	2	3
	ทักษะการเรียนรู้แบบ นำตนเอง	1	-	2	3
	ทักษะการสื่อสาร	1	1	1	3
รวม		12	6	9	27

หมายเหตุ ภาระงานครู ประกอบด้วย 1. การเตรียมการสอน: การเตรียมหลักสูตร สื่อการสอน รูปแบบการเรียนรู้ นวัตกรรมในการเรียนรู้ 2. การอบรมดูแล: ปรับพฤติกรรมเด็ก การใช้ชีวิต อบรมคุณธรรมจริยธรรม 3. การให้คำปรึกษา: การสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน การแนะแนว การให้คำปรึกษาปัญหาชีวิต การทำงานร่วมมือกันระหว่างครูด้วยกันเองและผู้บริหาร และ 4. ภาระงานนอกเหนือจากการสอน: การพัฒนาตนเองและวิชาชีพครู (การแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ค้นคว้าวิจัย เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนให้เป็นผู้สอนที่ทันสมัยและเข้ากับนักเรียนได้) และภาระงานครูตามฝ่ายบริหาร 4 ฝ่าย ได้แก่ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายบริหารวิชาการ ฝ่ายบริหารงบประมาณ ฝ่ายบริหารงานบุคคล

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบวัดทักษะระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

ตัวแปร	องค์ประกอบ	ข้อคำถาม
ทักษะการเป็น นวัตกรรมในยุค เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลง อย่างฉับพลัน	ทักษะเชื่อมโยง ความคิด	1. ครูสมรสสอนเรื่องแผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ควรเลือกการสอนรูปแบบใดจึงจะเหมาะสมกับยุคดิจิทัล ก. สอนแบบลงมือทำ โดยใช้ AR ประกอบ ข. สอนแบบบรรยาย โดยใช้ powerpoint ประกอบ ค. ใช้กระบวนการกลุ่มในการสืบค้นข้อมูลและนำเสนอข้อมูล ง. ใช้การเรียนรู้แบบสืบสอบ เกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์
	ทักษะการตั้ง คำถาม	5. เป้าหมายในการตั้งคำถาม ในการสร้างสื่อการสอนควรคาดหวังจะไรจากตัวนักเรียนมากที่สุด ก. ความรู้ ข. ทศนคติ ค. ปัญหา ง. บริบท

ตัวแปร	องค์ประกอบ	ข้อคำถาม
เปลี่ยนแปลง อย่างฉับพลัน	ทักษะการ	7. สถานการณ์ข้างต้น สะท้อนถึงปัญหาที่อะไรชัดเจนที่สุด
	สังเกต	ก. ความไม่ทั่วถึงของสวัสดิการรัฐ ข. เด็กไม่อยากเรียนหนังสือ ค. ความล้มเหลวของครอบครัว ง. ความล้มเหลวระบบการศึกษา
ทักษะการ ทำงานในยุค เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลง อย่างฉับพลัน	ทักษะการ	14. ครูสมชายเพิ่งเข้ารับการอบรม เรื่องการสอน coding เพื่อพัฒนาการคิด
	ทดลอง	เชิงคำนวณ แต่โรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูสมชายควรทำอย่างไร
		ก. จำกัดจำนวนนักเรียน
		ข. ทดลองการสอนแบบ unplugged หรือการเขียนโค้ดด้วยกระดาษ
		ค. จัดงานทอดกฐินสามัคคีเพื่อหาเงินสนับสนุน
		ง. ให้นักเรียนนำคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาจากบ้าน
ทักษะการ ทำงานในยุค เทคโนโลยี เปลี่ยนแปลง อย่างฉับพลัน	ทักษะการ แก้ปัญหา	18. ครูราตรีควรใช้ช่องทางใด เพื่อให้ครูทุกคนในโรงเรียนกรอกข้อมูล (ส่วนบุคคล) พร้อม ๆ กัน (ท่านสามารถสืบค้นบนอินเทอร์เน็ตได้) ก. Facebook Live ข. Google Form ค. Google sheet ง. Line
ตัวแปร	องค์ประกอบ	ข้อคำถาม
	ทักษะการ เรียนรู้แบบนำ ตนเอง	23. ครูบุษบาต้องการสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน ควรสนับสนุน อย่างไร ก. ช่วยวางแผนการเรียนรู้และพัฒนาโครงการ ข. อำนวยความสะดวกด้านอาหาร สถานที่ และสิ่งของ ค. ชักชวนเพื่อนครูที่มีความถนัดด้านนี้มาช่วยดูแลโครงการ ง. หาความรู้เกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม ผ่านการอ่านหนังสือและอินเทอร์เน็ต
	ทักษะการ สื่อสาร	27. ครูภรธรรมทำงานฝ่ายทรัพยากรบุคคลของโรงเรียนต้องการส่งหนังสือ เพื่อขอย้ายตำแหน่งครูอย่างเร่งด่วน ให้กับสำนักงานเขตพื้นที่ฯ ควรใช้ช่องทาง การสื่อสารใดจึงจะเหมาะสม ก. E-mail ข. Line ค. Message ง. Facebook messenger

2.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่สร้างขึ้น ด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามและนิยามเชิงปฏิบัติการด้วยค่าดัชนี IOC พบว่า ข้อคำถามมีค่าดัชนี อยู่ระหว่าง .33 – 1.00 โดยข้อคำถามที่มีค่าดัชนีไม่ถึง .50 หรือ ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับเนื้อหา มีจำนวน 5 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้นำคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาและปรับปรุง ข้อคำถามให้สอดคล้องกับนิยามมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงภาษาให้มีการสื่อความที่เข้าใจได้ง่ายขึ้นและให้สอดคล้องกับ นิยามเชิงปฏิบัติการมากขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้วิธีการของ Kuder-Richardson สูตร KR-20 ของตัวแปรต่าง ๆ พบว่ากลุ่มทักษะการเป็นนวัตกรในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่าง ฉับพลัน และกลุ่มทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันมีความเที่ยงเท่ากับ .82 และ .81 ตามลำดับ ซึ่งเป็นความเที่ยงที่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม

การตรวจสอบคุณภาพด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือ พบว่าข้อคำถามที่วัดกลุ่มทักษะการเป็นนวัตกรในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ได้แก่ ทักษะเชื่อมโยงความคิด ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสังเกต ทักษะการสร้างเครือข่าย และทักษะการทดลอง มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง .2 - .88 และ .25 - .75 ตามลำดับ และกลุ่มทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการเรียนรู้แบบนำตนเอง และทักษะการสื่อสาร มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง .22 - .81 และ .21 - .65 ตามลำดับ ซึ่งข้อคำถามมีความเหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทักษะที่ครูอาวุโสควรมีในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน รวมถึงเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ผ่านการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสควรมีในการปฏิบัติงาน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ตัวแปร คือกลุ่มทักษะการเป็นนวัตกรในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน และกลุ่มทักษะการปฏิบัติงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน แล้วได้พัฒนาแบบวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน มีรูปแบบเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (multiple choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 27 ข้อ และตัวอย่างข้อคำถาม ดังตารางที่ 2 จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยใช้ดัชนี IOC พบว่าข้อคำถามได้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเกือบทั้งหมด คุณภาพด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยใช้วิธีการของ Kuder-Richardson สูตร KR-20 พบว่าทุกตัวแปรมีความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม และการตรวจสอบคุณภาพด้านความยากง่ายและอำนาจจำแนกของเครื่องมือพบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม จึงสรุปได้ว่า เครื่องมือวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้ในการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสเพื่อนำผลไปพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของครูอาวุโสได้อย่างเหมาะสม

อภิปรายผลการวิจัย

เครื่องมือวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของครูอาวุโส จึงเน้นทักษะในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ครูอาวุโสพึงมีในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของครู จากการสังเคราะห์เอกสารจะพบว่าทักษะการเป็นนวัตกรและทักษะการทำงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันจะเป็นทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการทำงานของครูอาวุโสอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสอดคล้องกับความต้องการที่จะลดช่องว่างระหว่างนักเรียนใน generation Z กับครูอาวุโสและทำให้ครูอาวุโสมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้มีความหมาย เพราะนักเรียนใน generation Z มีความผูกพันกับเทคโนโลยีมาตั้งแต่เกิด (Barr, 2019; Chassiakos et al., 2016, Probst et al., 2018; Suhasini et al., 2019) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับแบบวัดที่ได้สร้างขึ้น

จากการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ได้พัฒนาขึ้น พบว่าความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง ความยากง่ายและอำนาจจำแนก ได้สะท้อนถึงความเหมาะสมในการนำเครื่องมือไปใช้ จากการสังเคราะห์ทักษะที่เหมาะสม แล้วสะท้อนผลการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างและยกระดับทักษะของครูอาวุโส ทำให้ครูอาวุโสเกิดความเชี่ยวชาญและ

มีความพร้อมในการจัดการเรียนรู้รวมถึงการปฏิบัติงานในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน อีกทั้งยังเป็นการสร้างมูลค่าภายในตัวบุคคลของครูอาวุโสอีกด้วย (World Economic Forum, 2019)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เครื่องมือการวัดทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่ได้พัฒนาขึ้น มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงนำมาสังเคราะห์เป็นตัวแปร ระบุนิยามเชิงปฏิบัติการ แล้วจึงนำไปสร้างเป็นข้อคำถามในแบบวัด รวมทั้งมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านของความตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยง ความยากง่าย และอำนาจจำแนก ทำให้สารสนเทศที่ได้จากการวัดมีความเหมาะสมมากขึ้น และนำไปใช้วัดทักษะของครูอาวุโสต่อไป แต่ผู้นำไปใช้ควรคำนึงถึงตัวแปรและนิยามเชิงปฏิบัติการของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการนำไปใช้และได้รับสารสนเทศที่มีคุณภาพจากเครื่องมือฉบับนี้

2. เครื่องมือวัดทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันนี้ได้พัฒนาจากบริบทของครูอาวุโสที่ทำงานในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทำให้ข้อคำถามและสถานการณ์จะสร้างขึ้นตามภาระงานของครูในโรงเรียนสังกัด สพฐ.

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้พัฒนาเครื่องมือวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน ได้พัฒนาข้อคำถามจากภาระงานของครูในโรงเรียนสังกัด สพฐ. เพื่อมุ่งพัฒนาครูในสังกัด สพฐ. และไม่ได้นำภาระงานของครูในโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ มาร่วมพิจารณา อาจมีบริบทที่คลาดเคลื่อนกับครูในโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับบริบทการทำงานครูในสังกัดอื่น ๆ อาจมีการพัฒนาเครื่องมือที่นำภาระงานของครูในสังกัดอื่น ๆ มาพิจารณาด้วยเพื่อให้ได้สารสนเทศที่แม่นยำมากขึ้น และนำมาปรับใช้เพื่อให้ความครอบคลุมต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง แนวทางการสนับสนุนเสริมสร้างและยกระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน : การใช้พีแอลเอส-เอสอีเอ็ม และโอพีเอ็มเอ และได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- ธีรพงษ์ จันทรียง. (2560). การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนกรณีศึกษา. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 34. 47-58.
- ภัทราวดี มากมี. (2563). การพัฒนาองค์ประกอบเชิงยืนยันพระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 102. 138-147.
- มารยาท โยยศทอง. (2556). การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการรู้สติของนิสิตนักศึกษาปริญญาตรีที่มีภูมิหลังเป็นตัวแทนกำกับ: การเปรียบเทียบระหว่าง PLS-SEM กับ CB-SEM (วิทยานิพนธ์ครูศาสตรดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุบิน ไชยยะ. (2562). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*. 20 (1). 168-180.
- Atmojo, I. R. W., Sajidan, S., Sunarno, W., & Ashadi, A. (2019). The implementation of skill of disruptive innovators to improve creativity through science learning on green biotechnology

- conceptions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022004>
- Barr, R. (2019). Growing Up in the Digital Age: Early Learning and Family Media Ecology. *Current Directions in Psychological Science*, 28(4), 341–346. <https://doi.org/10.1177/0963721419838245>
- Bongomin, O., Ocen, G. G., Nganyi, E. O., Musinguzi, A., & Omara, T. (2020). Exponential Disruptive Technologies and the Required Skills of Industry 4.0: A Review. *Journal of Engineering*, 2020. <https://doi.org/10.20944/preprints201910.0240.v1>
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16. https://www.jstor.org/stable/249674?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Demirel, M., & Akkoyunlu, B. (2017). Prospective teachers' lifelong learning tendencies and information literacy self-efficacy. *Academicjournals*, 12(6), 329-337. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.3119>
- Dyer, J., Hal, G., & Christensen, C. M. (2019). *The innovator's DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators*. Harvard Business Review Press.
- Farrell, W. C., & Phungsoonthorn, T. (2020). Generation Z in Thailand. *International journal of cross cultural management*. <https://doi.org/10.1177/1470595820904116>
- Flavin, M. (2017). Free, Simple and Easy to Use: Disruptive Technologies, Disruptive Innovation and Technology Enhanced Learning. *Disruptive Technology Enhanced Learning*, 19–52. https://doi.org/10.1057/978-1-137-57284-4_2
- Gutman, M. (2018). Ethical dilemmas in senior teacher educators' administrative work. *European journal of teaching education*, 41(5), 591-603. <https://doi.org/10.1080/02619768.2018.1531124>
- Kock, N. (2019). Applying partial least squares in tourism and hospitality research. *Emerald Publishing Limited*. <http://doi.org/10.1108/978-1-78756-699-620181001>
- Polat, S., Çelik, Ç., & Okçu, Y. (2019). School Administrators' Perspectives on Teachers From Different Generations: SWOT Analysis. *SAGE Open*, 9(3), 215824401986149. <https://doi.org/10.1177/2158244019861499>
- Probst, L., Scharff, C., & Francis-Jennings, L. (2018). *Upskill: 6 steps to unlock economic opportunity for all*. Publisher not identified.
- Talmage, C. A., Hansen, R. J., Knopf, R. C., Thaxton, S. P., McTague, Riley, & Moore, D. B. (2019). Unleashing the value of lifelong learning institutes: Research and practice insights from a national survey of Osher lifelong learning institutes. *Adult education quarterly*, 69(3), 184-206. <https://doi.org/10.1177/0741713619834651>
- World economic forum. (2019). *Towards a Reskilling Revolution: Industry-Led Action for the Future of Work*. <https://www.weforum.org/whitepapers/towards-a-reskilling-revolution-industry-led-action-for-the-future-of-work>.

รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม
Quality Development Model of the Students in Small-sized
Elementary Schools under the Mahasarakham Provincial Education
Area Service Offices

ยุทธพงษ์ ศรีวรวงษ์¹ ศักดิ์ชัย นิรัญทวี² อัจฉรา วัฒนานรงค์² และ วิภาภรณ์ ภู่วัฒนกุล³
Yutthapong Sriworawong¹ Sakchai Nirunthawee² Achara Whattananarong² and
Vipaporn Poovatanakul³

¹นิสิตปริญญาเอก, หลักสูตรการศึกษาดุซงฎิบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
Ph.D. Student, Doctor of Philosophy Program in Educational Administration, University of Phayao
Corresponding author, E-mail : sriworawong@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร., หลักสูตรการศึกษาดุซงฎิบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
Associate Professor Dr., Doctor of Philosophy Program in Educational Administration,
University of Phayao E-mail : sakchai_2494@hotmail.com, E-mail : achara.wh@gmail.com

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., หลักสูตรการศึกษาดุซงฎิบัณฑิต วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
Assistant Professor Dr., Doctor of Philosophy Program in Educational Administration,
University of Phayao E-mail : vpoovatanakul@gmail.com

Received: April 23, 2021; Revised: August 25, 2022; Accepted: September 21, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน และเพื่อสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร และครู จำนวน 400 คน และผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย อาจารย์หรือนักวิชาการ เป็นผู้บริหารสถานศึกษาหรือครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา หรือ ศึกษาพิเศษ จำนวน 7 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามและแบบประเมิน สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน พบว่า รายด้านและในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คุณภาพของนักเรียน รายด้านและในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในการนี้ปัจจัยที่สามารถร่วมกันทำนายหรือร่วมอธิบายความแปรปรวนการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน มี 2 ปัจจัย โดยมีค่าอำนาจพยากรณ์ร้อยละ ได้ร้อยละ 59.40 ($R^2 = .594$) ดังสมการในรูปคะแนนดิบ ต่อไปนี้ $Y' = .900 + .596(X5) + .174(X1)$ และสมการในรูปคะแนนมาตรฐาน $Z = .632 (X5) + .209 (X4)$ 2) ผลการสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ประกอบด้วย หลักการของรูปแบบ วัดดูประสงค้ของรูปแบบ โครงสร้างและสาระสำคัญของรูปแบบ ได้แก่

ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต เงื่อนไขของรูปแบบ และ แนวการประเมินรูปแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : รูปแบบ/ คุณภาพของนักเรียน/ โรงเรียนประถมศึกษา/ โรงเรียนขนาดเล็ก

Abstract

This article aim to study the factors affected to students quality development and to establish and assess a model of student quality development in small primary schools under the Maha Sarakham Provincial Primary Education Service Area Office. The sample group used in this study was administrators and teachers, total 400 people. The professionals consist of professors, academics, education institution administrators or teachers, group leader of learning subjects and 7 directors of the educational or supervisory area. The tools used in the study were questionnaires and assessment forms. The statistics used in the study were mean, standard deviation and multiple linear regressions. The results of the study showed that 1) the factors affected to the students quality, it was found that the internal, individual, and overall factors were at a high level. 2) The results of creating and evaluating a model of student quality development, it was found that the components of the model of student quality development, it consists of the principle of the model, the objectives of the model, the structure and the essence of the model, i. e. inputs, processes, and outputs. The conditions of the model and the model evaluation guidelines are very appropriate. 3) There are two factors that can predict or co-explain the variance in student quality development, with a predictive power of 59.40 percent ($R^2 = .594$), as shown in the equation in the form of the raw score as follows: $Y' = .900 + .596(X5) + .174(X1)$ and the equation in standard Z-score form = $.632(X5) + .209(X4)$.

Keywords : Model/ Quality of students/ Elementary school

บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างทรัพยากร สร้างสังคม และความเป็นชาติ การศึกษาจึงเป็นกลไกหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข จากกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัตอย่างรวดเร็วของโลกในศตวรรษที่ 21 การศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญขับเคลื่อนการสร้าง ความได้เปรียบทางการแข่งขันของประเทศเพื่อรองรับภาวะการแข่งขันและให้สามารถยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบ เศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นานาประเทศ ๆ ทั่วโลก จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในประเทศให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็น พลวัตของระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ รวมถึงระดับภูมิภาคและระดับโลก บนพื้นฐานการดำรงรักษา ความเป็นประเทศ หรืออัตลักษณ์ของประเทศนั้น ๆ ทั้งนี้ประเทศไทยเองก็ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการศึกษา สำหรับการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของประชาชนชาวไทยให้มีศักยภาพด้านสมรรถนะ ความรู้ ความสามารถ และมีทักษะการทำงาน ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการและสอดคล้องกับตลาดงาน รวมถึงการพัฒนาประเทศภายใต้แรงกดดันจากปัจจัยภายนอก กระแสโลกาภิวัตน์ที่เข้ามาแทรกแซงและแรงกดดัน

ภายในประเทศที่ต้องเผชิญ ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมน่าอยู่ เป็นสังคมที่มีคุณธรรม จริยธรรม และประเทศจะสามารถก้าวข้ามการเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางระดับไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เพื่อรองรับสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งในปัจจุบันและอนาคต จากการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ยังส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ดังนั้น โรงเรียนประถมศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานทางการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้แก่เด็ก และเยาวชน ให้มีคุณภาพตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ประกอบไปด้วย 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย และ 8) มีจิตสาธารณะ ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงต้องมีการกำหนดจุดหมายของหลักสูตร ซึ่งจัดได้ว่าเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีความสุข มีศักยภาพสามารถสร้างอาชีพ หรือ ศึกษาต่อ เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน โดยนักเรียนจะต้องเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมและมีค่านิยมที่พึงประสงค์ รักตัวเองรวมถึงเห็นคุณค่าในตนเอง เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัย ประพฤติปฏิบัติตนตามคำสั่งสอนของพระพุทธศาสนาหรือตามศาสนาที่ผู้เรียนนับถือ ผู้เรียนยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินชีวิต จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ อันได้แก่ ความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะที่เป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562; ภัทรพร เกษสังข์ และ แพรวนภา เรียงริลา, 2564 และ ชีรวัฒน์ เลื่อนฤทธิ, 2565)

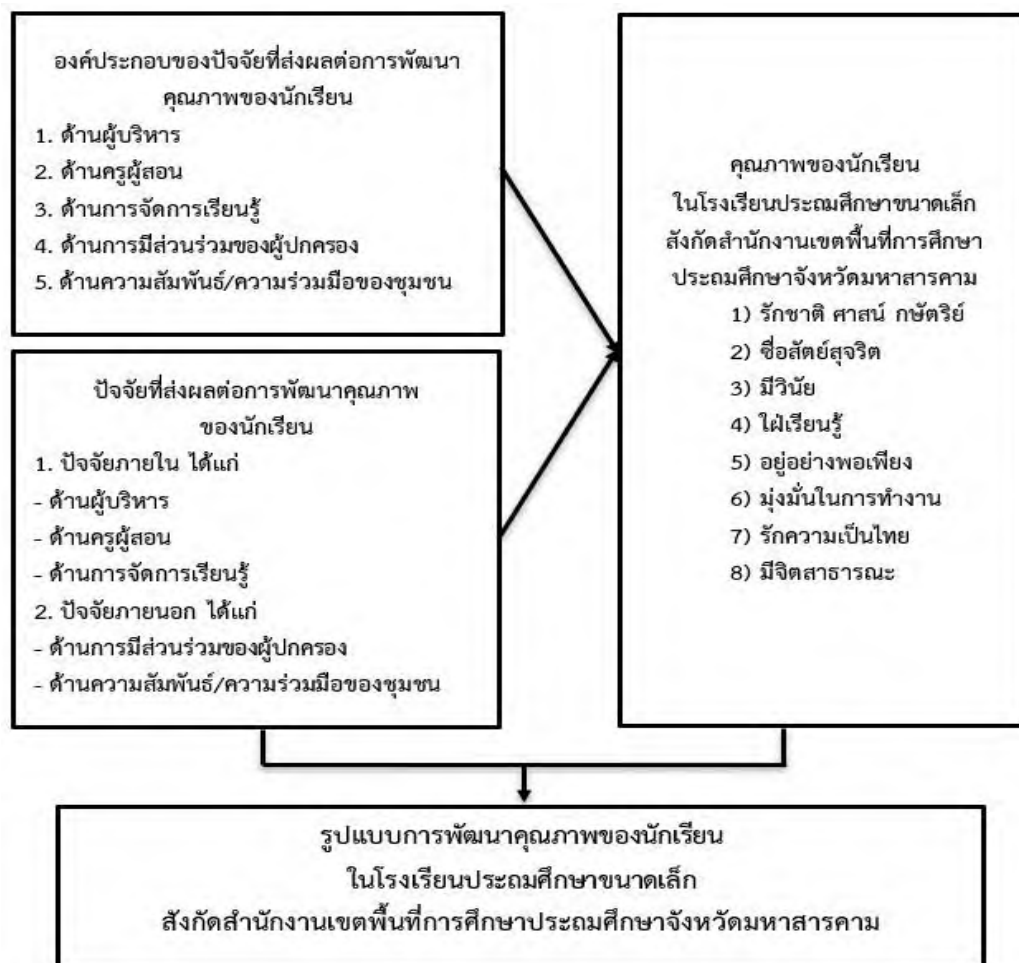
โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ในประเด็นครูผู้สอนขาดทักษะ ความรู้ ความเข้าใจในการวัด และประเมินผลผู้เรียน พบในครูตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มีครูผู้สอนที่จบการศึกษาไม่ตรงตามวิชาเอกที่สอน นอกจากนี้ยังมีปัญหาเรื่องงบประมาณสำหรับสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ อีกทั้งยังขาดสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย และยังพบปัญหาในส่วนของผู้บริหารสถานศึกษาที่ยังขาดภาวะความเป็นผู้นำทางวิชาการ ผู้บริหารให้ความสำคัญต่องานวิชาการค่อนข้างน้อย ในส่วนของบุคลากรยังขาดความกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน ขาดความเข้าใจในการพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรใหม่ ๆ (วันชัย พงสุพันธ์ และคณะ, 2553) สอดคล้องกับรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปีที่ได้รายงานไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเป้าหมายค่อนข้างมาก อาจมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่ผ่านมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับช่วงชั้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่ำกว่าเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนดไว้ จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มีขนาดเล็ก ในด้านการบริหารงานวิชาการยังไม่บรรลุเป้าประสงค์เท่าที่ควร เนื่องจากมีสาเหตุหลายประการดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในส่วนของปัจจัยและกระบวนการบริหารจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม ได้พยายามแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ มาโดยตลอด อาทิเช่น การจัดหาพนักงานราชการ จ้างครูอัตราจ้างเข้าไปเสริมในสถานศึกษาที่ขาดแคลนครูและบุคลากรด้านการสอน ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาเป็นการแก้ไขปัญหาพร้อมกันระหว่างสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในด้านการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน ได้ดำเนินการส่งเสริมให้ครูและบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้ความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอน ส่วนด้านงบประมาณได้ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลขอให้อย่างจัดสรรงบประมาณในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมถึงจัดหาครูผู้สอนมาช่วยสอนในสาขาวิชาที่ขาดแคลนเพิ่มเติม ซึ่งในการดำเนินการก็เป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเพียงชั่วคราวไม่ยั่งยืน ยังพบปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ของผู้เรียนยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3, 2551)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ในประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพนักเรียน รวมถึงใช้ในการวางแผนส่งเสริม สนับสนุน และปรับปรุงการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการบริการต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน ในการนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ให้เป็นเยาวชนของชาติและเป็นพลเมืองโลกอย่างมีคุณภาพ พร้อมทั้งจะเติบโตเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหาร และครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม เขต 1 เขต 2 และ เขต 3 จำนวน 4,803 คน และ 2) ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย อาจารย์หรือนักวิชาการ เป็นผู้บริหารสถานศึกษาหรือครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา หรือ ศึกษาพิเศษ จำนวน 7 ท่าน

2. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหาร และครู กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางของ Taro Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ความคลาดเคลื่อนที่ 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 367 คน ทั้งนี้ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อน (e) ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน (ประสพ เถืองเฉลิม, 2564) จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยแบ่งชั้นตามเขตพื้นที่การศึกษา (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561) และ 2) ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย อาจารย์หรือนักวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษาหรือครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา หรือ ศึกษาพิเศษ จำนวน 7 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบประเมิน ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม จำนวนข้อรวมทั้งสิ้น 90 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 36 ข้อ ส่วนที่ 2 ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 17 ข้อ และส่วนที่ 3 คุณภาพของนักเรียน ลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 37 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบฯ มีจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 17 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบฯ ลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 8 ข้อ และส่วนที่ 2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคู่มือรูปแบบฯ ลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 9 ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบฯ เพื่อนำประเด็นที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัย มาใช้ในการกำหนดนิยามศัพท์ตามขอบข่ายเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษาของแบบสอบถาม และแบบประเมิน ที่จะสร้างขึ้น

2. ร่างข้อคำถามของแบบสอบถาม และแบบประเมิน ตามขอบข่ายเนื้อหาของแบบสอบถาม

3. จัดทำข้อคำถามของแบบสอบถาม และแบบประเมิน โดยให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์ของการศึกษา

4. นำแบบสอบถาม และแบบประเมิน ที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามและแบบประเมินในเบื้องต้นแล้ว จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

5. นำแบบสอบถาม และแบบประเมินที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องกับนิยามศัพท์ วัตถุประสงค์ และความตรงเชิงเนื้อหา ระหว่างข้อคำถาม จากนั้นนำมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.60-1.00

6. นำแบบสอบถาม และแบบประเมิน ไปทดลองใช้กับผู้บริหาร และครู ในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีบริบทที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

7. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ค่าระหว่าง เท่ากับ 0.58-0.97 ซึ่งค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบสอบถาม และแบบประเมิน มีค่าตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่ดีมาก (ประสาธ นื่องเฉลิม, 2564)

8. วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม และแบบประเมินทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม และแบบประเมิน ที่ยอมรับได้ไม่ควรน้อยกว่า 0.70 (ประสาธ นื่องเฉลิม, 2564)

9. จัดทำแบบสอบถาม และแบบประเมินให้สมบูรณ์ และจัดทำแบบออนไลน์ (บุญรัตน์ แผลงศร, 2565)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล จากวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยพะเยา
2. นำแบบสอบถาม แบบประเมิน พร้อมด้วยหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล ไปเก็บข้อมูล โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 รูปแบบ ได้แก่ เก็บด้วยตนเอง จำนวน 50 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 50 ฉบับ และมีบางส่วนที่ส่งไปออนไลน์ (Google Form) จำนวน 350 ฉบับ
3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และแบบประเมิน ตามเวลาที่นัดหมาย ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และแบบประเมิน ได้แบบสอบถามกลับคืนจากการเก็บด้วยตนเอง จำนวน 50 ฉบับ และบางส่วนที่ส่งไปออนไลน์ (Google Form) ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 350 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจัดกระทำด้วยคอมพิวเตอร์ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ค่าสถิติ อาทิเช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม รายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน ในภาพรวมและทุกปัจจัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D.=0.43) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านผู้บริหาร ($\bar{X} = 4.26$, S.D.=0.53) ด้านครูผู้สอน ($\bar{X} = 4.25$, S.D.=0.49) และด้านการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.20$, S.D.=0.45) ตามลำดับ

1.2 ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในภาพรวมและทุกปัจจัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D.=0.43) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านความสัมพันธ์ความร่วมมือของชุมชน ($\bar{X} = 4.16$, S.D.=0.54) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ($\bar{X} = 4.12$, S.D.=0.43)

2. คุณภาพของนักเรียน ในภาพรวมและทุกปัจจัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$, S.D.=0.44) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านอยู่อย่างพอเพียง ($\bar{X} = 4.38$, S.D.=0.49) ด้านใฝ่เรียนรู้ ($\bar{X} = 4.37$, S.D.=0.47) และด้านรักความเป็นไทย ($\bar{X} = 4.26$, S.D.=0.54) ตามลำดับ

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยคะแนนดิบ (B) และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยคะแนนมาตรฐาน (\square) ของตัวแปรทำนาย ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์สมการถดถอย (ES.b) และการทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย

ตัวแปร	คะแนนดิบ		คะแนนมาตรฐาน	t	p-values
	B	Std.error	\square		
X5	.596	.037	.632	6.382**	.000
X1	.174	.033	.209	16.136**	.000
a (Constant)	.900	.141	-	5.334**	.000

R = .772 Std.error = .2580 F = 292.907
R² = .596 Adjusted R² = .594 a = .900

จากตารางที่ 1 สร้างสมการทำนายประสิทธิผลการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน มี 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ความร่วมมือของชุมชน (X5) มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (B) และในรูปคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ .596 และ .632 ตามลำดับ ปัจจัยด้านผู้บริหาร (X1) มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ (B) และในรูปคะแนนมาตรฐาน เท่ากับ .174 และ .209 ตามลำดับ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุ (R) เท่ากับ .772 และค่าสัมประสิทธิ์การทำนายที่ปรับแก้หรืออำนาจการทำนาย (Adjusted R²) เท่ากับ .594 ในการนี้ทั้ง 2 ปัจจัย มีค่าอำนาจพยากรณ์ร้อยละ 59.40 (R² = .594) เขียนในรูปดังสมการ ได้แก่ สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ $Y' = .900 + .596(X5) + .174(X1)$ และ สมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน $Z = .632(X5) + .209(X4)$

4. ผลการสร้างและประเมินรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก รายละเอียดดังต่อไปนี้

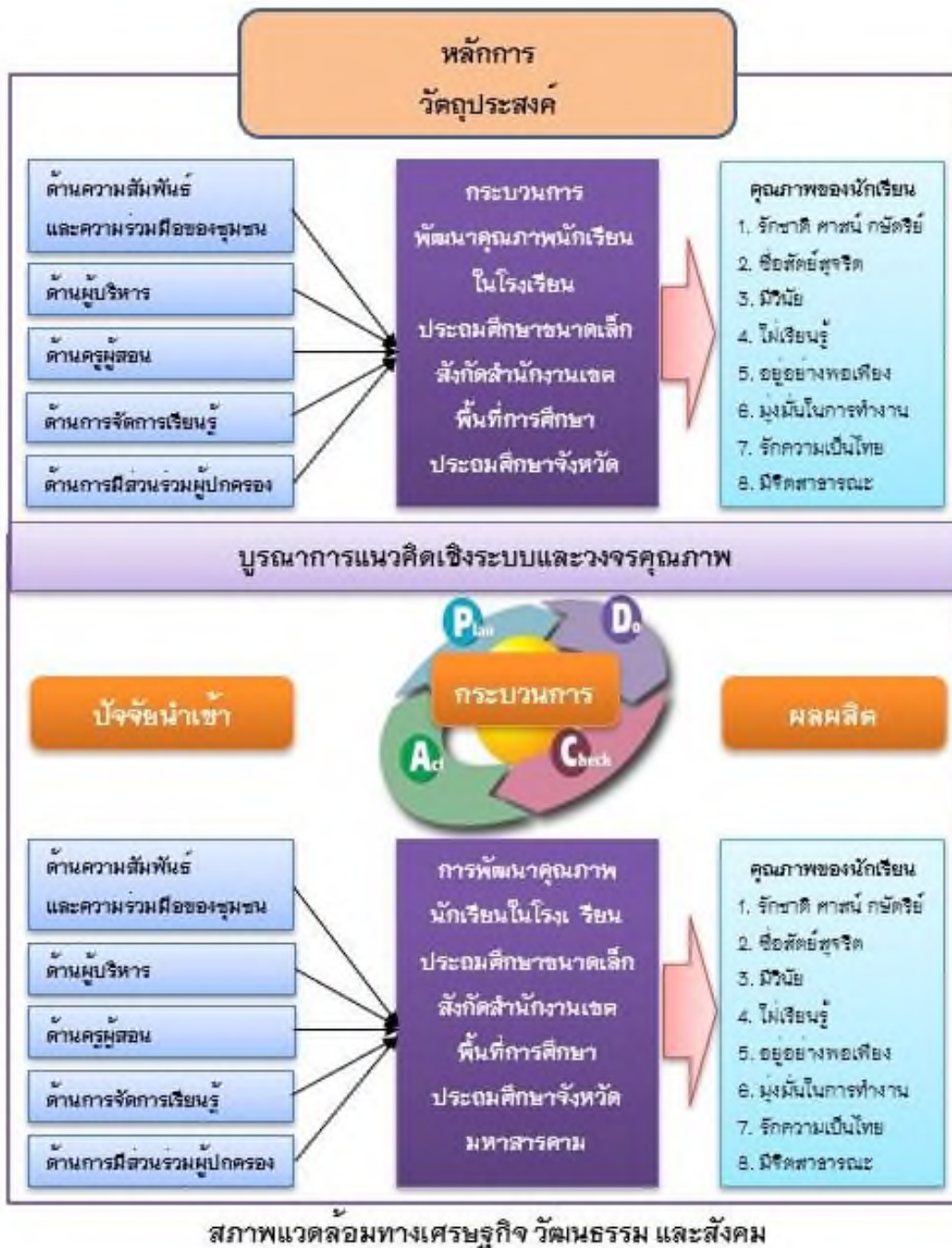
ตารางที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก (n = 7)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1 หลักการสำคัญของรูปแบบฯ	4.57	0.53	มากที่สุด
2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ	4.14	0.69	มาก
3 โครงสร้างและสาระสำคัญของรูปแบบฯ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต	4.43	0.79	มาก
4 กระบวนการของรูปแบบฯ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต	4.43	0.79	มาก
5 เงื่อนไขของรูปแบบฯ	4.29	0.95	มาก
6 ระบบงาน และกลไกของรูปแบบฯ ผู้วิจัยประยุกต์มาจากทฤษฎีระบบ	4.43	0.53	มาก
7 รูปแบบฯ สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้	4.71	0.49	มากที่สุด
8 รูปแบบฯ มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์	4.86	0.38	มากที่สุด
รวม	4.48	0.40	มาก

จากตารางที่ 2 ความเหมาะสมของรูปแบบฯ ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D.=0.40) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ รูปแบบฯ มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D.=0.38) รองลงมาได้แก่ รูปแบบฯ สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ อยู่ในระดับ

มากที่สุด ($\bar{X} = 4.71, S.D.=0.49$) และหลักการสำคัญของรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57, S.D.=0.53$) ตามลำดับ

รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม



ภาพ 2 รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม

ตารางที่ 3 ความเป็นไปได้ของแนวทางการใช้รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน (n = 7)

รายการประเมิน		\bar{X}	S.D.	ระดับ
1	การออกแบบและจัดทำรูปเล่มของแนวทางการใช้รูปแบบฯ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.43	0.53	มาก
2	ขนาดตัวอักษรที่ใช้ถูกต้องเหมาะสมเป็นไปตามหลักวิชาการ	4.43	0.53	มาก
3	ข้อความเนื้อหาของแนวทางการใช้รูปแบบฯ ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.43	0.53	มาก
4	ขอบข่ายเนื้อหา สาระสำคัญของแนวทางการใช้รูปแบบฯ สอดคล้องกับรูปแบบฯ	4.86	0.38	มากที่สุด
5	มีการจัดลำดับเนื้อหาและสาระสำคัญตามลำดับก่อน-หลัง	4.29	0.49	มาก
6	รายละเอียดในแต่ละประเด็นเพียงพอสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	4.43	0.53	มาก
7	การนำเสนอเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.71	0.49	มากที่สุด
8	การสื่อความหมายในแต่ละประเด็นมีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.29	0.49	มาก
9	องค์ความรู้และประสบการณ์ที่นำเสนอเหมาะสมสำหรับครูและบุคลากร	4.57	0.53	มากที่สุด
รวม		4.49	0.39	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ความเป็นไปได้ของแนวทางการใช้รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D.=0.439) เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขอบข่ายเนื้อหา สาระสำคัญของแนวทางการใช้รูปแบบฯ สอดคล้องกับรูปแบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D.=0.38) รองลงมาได้แก่ การนำเสนอเนื้อหาสาระหรือองค์ความรู้ถูกต้องตามหลักวิชาการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D.=0.49) และองค์ความรู้และประสบการณ์ที่นำเสนอเหมาะสมสำหรับครูและบุคลากร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D.=0.53) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม มีข้อค้นพบควรแก่การนำมาอภิปรายผล 4 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน รายด้านและในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านผู้บริหาร ด้านครูผู้สอน และด้านการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าในด้านผู้บริหาร ผู้บริหารสนับสนุนการจัดกิจกรรมประสานความสัมพันธ์ความร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานภายนอกเพื่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ผู้บริหารส่งเสริมการประเมินผลการจัดกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน และผู้บริหารส่งเสริมให้เกิดการอภิปรายเสนอแนะการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในขณะที่ยังด้านครูผู้สอน มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน สอดแทรกเนื้อหาให้นักเรียนเกิดการพัฒนาคุณภาพ มีความรู้ทักษะความสามารถที่เหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบ และในส่วนของด้านการจัดการเรียนรู้ มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพของนักเรียน โรงเรียนนำผลการประเมินคุณภาพของนักเรียนมาปรับปรุงและพัฒนา และโรงเรียนมีวิธีการวัดประเมินผล สอดคล้องกับการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน และสำหรับปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน รายด้านและในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์/ความร่วมมือของชุมชน ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าในด้านความสัมพันธ์/ความร่วมมือของชุมชนนั้น ชุมชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุน จัดหางบประมาณในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน และมีการประสานความร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์เพื่อร่วมพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในขณะที่ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสนับสนุน จัดหางบประมาณ

ในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน มีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน มีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน และผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดภูมิทัศน์ของโรงเรียนเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของกันตพัฒน์ มณฑา (2561) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพ ได้แก่ ปัจจัยด้านการบริหารการศึกษา ปัจจัยด้านผู้บริหาร ปัจจัยด้านการจัดการเรียนรู้และการวิจัย และปัจจัยด้านความสัมพันธ์และความร่วมมือของชุมชน ขณะที่วัชรินทร์ ยศรุ่งโรจน์ และณรงค์ศักดิ์ จันทร์นวล (2560) ได้ศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียน ได้แก่คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน และการมีส่วนร่วมของชุมชนและผู้ปกครอง สำหรับพัทธนันท์ ทรราชภิรมย์โชค และจิราภรณ์ กาแก้ว (2557) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนขนาดเล็ก ประกอบด้วยปัจจัยภายใน ได้แก่ การบริหารจัดการ บุคลากร และการจัดการเรียนรู้ ส่วนปัจจัยภายนอก ได้แก่ การมีส่วนร่วมของชุมชน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวิไล หนูนาถ และศิริชัย ชินะตุงกูร (2556) ที่ได้ค้นพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และภาวะผู้นำของผู้บริหาร

ประเด็นที่ 2 คุณภาพของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และทุกปัจจัยอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านอยู่อย่างพอเพียง ด้านใฝ่เรียนรู้ และด้านรักความเป็นไทย ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา โชคพิพัฒน์ไพบุลย์ และธีระพงศ์ บุศรากุล (2562) พบว่า คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือด้านมีวินัย รองลงมาคือ ด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน ด้านใฝ่เรียนรู้ ด้านซื่อสัตย์สุจริต ด้านมีจิตสาธารณะ ด้านอยู่อย่างพอเพียง ขณะที่นริศรา ตาปราบ และคณะ (2562) พบว่า คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน มีทั้งหมด 8 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย และ 8) มีจิตสาธารณะ ขณะเดียวกันบุญรอด ชาตียนานท์ (2561) พบว่า นักเรียน มีระดับความคิดเห็นต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ด้านรักความเป็นไทย ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน ด้านอยู่อย่างพอเพียง ด้านซื่อสัตย์สุจริต ด้านมีจิตสาธารณะ ด้านมีวินัย และด้านใฝ่เรียนรู้ ตามลำดับ และอัจฉรา ประเสริฐสิน (2558) พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านใฝ่เรียนรู้ มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านอยู่อย่างพอเพียง และด้านมุ่งมั่นในการทำงาน

ประเด็นที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัย (X) ทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพของนักเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r อยู่ระหว่าง .575 ถึง .753) เรียงตามลำดับ ได้แก่ ด้านความสัมพันธ์ความร่วมมือของชุมชน (X5) ($r = .753$) ด้านการจัดการเรียนรู้ (X3) ($r = .678$) ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง (X4) ($r = .637$) ด้านครูผู้สอน (X2) ($r = .959$) และด้านผู้บริหาร (X1) ($r = .575$) ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบขั้นตอนสำหรับหาตัวทำนายที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน พบว่า ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ความร่วมมือของชุมชน (X5) ปัจจัยด้านผู้บริหาร (X1) สามารถทำนายการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทั้ง 2 ปัจจัย สามารถร่วมกันทำนายหรือร่วมอธิบายความแปรปรวนการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ได้ร้อยละ 59.4 (Adjusted $R^2 = .954$) สมการทำนายในรูปคะแนนดิบ $Y' = .900 + .596(X5) + .174(X1)$ และสมการทำนายในรูปคะแนนมาตรฐาน $Z = .632(X5) + .209(X4)$ สอดคล้องกับงานวิจัยของประสิทธิ์ เรื่องแสงอร่าม และอภิชาติ เสนะนนท์ (2560) ที่ค้นพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาในการพัฒนาคุณภาพชีวิตกับระดับคุณภาพชีวิตของนักเรียนในสถานศึกษา โดยรวมมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ (r) 0.751 ในขณะที่วรรณิศา แก้วดี และ

คณะ (2560) ศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการศึกษา ด้านการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนที่ทำงานระหว่างเรียน ประเภทของงาน สถานภาพของการทำงาน เวลาทำงาน สภาพการทำงาน และเหตุผลของการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคุณภาพชีวิตของนักเรียนที่ทำงานระหว่างเรียน

ประเด็นที่ 4 รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ประกอบด้วย องค์ประกอบที่เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบฯ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ 3) โครงสร้างและสาระสำคัญของรูปแบบฯ ได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต 4) เงื่อนไขของรูปแบบฯ ได้แก่ การปรับปรุง และ 5) การประเมินรูปแบบฯ เมื่อทำการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบฯ พบว่า ในภาพรวมรูปแบบฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะว่า รูปแบบฯ นี้มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รูปแบบฯ สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของนริศรา ตาปราบ และคณะ (2562) ที่ได้ค้นพบว่า รูปแบบฯ การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน มีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อมีระดับมากที่สุดทุกข้อ ได้แก่ ด้านวัตถุประสงค์ ด้านเป้าหมาย ด้านตัวชี้วัดความสำเร็จของกิจกรรม ด้านกิจกรรม/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และด้านประโยชน์ที่จะได้รับมากที่สุด ผลการใช้รูปแบบฯ ก่อนการร่วมกิจกรรมนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมนักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดี ทั้ง 8 ด้าน ส่วนวาริรัตน์ แก้วอุไร (2554) พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบฯ แนวคิดทฤษฎี หลักการของรูปแบบฯ วัตถุประสงค์ของรูปแบบฯ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระบบสังคม หลักปฏิสัมพันธ์ ระบบสนับสนุน ผลที่เกิดกับผู้เรียน และการนำรูปแบบฯ ไปใช้ พบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดีและสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนแบบองค์รวม สำหรับผลการประเมินรูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสมดีมาก แต่ทั้งนี้ควรเพิ่มและปรับรายละเอียดบางประการของรูปแบบฯ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตย์ ไชยวงศ์ (2561) ที่พบว่า ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารโรงเรียน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้ออกการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สูงขึ้น อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นใจว่าโรงเรียนจะดำเนินการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามมาตรฐาน
2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม สามารถนำข้อค้นพบไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุน และช่วยเหลือโรงเรียนในสังกัดให้สามารถบริหารจัดการศึกษาได้ประสบความสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนด้านต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กฤตย์ ไชยวงศ์. (2561). การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรดิตถ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (98). 107-118.
- กันตพัฒน์ มณฑา. (2561). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร* (ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม, บัณฑิตวิทยาลัยศึกษาศาสตร์.

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2561). สถิติสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.
- ธีรวัฒน์ เลื่อนฤทธิ. (2565). การพัฒนารูปแบบการบริหารโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพของนักเรียนด้วยการเสริมสร้างโรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ (School as Learning Community, SLC). *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 39 (105). 284-297.
- นริศรา ตาปราบ และคณะ. (2562). รูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน โรงเรียนเอกชนจังหวัดชัยภูมิ. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาลงกรณ์*. 6 (3). 548-565.
- บุญรัตน์ แผลงศร. (2565). เครื่องมือการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แบบสอบถามออนไลน์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 39 (105). 28-38.
- ประสาธต์ เนื่องเฉลิม. (2564). *วิจัยการเรียนการสอน*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, คณะศึกษาศาสตร์.
- ประสิทธิ์ เรื่องแสงอร่าม และ อภิชาติ เสนะนนท์. (2560). คุณภาพชีวิตในโรงเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนประชานาเคราะห์ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 9(1). 546-557.
- พนิดา โชคพิพัฒน์ไพบุลย์ และธีระพงศ์ บุศรากุล. (2562). ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในอำเภอวิเศษชัยชาญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร*. 7 (2). 233-246.
- พัทธนันท์ ธรรมชาภิรมย์โชค และ จิราภรณ์ กาแก้ว. (2557). แนวทางการพัฒนาคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็กในชุมชน. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*. 6 (12). 95-108.
- ภัทรพร เกษสังข์ และ แพรวนภา เรียงริลา. (2564). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ของครุคณิตศาสตร์ จังหวัดเลย. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 38 (104). 25-38.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2554). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่สังคมแห่งคุณธรรม ภูมิปัญญา และการเรียนรู้*. การประชุมวิชาการการวิจัยทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 15. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- วรรณิศา แก้ววดี และคณะ. (2560). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ทำงานระหว่างเรียน. *Kasetsart Journal of Social Sciences*. 38. 717 – 727.
- วิไล หนูนา และศิริชัย ชินะตั้งกูร. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านคุณธรรมของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตภาคใต้ฝั่งอันดามัน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต*. 9 (2). 89-113.
- วัชรินทร์ ยศรุ่งโรจน์ และณรงค์ศักดิ์ จันทร์นวล. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพนักเรียของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในสังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33. *วารสารพัฒนศาสตร์*. 13 (1). 97-115.
- วันชัย พงสุพันธ์ และคณะ. (2553). การศึกษาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคาม เขต 3. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; ว.มร.ม.* 4 (2). 113-125.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3. (2551). *รายงานคุณภาพการจัดการศึกษาประจำปี 2551*. มหาสารคาม: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ.2561*. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.
- อัจฉรา ประเสริฐสิน. (2558). *การพัฒนารูปแบบการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- Taro Yamane. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. New York. Harper and Row Publications.

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาค สำหรับนักศึกษาครู

DEVELOPMENT OF ONLINE COURSES FOR ENHANCING CODING ABILITIES WITH MICROLEARNING FOR STUDENT TEACHERS

กฤษณ์ วิริยะสิทธารถ¹ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ²

Krit Viriyasittharod¹ Chayut Piromsombat²

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.Ed. Student, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author, Email: Guyrkrit@gmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University, Email: chayut.p@gmail.com

Received: April 27, 2021; Revised: August 29, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

วิจัยนี้เป็นวิจัยประเภทการทดลองแบบปรับเหมาะ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ได้แก่ (1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนโค้ดของนักศึกษาครูที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน (2) เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาค กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 46 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดออนไลน์ และการทดลองนำร่องโดยใช้บทเรียนออนไลน์ด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาคบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ Canvas lms โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิจัยเป็นสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านการเขียนโค้ดเท่ากับ 5.05 คะแนนจาก 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 31.59 กลุ่มที่เคยเรียนเขียนโค้ดได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เคยเรียนเขียนโค้ดที่ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 คะแนน นิสิตสาขามัธยมศึกษา(วิทยาศาสตร์) ได้คะแนนสูงสุดเท่ากับ 9.50 คะแนน นิสิตสาขาธุรกิจศึกษาได้คะแนนน้อยที่สุดคือ 3.52 คะแนน

2. จากการทดลองนำร่องพบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 44.00 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 62.50

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบปรับเหมาะ, การเรียนรู้แบบจุลภาค, การเขียนโค้ด, บทเรียนออนไลน์ด้านการเขียนโค้ด

Abstract

This research is adaptive experiment research. The purpose of this study was (1) to compare the coding ability of teacher students from different backgrounds (2) to design and develop online lessons in

coding using microlearning. The sample was 46 students of the Faculty of Education at Chulalongkorn University, studying in year 1 – 4, 46 students. The data was collected by this online coding ability test and pilot experiments on Canvas lms. Descriptive statistics such as arithmetic mean, standard deviation are used in this study. The results were as the followings:

1. The sample had an average coding ability score of 5.05(31.59%) out of 16. The students who had learned to code had an average score of 6.46(40.38%), higher than the students who had never learned to code with an average score of 3.52(22.00%). Secondary education (Science) students get the highest score of 9.50(59.38%) while Business education students receive the lowest score of 3.52(22.00%)

2. From the pilot experiment, it was found that pretest score was 44.00% and posttest score was 62.50%.

Keywords: adaptive learning, microlearning, coding, coding online lessons.

บทนำ

ในยุคดิจิทัล สิ่งที่สำคัญประการหนึ่งคือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม (programming) หรือการเขียนโค้ด (coding) มีความจำเป็น เนื่องจากการเขียนโค้ดจะเปลี่ยนสิ่งรอบตัวเราให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลได้เกือบทั้งหมด และยังประยุกต์ใช้ในการศึกษาในหลากหลายแขนงอีกด้วย (Relkin et al., 2021) ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นสังคมแบบใดหรืออาชีพใด เทคโนโลยีได้มีบทบาทสำคัญต่อการทำงาน เช่น การใช้เทคโนโลยีในการวัดประเมินผล ในปัจจุบันมีอยู่หลากหลาย เช่น kahoot, plicker เป็นต้น (ทัศนศิริพันธ์ สว่างบุญ, 2563) และการใช้ชีวิตเป็นอย่างมาก ในบริบทด้านการศึกษา ความสามารถด้านการเขียนโค้ดเป็นสิ่งจำเป็นต่อครูทุกคน ทั้งครูที่สอนรายวิชาวิทยาการคำนวณ และครูที่สอนรายวิชาอื่น ๆ

สำหรับครูที่สอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณที่เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องการเขียนโค้ดให้กับนักเรียน มีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการเขียนโค้ดเป็นอย่างดี เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ที่ตั้งเป้าหมายไว้ว่า นักเรียนต้องสามารถเขียนโค้ดได้อย่างง่ายและพัฒนานวัตกรรมที่เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นได้ (รวิวรรณ เทนอิสสระ และคณะ, 2560) ในปี พ.ศ. 2561 เป็นช่วงแรกของการเตรียมความพร้อมของครู จึงมีการจัดอบรมครูโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เกี่ยวกับการสอนเขียนโค้ดในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นการเขียนโค้ดแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (unplugged coding) โดยมีลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถจัดให้นักเรียนได้โดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ แต่ต่อไปนักเรียนจะต้องเรียนการเขียนโค้ดด้วยคอมพิวเตอร์ที่เป็นภาษาแบบภาพด้วยโปรแกรม Scratch และภาษาแบบข้อความเช่น ภาษา C, Java และ Python ดังนั้น ครูจึงต้องเรียนรู้การเขียนโค้ดทั้งแบบที่ใช้คอมพิวเตอร์และไม่ใช้คอมพิวเตอร์

ในขณะที่ครูทั่วไปที่ไม่ได้สอนการเขียนโค้ดโดยตรง หากมีความสามารถด้านการเขียนโค้ดจะเป็นพื้นฐานที่สามารถต่อยอดเพื่อให้ครูสามารถสร้างและพัฒนาโปรแกรมหรือโปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยสอนในรายวิชาของตนเอง ครูสามารถสร้างแพลตฟอร์มได้ เช่น Nguyen et al. (2019) ได้พัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา นอกจากนี้ การเขียนโค้ดภาษา Python สามารถสร้างแพลตฟอร์มให้คำแนะนำหรือข้อมูล เช่น คะแนนสอบ คะแนนเก็บ ให้กับนักเรียนได้อย่างอัตโนมัติ และยังช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานด้านอื่น เช่น การพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของนักเรียน หรือข้อมูลขนาดใหญ่ของทั้งโรงเรียน

ดังนั้น การเขียนโค้ดจึงมีประโยชน์และความสำคัญสำหรับครูทุก ๆ คนในการทำงานด้านการศึกษาและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเตรียมความพร้อมและพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโค้ดให้กับนักศึกษาครูตั้งแต่ยังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาเพื่อให้มีพื้นฐานความรู้และเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนานักเรียนต่อไป

การสอนเขียนโค้ดหรือการสอนภาษาคอมพิวเตอร์ในอดีตจัดขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมจึงไม่ได้มีการออกแบบการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้ จึงเป็นการเรียนการสอนแบบปกติและการมอบหมายแบบฝึกหัด ต่อมามีการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้ผ่านเกม (gamification) โดยเน้นการแข่งขันและสังคมในกลุ่มผู้เรียน และ Skalka และ Drlik (2018) กล่าวว่า การเรียนการสอนเกี่ยวกับการเขียนโค้ดที่ประสบความสำเร็จเป็นการเรียนรู้โดยมีเว็บเป็นฐาน (web-based learning) แต่มีความยุ่งยากในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในด้านอุปกรณ์ การเรียนรู้โดยมีเว็บเป็นฐานจึงใช้เป็นเพียงฐานในการพัฒนาต่อไป และได้เป็นการเรียนรู้แบบจุลภาค (microlearning) ที่สามารถเรียนได้ง่ายผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

การเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นการเรียนรู้ที่ใช้แรงและเวลาในการเรียนน้อย เพราะมีเนื้อหาที่เรียนปริมาณน้อย ไม่กว้าง เรียนรู้ไปทีละขั้น (step by step) ซึ่งมีความเหมาะสมในการสอนการเขียนโค้ดที่มีลักษณะเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจง แคบ สามารถออกแบบหรือแบ่งเนื้อหาออกให้มีปริมาณน้อย ๆ และเรียนได้ในเวลาที่สั้น โดยทั่วไป การเรียนภาษาคอมพิวเตอร์มีเนื้อหาในการเรียนคือ การวิเคราะห์ปัญหา การเขียนโค้ดและการหาข้อผิดพลาดของคำสั่ง ซึ่งมีความยากง่ายแตกต่างกัน ในเรื่องการเขียนโค้ดที่เป็นเนื้อหาที่ไม่ได้ซับซ้อนมากจนเกินไป สามารถนำมาออกแบบเป็นหน่วยการเรียนรู้ขนาดเล็กได้ (Robin, Rountree, & Rountree, 2003)

Skalka และ Drlik (2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาค ได้มีผู้ศึกษาและใช้กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรมในระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบจุลภาค พบว่า การเรียนรู้แบบจุลภาคเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการออกแบบการสอนเขียนโปรแกรม สามารถทำให้ผลการเรียนที่ดีกว่าการเรียนแบบดั้งเดิมหากผสมผสานกันระหว่างการออกแบบเนื้อหา และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้มากเพียงพอ นอกจากนี้ Gabrielli et al. (2006) ได้เสนอไว้ว่าการเรียนรู้แบบจุลภาคจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามความชอบและความสามารถ

งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์มักจะเป็นการทดลองที่เปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนออนไลน์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งทริตเมนต์ที่นำมาทดลองจะมีลักษณะแบบเดียว ต่อมา Green (2020) กล่าวว่า การทดลองแบบปรับเหมาะมีประสิทธิภาพในการค้นพบ ทริตเมนต์ที่ดีที่สุดได้มากกว่าการทดลองแบบอื่น การทดลองแบบปรับเหมาะคือการจัดสรรทริตเมนต์ให้กับกลุ่มทดลองโดยขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการทดลอง การปรับเปลี่ยนกลุ่มทดลองให้ได้รับทริตเมนต์ที่แตกต่างกัน หรือการปรับเปลี่ยนทรัพยากรที่จะให้กับกลุ่มทดลองตามผลการประเมินที่แตกต่างกัน

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาคจึงต้องการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้านการเขียนโค้ดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบจุลภาคภายใต้การปรับเหมาะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนโค้ดของนักศึกษาครุที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาค

ขอบเขตการวิจัย

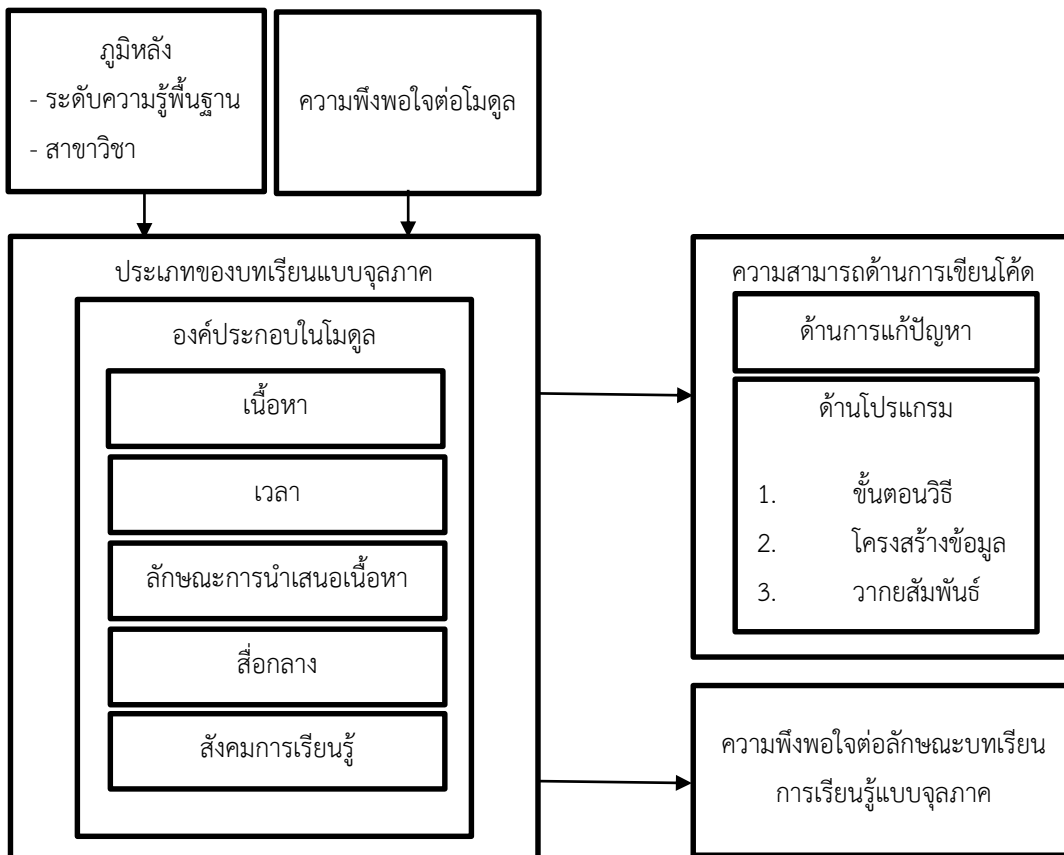
ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ใช้ภาษาบล็อก คือ ภาษา Scratch และภาษาข้อความ คือ ภาษา Python เพราะ เป็นภาษาที่ระบุไว้ให้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้เรียน ในสาระการเรียนรู้ของวิชาวิทยาการคำนวณ นอกจากนี้ ยังเป็นภาษาที่เหมาะสมกับผู้เริ่มเรียนการเขียนโค้ดใหม่ (Zyl et al., 2020; Meerbaum-Salant, Armoni, & Ben-Ari, 2010; รวีวรรณ เทนอิสสระ และคณะ, 2560)

นิยามศัพท์

การเรียนรู้แบบจุลภาค (microlearning) หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาเป็นหน่วยย่อย แต่ละหน่วยย่อยประกอบด้วย 2 ส่วนคือ 1) สื่อการเรียนรู้เป็นวิดีโอที่มีการบรรยายเนื้อหา ภาพกราฟิกหรือแอนิเมชัน และ 2) แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ โดยผู้เรียนแต่ละคนจะได้เรียนหน่วยย่อยที่แตกต่างกันตามลักษณะของผู้เรียน

ความสามารถด้านการเขียนโค้ด หมายถึง ความสามารถด้านการแก้ปัญหา ความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูล และวากยสัมพันธ์ของภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโค้ดภาษา Scratch และภาษา Python

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

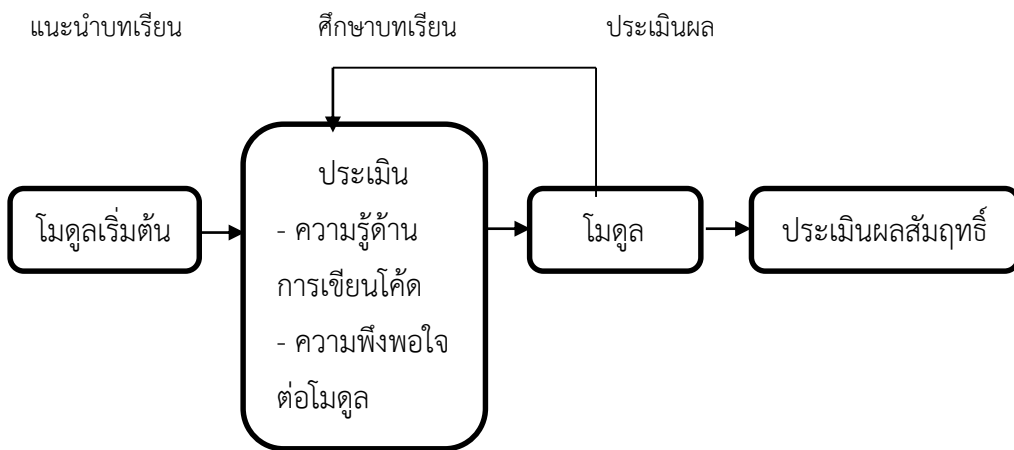
การพัฒนาเครื่องมือแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดสำหรับนิสิตครู มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโค้ดแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ภาษา Scratch และภาษา Python เพื่อสร้างเป็นองค์ประกอบของความสามารถด้านการเขียนโค้ด
2. ออกแบบเครื่องมือแบบวัดความสามารถด้านการเขียนโค้ดตามองค์ประกอบที่สร้างขึ้น และบริบทที่เกี่ยวข้องกับความเป็นนิสิตครูของกลุ่มตัวอย่าง และสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบออนไลน์
3. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยงด้วย ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

การพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ด ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการเขียนโค้ด การเรียนรู้แบบจุลภาค และการปรับเหมาะ เพื่อออกแบบโครงสร้างของบทเรียน เส้นทางการเรียนรู้ของผู้เรียน สื่อการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกหัด และการประเมินความสามารถด้านการเขียนโค้ด
2. ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ดในส่วนของกรอบองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโมดูล ได้ผลดังนี้

โครงสร้างของบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ด แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อยได้แก่ แนะนำบทเรียน ศึกษาบทเรียน และประเมินผล โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการแนะนำการใช้บทเรียนโดยผู้วิจัย หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการประเมินความรู้พื้นฐานด้านการเขียนโค้ดเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานในระดับดี ระดับพอใช้ และไม่มีพื้นฐาน เพื่อจะได้รับโมดูลถัดไปที่ตอบสนองความต้องการบนพื้นฐานของความรู้และของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม การศึกษาบทเรียนจะทำซ้ำจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างได้เรียนครบทั้งหลักสูตร จากนั้นกลุ่มตัวอย่างทุกคนจะได้รับการประเมินผลด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกัน ดังภาพต่อไปนี้



ภาพ 2 โครงสร้างของบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ด

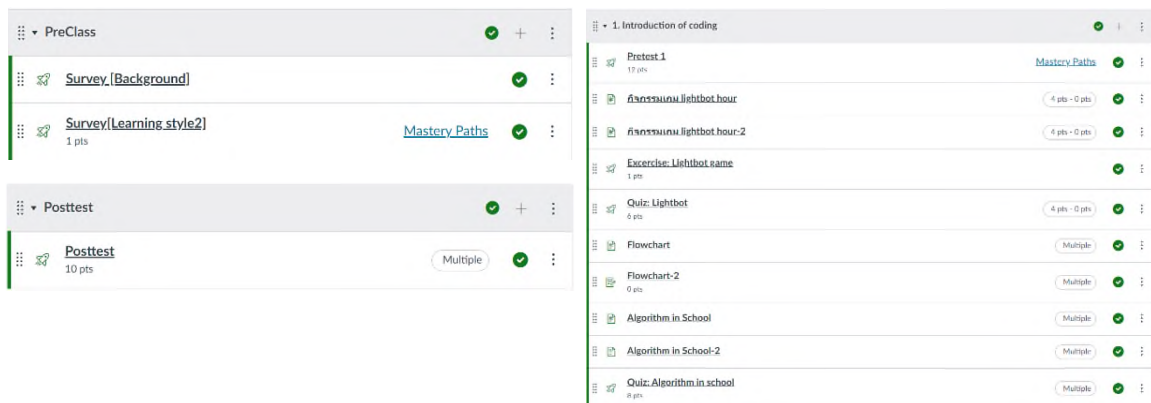
ความรู้ด้านการเขียนโค้ดประเมินตามเนื้อหาที่ได้ออกแบบไว้ในแต่ละโมดูลเป็นการทำแบบทดสอบย่อยหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาอื่น ๆ จากกิจกรรมการเรียนรู้แบบจุลภาคด้วยสื่อการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

บทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ด ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ เนื้อหา ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี ดังนั้น จึงแบ่งเป็น 1) การออกแบบเนื้อหาจุลภาค ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านเนื้อหาและ

เทคโนโลยี (แพลตฟอร์มการเรียนรู้) และ 2) การออกแบบกิจกรรมจุลภาค ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านศาสตร์การสอนและเทคโนโลยี (สื่อการเรียนรู้)

1. เนื้อหาจุลภาค Buchem และ Hemelmann (2010) ได้เสนอหลักการออกแบบเนื้อหาจุลภาค โดยพิจารณาจาก 5 ด้านได้แก่ รูปแบบ จุดเด่น อิสระ โครงสร้าง และความสามารถในการระบุ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ งานวิจัยนี้เลือกสร้างบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคด้านการเขียนโค้ดบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ Canvas learning management system (Canvas lms) โดยมีรูปแบบ ที่เข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็วจากทั้งโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ผ่านแอปที่ชื่อว่า Canvas Student และคอมพิวเตอร์ผ่านเว็บไซต์ canvas.instructure.com และมี *จุดเด่น* ด้านเนื้อหาที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละหัวข้อย่อยที่เรียนว่ากำลังเรียนเรื่องอะไรเช่น ความหมายของการเขียนโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างการใช้ฟังก์ชัน for...loop (Python) และ *อิสระ* ผู้เรียนสามารถเรียนจบในหัวข้อนั้นแบบสมบูรณ์ในแต่ละครั้งจากเนื้อหาที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบจุลภาคนี้ได้มีการจัด *โครงสร้าง* ที่แบ่งออกเป็นหัวข้อย่อยที่ชัดเจนครบถ้วน ทั้งหัวข้อหลัก หัวข้อย่อย คำอธิบาย นอกจากนี้ ยังสามารถเข้าถึงบทเรียนได้จากลิงค์ที่มี *ความสามารถในการระบุ* ซึ่งเป็นลิงค์ที่เข้าถึงได้โดยตรง

เนื้อหาของบทเรียนการเรียนรู้จุลภาคประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1. การเขียนโค้ดแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ 2. ภาษา Scratch บน Microsoft Makecode Arcade และ 3) ภาษา Python โดยเนื้อหาเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเป็นกิจกรรมที่อิงกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามโดยเป็นการฝึกกระบวนการคิด เช่น เกม หรือชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีบริบทเกี่ยวกับการศึกษานักเรียน และครู ส่วนเนื้อหาเกี่ยวกับโปรแกรมพื้นฐาน ประกอบด้วย ความหมายของการเขียนโปรแกรม ภาษาโปรแกรม และรายละเอียดของเนื้อหาในภาษา Scratch และ ภาษา Python มีดังต่อไปนี้ ภาษา Scratch บน Microsoft Makecode Arcade: ประเภทของบล็อก ขั้นตอนการทำงานของบล็อก และการใช้งานฟังก์ชัน ภาษา Python: ตัวแปร ประเภทของข้อมูล การดำเนินการทางตรรกะและแขนง การทำซ้ำ และ ฟังก์ชัน



ภาพ 3 ตัวอย่างบทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ Canvas learning management system (Canvas lms)

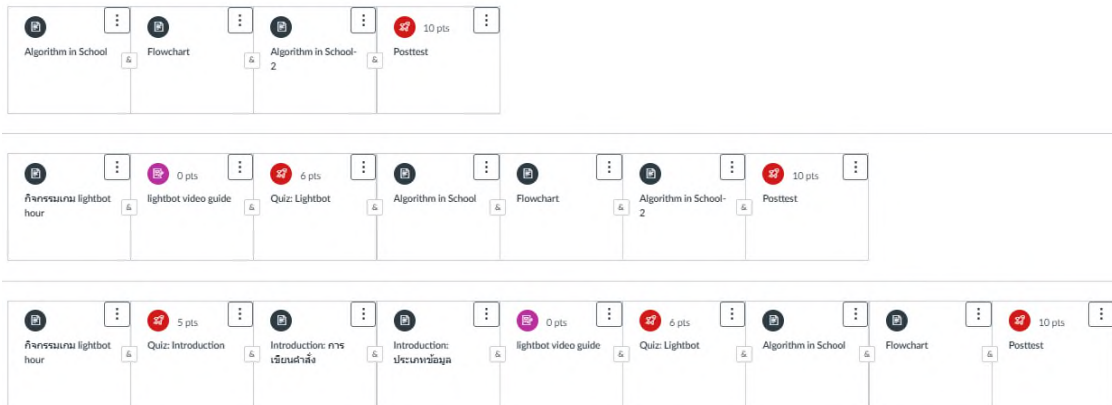
2. กิจกรรมจุลภาค Buchem และ Hemelmann (2010) ได้เสนอหลักการออกแบบกิจกรรมจุลภาค โดยพิจารณาจาก 5 ด้านได้แก่ 1) กลวิธีการสอน 2) กระบวนการเรียนรู้ 3) กิจกรรมการเรียนรู้แบบจุลภาค 4) วัสดุการเรียนรู้แบบจุลภาค 5) การเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ *กลวิธีการสอน* ใช้การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาบทเรียนตามระยะเวลาที่กำหนดจากในแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบ

จุลภาค กระบวนการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนทั่วไปประกอบด้วยขั้นนำ ขั้นกิจกรรม และขั้นสรุป แต่บทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคนี้ ช่วยให้ผู้เรียนออกแบบได้เองในการลำดับเนื้อหา โดยการเลือกหัวข้อ กดข้าม กดดูซ้ำในสื่อการเรียนรู้ที่จัดไว้ให้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบจุลภาค เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนเช่น การตอบโต้กับ interactive video วัสดุการเรียนรู้แบบจุลภาค จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนในโมดูลเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงได้อย่างสะดวกและมีเนื้อหาปริมาณที่เหมาะสม การเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ บทเรียนการเรียนรู้แบบจุลภาคเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและผู้สอนผ่านกระดานถามตอบหรือการสนทนาส่วนตัวในแพลตฟอร์มการเรียนรู้



ภาพ 4 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้แบบจุลภาค : interactive video

3. การทดลองใช้บทเรียนออนไลน์กับนิสิตครู เป็นเรื่องที่ 1 เรื่องการเขียนโค้ดแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged coding) โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการแนะนำบทเรียนโดยผู้วิจัยจากนั้น จะได้รับแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความสามารถพื้นฐานด้านการเขียนโค้ด โดยจะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นแต่ละกลุ่มจะได้รับบทเรียนที่เหมาะสมกับความรู้พื้นฐานของตนเอง เมื่อเรียนครบทุกหัวข้อ จะได้รับการประเมินความสามารถด้านการเขียนโค้ดด้วยแบบทดสอบหลังเรียน



ภาพ 5 ตัวอย่างเส้นทางการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นฐานความรู้การเขียนโค้ดที่แตกต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 424 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 – 4 จำนวน 46 คน โดยคณะสาขาวิชาและวิชาเอก โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกำหนดโควตา จาก 11 สาขาวิชา และ 10 วิชาเอก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การเก็บข้อมูลพื้นฐาน และความสามารถด้านการเขียนโค้ด ด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดออนไลน์ ระยะที่ 2 การเก็บรวบรวมโดยการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างองค์ประกอบของความสามารถด้านการเขียนโค้ด โดยแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านการแก้ไขปัญหา หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา ออกแบบหรือกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหา ในรูปแบบของผังงาน ขั้นตอนวิธี และอื่น ๆ และองค์ประกอบด้านโปรแกรม หมายถึง การแปลวิธีคิด วิธีการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้ และเขียนคำสั่งเป็นภาษาโปรแกรมที่มีวากยสัมพันธ์ที่ถูกต้อง จากนั้นจึงสร้างข้อคำถามในรูปแบบของแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดก่อนเรียน ประกอบด้วย 5 ข้อคำถาม เป็นองค์ประกอบด้านการแก้ปัญหา 3 ข้อ และองค์ประกอบด้านโปรแกรม 2 ข้อ ส่วนแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดหลังเรียน ประกอบด้วย 6 ข้อ แบ่งตามเนื้อหาในบทเรียน หัวข้อละ 2 ข้อ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดก่อนเรียน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรม		
	เข้าใจ	นำไปใช้	สร้างสรรค์
องค์ประกอบที่ 1 ด้านแก้ไขปัญหา ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา ออกแบบหรือกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาในรูปแบบของผังงาน ขั้นตอนวิธี และอื่น ๆ			
1.1 เขียนอธิบายขั้นตอนในการทำงานที่เป็นลำดับทางเดียว		1	
1.2 ตรวจสอบการทำงานของคำสั่งแบบมีเงื่อนไข		1	
1.3 ออกแบบขั้นตอนในการทำงานที่มีเงื่อนไขและการวนซ้ำ			1
องค์ประกอบที่ 2 ด้านโปรแกรม การแปลวิธีคิด วิธีการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้ และเขียนคำสั่งเป็นภาษาโปรแกรมที่มีวากยสัมพันธ์ที่ถูกต้อง			
2.1 แปลความหมายวิธีคิด วิธีการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้	1		
2.2 เขียนคำสั่งเป็นภาษาโปรแกรมที่ถูกต้องตามวากยสัมพันธ์		1	

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ข้อสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดหลังเรียนแยกตามเนื้อหาบทเรียน

เนื้อหา	การเขียนโค้ดแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์	ภาษา Scratch	ภาษา Python
องค์ประกอบ			
ด้านการแก้ไขปัญหา	ข้อ 1 (ประเมินค่า), ข้อ 2 (เข้าใจ)	ข้อ 4 (เข้าใจ)	ข้อ 5.1 (สร้างสรรค์)
ด้านภาษาโปรแกรม	-	ข้อ 3 (เข้าใจ)	ข้อ 5.2 (สร้างสรรค์) , ข้อ 6 (ประเมินค่า)
รวม	2	2	2

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านให้คะแนนความสอดคล้องด้วยดัชนี IOC พบว่า ทุกข้อมีคะแนนมากกว่า .5 มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง โดยนำแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดก่อนเรียน ไปทดลองใช้กับตัวอย่างจำนวน 46 คน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าเท่ากับ .726

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่าน

2. การตรวจสอบความเที่ยง โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสามารถด้านการเขียนโค้ด ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการเขียนโค้ดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จากคะแนนเต็ม 16 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.05 คิดเป็น ร้อยละ 31.59 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.16 คะแนนสูงสุดและคะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15 และ 0 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.75 และ 0.00 ตามลำดับ คะแนนความสามารถด้านการเขียนแบ่งตามองค์ประกอบได้ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ด้านการแก้ไขปัญหา ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.26 คิดเป็นร้อยละ 40.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 องค์ประกอบที่ 2 ด้านโปรแกรม ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.75 คิดเป็นร้อยละ 21.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.27 เมื่อพิจารณาคะแนนแยกตามกลุ่มโดยใช้ประสบการณ์ในการเรียนเขียนโค้ดกับสาขาวิชาในการจำแนก ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถด้านการเขียนโค้ด จำแนกตามสาขาวิชา และประสบการณ์การเขียนโค้ด

กลุ่ม	จำนวนคน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ไม่เคยเรียนเขียนโค้ด	22	3.52	2.61
เคยเรียนเขียนโค้ด	24	6.46	4.83
ธุรกิจศึกษา	10	1.40	1.78
มัธยมศึกษา(ศิลป์)	6	4.25	4.80
นอกระบบโรงเรียน	5	4.40	1.82
อื่น ๆ (ดนตรี ศิลปะ จิตวิทยา พลศึกษา)	7	4.64	3.64
ปฐมวัย ประถมศึกษา	6	4.67	2.14
เทคโนโลยี	5	8.80	5.92
มัธยมศึกษา (วิทย์)	7	9.50	2.81

2. ผลการทดลองใช้บทเรียนกับตัวอย่างจำนวน 5 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็น ร้อยละ 44.00 และคะแนนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 62.50 ผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกันจึงแบ่งออกเป็นกลุ่มเก่ง 1 คน กลุ่มกลาง 3 คน และกลุ่มไม่มีพื้นฐาน 1 คน โดยแต่ละกลุ่มมีคะแนนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ดังนี้

ตารางที่ 4 คะแนนความสามารถด้านการเขียนเขียนโค้ดก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

กลุ่ม	คะแนนก่อนเรียน (ร้อยละ)	คะแนนระหว่างเรียน (ร้อยละ)	คะแนนหลังเรียน (ร้อยละ)
ไม่มีพื้นฐาน	0	10	0
	$\bar{x} = 46.67$	$\bar{x} = 68.33$	$\bar{x} = 66.67$
กลาง	max = 55.00	max = 83.33	max = 100.00
	min = 44.00	min = 40.00	min = 50.00
เก่ง	80.00	83.50	75.00

อภิปรายผล

1. คะแนนเฉลี่ยด้านการเขียนโค้ดของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระหว่างสาขาวิชาที่สังกัดเมื่อพิจารณาคะแนนจากมากไปน้อยพบว่า สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้คะแนนสูงกว่าสาขาวิชาอื่น เช่น สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ เป็นต้น ดังนั้น พื้นฐานหรือความถนัดทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเขียนโค้ดอยู่แล้วโดยธรรมชาติ จึงทำให้นิสิตครูกลุ่มนี้มีความสามารถด้านการเขียนโค้ดสูงกว่า นิสิตกลุ่มอื่นที่มีพื้นฐานและความถนัดในด้านอื่น ๆ โดยงานวิจัยของ Grover et al. (2016) ได้กล่าวว่า ความสามารถด้านคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับคะแนนด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสถานะพื้นหลังของกลุ่มนักเรียนด้านภาษาอังกฤษ หรือ English Language Learner มีความสัมพันธ์เชิงลบกับคะแนนบางส่วนของแบบทดสอบด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

2. จากการทดลองนำร่อง คะแนนระหว่างเรียนของกลุ่มที่ไม่มีพื้นฐานยังค่อนข้างต่ำ ซึ่งหากต้องการพัฒนาทักษะหรือความสามารถที่ตนเองไม่ถนัดอาจทำได้ยากกว่า ความสามารถด้านการเขียนโค้ดเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ด้วยตนเอง ต้องอาศัยความตั้งใจและแรงจูงใจที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคล สวรรยา ตาขำ (2563) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลนี้ส่งผลต่อสมรรถนะครู ดังนั้น บทเรียนอาจจะมีการเสริมแรงจูงใจด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น รางวัล หรือคะแนน เป็นต้น นอกจากนี้ สวรรยา ตาขำ (2563) ยังพบว่า อาจจะต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยส่งเสริม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อสมรรถนะครูโดยมีปัจจัยบุคคลเป็นตัวแปรส่งผ่าน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

บทเรียนและเครื่องมือทดสอบความสามารถด้านการเขียนโค้ดนั้นสร้างขึ้นโดยใช้บริบทของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตครู จึงมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับโรงเรียน ห้องเรียน หรือการศึกษา ดังนั้น การนำเครื่องมือหรือบทเรียนไปใช้เพื่อประเมินหรือพัฒนาความสามารถด้านการเขียนโค้ดให้กับกลุ่มคนที่มีลักษณะอื่น ๆ อาจจะทำให้ผลลัพธ์ที่ต่างออกไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนโค้ดระหว่างกลุ่มโดยจำแนกจากประสบการณ์การเขียนโค้ดและสาขาวิชานั้นมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะใช้สถิติเชิงอ้างอิงในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ หรืออาจจะใช้การวิเคราะห์ ANCOVA โดยให้ประสบการณ์ในการเขียนโค้ดเป็นตัวแปรแทรกซ้อน เพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีความลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น
2. การสร้างบทเรียนสามารถเพิ่มเติมการปรับเหมาะโดยอาศัยข้อมูลอื่นนอกจากความสามารถด้านสติปัญญา เพื่อให้บทเรียนที่เหมาะสม เช่น ความชอบ เจตคติ รูปแบบการเรียนรู้ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาคสำหรับนักศึกษาครู : การวิจัยเชิงทดลองแบบปรับเหมาะ ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- ทัศนศิรินทร์ สว่างบุญ. (2563). การพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 102. 28 – 42.
- สวรรรยา ตาขำ, อนุภูมิ คำยัง, และจุฑามาส ศรีจางานค์. (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 102. 81 – 93.
- รวีวรรณ เทนอิสสระ และคณะ. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ สาระเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560). อักษรเจริญทัศน์ อจท. กรุงเทพมหานคร.
- Buchem, I., & Hamelmann, H. (2010). Microlearning: a strategy for ongoing professional development. *eLearning Papers*, 21(7), 1–15.
- Gabrielli, S., Kimani, S., & Catarci, T. (2006, June 23–24). The design of microlearning experiences: A research agenda [Paper presentation]. Microlearning 2005 conference, Innsbruck, Austria.
- Green, D. P., (2020, April 10). *10 things to know about adaptive experimental design*.
<https://egap.org/methods-guides/10-things-adaptiveexperiments>
- Grover, S., Pea, R., & Cooper, S. (2016, February). Factors influencing computer science learning in middle school. In Proceedings of the 47th ACM technical symposium on computing science education, 552-557. <https://doi.org/10.1145/2839509.2844564>
- Meerbaum-Salant, O., Armoni, M., & Ben-Ari, M. (2010). Learning computer science concepts with scratch. *Proceedings of the 6th international workshop on Computing education research, Denmark*, 23(3), 69–76. <https://doi.org/10.1080/08993408.2013.832022>
- Nguyen, H. D., Pham, V. T., Tran, D. A., & Le, T. T. (2019). Intelligent tutoring chatbot for solving mathematical problems in high-school. *Proceedings of 11th International Conference on Knowledge and Systems Engineering (KSE), Vietnam*, 1-6.
<https://doi.org/10.1109/KSE.2019.8919396>

- Relkin, E., de Ruiter, L. E., & Bers, M. U. (2021). Learning to code and the acquisition of computational thinking by young children. *Computers & education, 169*.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104222>
- Robins, A., Rountree, J., & Rountree, N. (2003). Learning and teaching programming: A review and discussion. *Computer science education, (13)*137-172.
<https://doi.org/10.1076/csed.13.2.137.14200>
- Skalka J., & Drlík, M. (2018). Conceptual framework of microlearning-based training mobile application for improving programming skills. In M. Auer, & T. Tsiatsos (Eds.), *Advances in intelligent systems and computing: Vol. 725. Interactive mobile communication technologies and learning* (pp. 213–224). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-75175-7_22
- Zyl, V. M., Wong, F., Guerrero, A. G., Duffy, M. (Eds.). (2020). *Beginner's step-by-step coding course*. Dorling Kindersley.

การศึกษาความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การเห็นคุณค่าในตนเอง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

A study of cyberbullying knowledge, self-esteem, and attitude toward cyberbullying in secondary school students

ธนัชพร สุทธิสันสนีย์¹ บัวทอง สว่างโสภาคกุล² สุรินทร์ นียมามงกูร³

Thanatporn Suthisansanee¹ Buathong Sawangsopakul² Surin Niyamangkoon³

¹ นิสิตปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาชุมชน ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

M.Sc. Student (Community Psychology) at Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Kasetsart University,

Correspond author, E-mail: suthisansanee@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Associate Professor at Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Kasetsart University, E-mail: fsocbts@ku.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Associate Professor, Ph.D. at Department of Statistics, Faculty of Science, Kasetsart University, E-mail: surin.nymk@gmail.com

Received: May 11, 2021; Revised: August 25, 2022; Accepted: September 24, 2022

บทคัดย่อ

ปัญหาที่เกิดจากการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์สามารถสร้างผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนไทย ซึ่งทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีผลต่อการแสดงออกพฤติกรรมของเด็กและเยาวชน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของระดับทัศนคติต่อเรื่องดังกล่าวระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล รวมถึงการหาความสัมพันธ์ของทัศนคติกับระดับความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และการเห็นคุณค่าในตนเอง ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามในนักเรียนมัธยมศึกษาโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานีจำนวน 340 คน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, t-test, F-test และค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมัศึกษามีความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และการเห็นคุณค่าในตนเองอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลพบว่านักเรียนที่มีระดับการศึกษา สภาพสมรสบิดามารดา ลักษณะการอยู่อาศัยแตกต่างกัน จะมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบความแตกต่างของปัจจัยด้านเพศ เกรดเฉลี่ย จำนวนพี่น้อง รายได้ครอบครัวต่อเดือน และจำนวนชั่วโมงที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวัน นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับความรู้ต่อเรื่องดังกล่าวแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเห็นคุณค่าในตนเอง

คำสำคัญ (Keywords): ความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์, การเห็นคุณค่าในตนเอง, ทักษะคิดต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์

Abstract

Cyberbullying-related issues can have a severe influence on Thai teenagers. Attitude to cyberbullying is directly affecting the social behavior of young ages. The purpose of this study is to investigate the differences in attitude levels among personal factors and to discover the relationship between attitude, knowledge of cyberbullying, and self-esteem to get more information to be attitude development recommendations for teenagers. Three hundred and forty students in one Pathum Thani school completed the questionnaires. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, F-test, and Pearson's correlation coefficient. The results found that secondary school students demonstrated knowledge of cyberbullying and self-esteem at moderate levels, but they showed a high level of attitude to cyberbullying. When comparing the attitude between personal factors, the students who had different study levels, parent marital status, and household living were significantly different in cyberbullying. Nevertheless, sex, grade, number of siblings, family's income, duration of using internet per day were no different attitudes. Furthermore, the attitude showed a positive correlation with cyberbullying knowledge but not a correlation with self-esteem scores.

Keywords: cyberbullying knowledge, self-esteem, attitude toward cyberbullying

บทนำ

ผลสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ.2561 (ไตรมาส 4) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าเด็กอายุระหว่าง 15-24 ปี มีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตสูงถึง 93.5% และส่วนใหญ่ใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค (เฟซบุ๊ก, ทวิตเตอร์, ไลน์, อินสตาแกรม) ปัจจุบันโลกออนไลน์กลายเป็นช่องทางพื้นฐานในการสื่อสารในยุคศตวรรษที่ 21 สังคมปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงเป็นสังคมที่ไร้พรมแดน ผู้คนสามารถติดต่อและสื่อสารกันอย่างสะดวกรวดเร็วและเกิดระบบเครือข่ายหรือโซเชียลเน็ตเวิร์คเข้ามาสู่สังคมซึ่งเป็นพื้นที่แบ่งปันความคิด ความสนใจ ผ่านรูปและเรื่องราวส่วนตัว อย่างไรก็ตามผลของสื่อที่รวดเร็วส่งผลกระทบต่อสังคมอย่างกว้างขวาง เนื่องจากผู้คนสามารถแสดงออกทางความคิดได้อย่างอิสระ โลกออนไลน์ก็เหมือนกับโลกในชีวิตจริงที่มีสิ่งน่ากังวล มีความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นรวมถึง การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (cyberbullying) ซึ่งเป็นการกลั่นแกล้งที่ร้าย การใช้คำหยาบคายต่อผู้อื่น หรือการแชร์ความลับผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อทำให้คนอื่นเสียหายในแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่งข้อความ คลิปวิดีโอ อีเมล เพื่อให้ฝ่ายที่ผู้อื่นรู้สึกอับอาย โกรธ หรือสร้างบาดแผลต่อจิตใจ การกลั่นแกล้งนี้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดทั้ง 24 ชั่วโมง และที่สำคัญการกระทำนี้เป็นการกลั่นแกล้งแบบต่อเนื่องโดยผู้กลั่นแกล้งและสังคมมักจะมองว่าไม่ใช่เรื่องใหญ่เพราะไม่ได้มีความรุนแรงเกิดขึ้น แต่หลายครั้งที่ข่าวอาชญากรรมบอกเล่าความรุนแรงส่วนมากมีจุดเริ่มต้นจากพฤติกรรมยั่วเย้า (ชาลวิทธี พรนภดล, 2560) การศึกษาของรักซ์พล สุระขันท์ (2562) พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่เผชิญกับการถูกรังแกในโรงเรียนมีแนวโน้มในการแก้ปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเอง ซึ่งหากนักเรียนที่ไม่มีวุฒิภาวะ ไม่มีภูมิคุ้มกันมากพอ การกลั่นแกล้งจะทวีคูณความรุนแรงที่เกิดขึ้นได้ง่ายและฝังใจเด็กมากกว่าการชกต่อยกันในโรงเรียนเสียอีก

ความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อาจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมของเรื่องดังกล่าว สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์เปิดเผยผลสำรวจทัศนคติของเด็กและเยาวชนไทยอายุไม่เกิน 25 ปี ต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ พบว่าเด็กกว่าร้อยละ 84.30 ไม่เคยได้ยินและไม่ทราบความหมายของคำว่ากรั่นแกล้งทางไซเบอร์ รองลงมาร้อยละ 8.45 เคยได้ยินและไม่ทราบความหมาย (อธิบายความหมายได้ถูกต้องหรือใกล้เคียง) และร้อยละ 7.25 เคยได้ยินแต่ไม่ทราบความหมาย (ณัฐธา วินิจนัยภาค, 2560) แสดงให้เห็นว่าเยาวชนไทยส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดพฤติกรรมในเรื่องนี้ การเห็นคุณค่าในตนเองเป็นความรู้สึที่บุคคลรับรู้ว่าตนเองมีคุณค่าซึ่งนำไปสู่ความเชื่อมั่นในตนเองและการยอมรับนับถือตนเอง (Coopersmith, S., 1981) การเห็นคุณค่าในตนเองมีความสำคัญยิ่งในต่อการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข ระดับการเห็นคุณค่าในตัวเองของวัยรุ่นมีความสัมพันธ์ให้เกิดพฤติกรรมที่รุนแรง หรือการแสดงออกที่ไม่เหมาะสมซึ่งรวมทั้งปัญหาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ด้วยการที่วัยรุ่นไม่ได้รับการยอมรับจากคนรอบข้างหรือคนในสังคมเป็นสิ่งที่ผลักดันให้พวกเขาเข้าไปสู่วงจรของปัญหาต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น การพัฒนาให้วัยรุ่นมีการเห็นคุณค่าในตนเองสูงจึงเปรียบเสมือนการสร้างภูมิคุ้มกันทางจิตใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งอาจส่งผลต่อพฤติกรรมต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ได้ (พิมพ์พลอย รุ่งแสง, 2561) ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ หมายถึง ความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกและความคิดเห็นที่เด็กและเยาวชนมีต่อสถานการณ์การกลั่นแกล้งบนโลกอินเทอร์เน็ต ทัศนคตินี้มีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรม ดังนั้น หากเด็กและเยาวชนมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ที่ถูกต้องก็จะมี ความคิด ความเชื่อว่าการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นสิ่งที่ไม่ดีและอาจไม่แสดงออกพฤติกรรมดังกล่าว

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ และการเห็นคุณค่าในตนเองว่ามีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์หรือไม่ อย่างไร เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาประกอบการพิจารณาหาแนวทางในการป้องกันปัญหาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในเด็กนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ระดับการเห็นคุณค่าในตนเองและระดับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ต่อความรู้ในเรื่องดังกล่าวและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษา

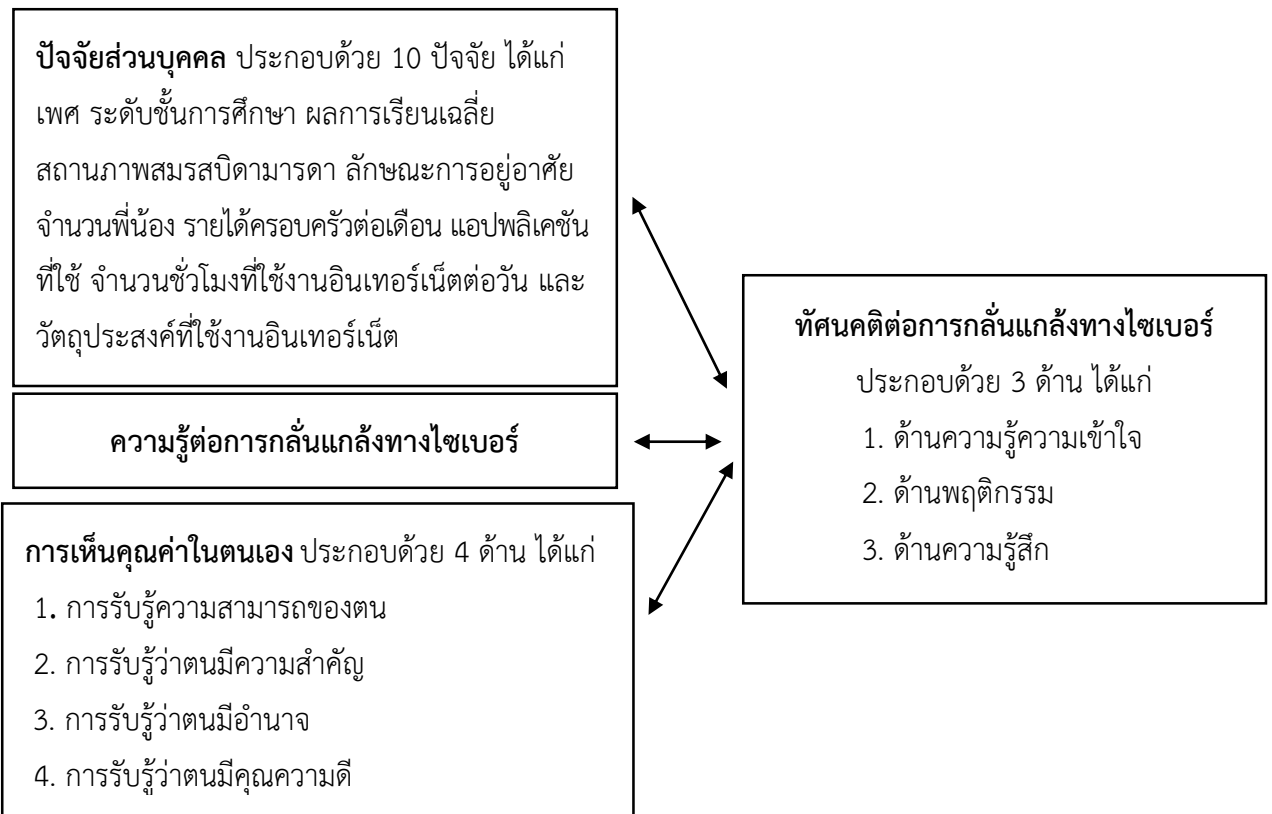
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงระดับความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ระดับการเห็นคุณค่าในตนเอง และระดับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
2. ทราบถึงความแตกต่างของทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ และการเห็นคุณค่าในตนเองกับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ในนักเรียนมัธยมศึกษา

สมมติฐาน

1. นักเรียนมัธยมศึกษา มีระดับความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ระดับการเห็นคุณค่าในตนเอง และระดับทัศนคติต่อเรื่องดังกล่าวในระดับสูง
2. ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีความแตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีความสัมพันธ์กับความรู้และการเห็นคุณค่าในตนเองที่ทัศนคติต่อเรื่องดังกล่าว

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และวิธีการเชิงคุณภาพ (qualitative research)

ประชากรและตัวอย่างการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ที่มีโทรศัพท์มือถือของโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในเขตจังหวัดปทุมธานีซึ่งมีจำนวน 2,237 คน ในปีพ.ศ. 2562 (ข้อมูลจากฝ่ายทะเบียนของโรงเรียน สํารวจเมื่อเดือน มีนาคม พ.ศ. 2562) คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Yamane (1973) ได้จำนวน 340 คน ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ

ตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มประชากรในแต่ละช่วงชั้น ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3) จำนวน 176 คน และชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) จำนวน 164 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

เป็นแบบสอบถามลักษณะแบบตรวจรายการ จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ เพศ ระดับชั้นการศึกษา ผลการเรียนเฉลี่ย สถานภาพสมรส บิดามารดา ลักษณะการอยู่อาศัย รายได้ครอบครัวต่อเดือน แอปพลิเคชันที่ใช้ จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน อินเทอร์เน็ตต่อวัน และวัตถุประสงค์ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ต

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์

เป็นแบบมาตรวัดประมาณ 2 ระดับ มีข้อความจำนวน 30 ข้อ แปรผลโดยนับคะแนนรวม จากคำตอบ เมื่อตอบ “ใช่” ได้ 1 คะแนน และตอบ “ไม่ใช่” ได้ 0 คะแนน ผลการประเมินถูกใช้เพื่อจำแนกเกณฑ์การวัดความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการเห็นคุณค่าในตนเอง

เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่าแบ่งออกเป็น 4 ระดับ มีจำนวนข้อความทั้งหมด 32 ข้อ แปรผลโดยนับคะแนนรวม จากคำตอบ ในส่วนของข้อความเชิงบวก เมื่อตอบ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ได้ 4 คะแนน ตอบ “เห็นด้วย” ได้ 3 คะแนน ตอบ “ไม่เห็นด้วย” ได้ 2 คะแนน และตอบ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ได้ 1 คะแนน ในขณะที่ข้อความเชิงลบจะให้คะแนน ในทางตรงข้ามกัน ผลการประเมินถูกใช้เพื่อจำแนกเกณฑ์การวัดการเห็นคุณค่าในตนเองออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์

เป็นแบบมาตรวัดประเมินค่าแบ่งออกเป็น 4 ระดับ มีจำนวนข้อความทั้งหมด 22 ข้อ แปรผลโดยนับคะแนนรวม จากคำตอบเช่นเดียวกับแบบประเมินส่วนที่ 3 ผลการประเมินถูกใช้เพื่อจำแนกเกณฑ์การวัดทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบค่าความเชื่อมั่น พบว่าแบบสอบถามความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีค่า 0.84 แบบสอบถามการเห็นคุณค่าในตนเองมีค่า 0.91 และแบบสอบถามทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีค่า 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยโดยประสานงานกับครูฝ่ายแนะแนวเพื่อขอเข้าพบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 คน ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนของการวิจัยด้วยตนเอง จากนั้นให้นักเรียนทำแบบสอบถามทั้ง 4 ส่วน
2. ผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามพร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีการดำเนินการ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล

2. ใช้สถิติ t-test และ F-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์แบบเพียร์สันหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์กับความรู้อะไรต่อเรื่องดังกล่าวและการเห็นคุณค่าในตนเอง

กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง การศึกษาความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ การเห็นคุณค่าในตนเอง และทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างเพศชายร้อยละ 55.6 และเพศหญิงร้อยละ 44.4 โดยมาจากระดับชั้น ม.1-ม.3 คิดเป็นร้อยละ 51.8 และระดับชั้น ม.4-ม.6 ร้อยละ 48.2 นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ มีผลการเรียนเฉลี่ย 3.50 - 4.00 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.2 ในขณะที่ผลการเรียนเฉลี่ย 3.00 - 3.49 และ 1.50 - 2.99 มีจำนวนไม่แตกต่างกันคิดเป็นประมาณร้อยละ 30 (ตารางที่ 1)

ประเด็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่บิดาและมารดามีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 77.6 สถานภาพหย่า/แยกกันอยู่ ร้อยละ 22.4 เมื่อสอบถามถึงลักษณะการอยู่อาศัย พบว่านักเรียนอาศัยกับพ่อและแม่ หรือพ่อ หรือแม่ มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 72.1 และอาศัยอยู่กับบุคคลอื่นร้อยละ 27.9 สอบถามถึงจำนวนพี่น้อง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนพี่น้อง 1 คน มากที่สุดร้อยละ 37.9 รองลงมาเป็น 2 คน ร้อยละ 35.0 และมีพี่น้อง 3 คนหรือมากกว่า น้อยที่สุดร้อยละ 27.1 ในส่วนของรายได้ครอบครัวต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 20,001 บาท ขึ้นไป มากที่สุดร้อยละ 50.6 และรายได้ 20,000 บาทหรือต่ำกว่า จำนวนร้อยละ 49.4 (ตารางที่ 1)

ประเด็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่าเฟซบุ๊กได้รับความนิยมสูงสุดถึง ร้อยละ 91.5 ส่วนไลน์ ยูทูปและอินสตาแกรมได้รับความนิยมในลำดับรองลงมาซึ่งมีนักเรียนโดยเฉลี่ยกว่าร้อยละ 80 ใช้โปรแกรมดังกล่าว มีนักเรียนใช้อีเมลและทวิตเตอร์ไม่ต่างกันมากนักประมาณร้อยละ 50 ในขณะที่สไกป์มีผู้ใช้้น้อยที่สุดเพียงร้อยละ 6.8 จำนวนชั่วโมงที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวันพบว่า ร้อยละ 47.6 ของนักเรียนใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน และมีเพียงร้อยละ 52.4 ใช้เวลากับการเล่นอินเทอร์เน็ตน้อยกว่านั้น วัตถุประสงค์การใช้งานอินเทอร์เน็ตพบว่าร้อยละ 82.1 ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงและหาข้อมูลเพื่อการเรียน ในขณะที่ประมาณร้อยละ 70 ของนักเรียนกลุ่มนี้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารหรือความบันเทิงเท่านั้น มีนักเรียนใช้งานอินเทอร์เน็ตในการหาข้อมูลเพื่อการเรียนเพียงร้อยละ 54.7 และใช้เพื่อขายของออนไลน์น้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 7.4 (ตารางที่ 1)

จากการที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาระดับความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ระดับการเห็นคุณค่าในตนเองและระดับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 340 คน มีความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 0.52 ± 0.22 โดยเมื่อพิจารณา เป็นรายข้อพบว่านักเรียนไม่สามารถตอบแบบประเมินข้อ 18 “การสร้างข่าวลือหรือคำนิทาเกี่ยวกับเพื่อนในโรงเรียนเป็นการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์หรือไม่” จำนวนร้อยละ 65.6 ของผู้ตอบทั้งหมดและข้อ 20 “การล้อเลียนรูปร่างหน้าตาเพื่อนในห้องเรียน เช่น อ้วน ผอม ดำ เทียน เป็นการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์หรือไม่” ได้ถูกต้องจำนวนร้อยละ 72.9 ของผู้ตอบทั้งหมด ซึ่งจัดว่ามีความรู้ระดับต่ำ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนักเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล (n=340)	จำนวน (คน)	\bar{x}
เพศ		
- ชาย	151	44.4
- หญิง	189	55.6
ระดับชั้นการศึกษา		
- ระดับชั้น ม.1-ม.3	176	51.8
- ระดับชั้น ม.4-ม.6	164	48.2
ผลการเรียนเฉลี่ย		
- 1.50-2.99	107	31.5
- 3.00-3.49	110	32.4
- 3.50-4.00	123	36.2
สถานภาพสมรสบิดามารดา		
- สมรส	264	77.6
- หย่า/แยกกันอยู่	76	22.4
ลักษณะการอยู่อาศัย		
- อาศัยอยู่กับพ่อและแม่ หรือพ่อ หรือแม่	245	72.1
- อาศัยอยู่กับบุคคลอื่น	95	27.9
จำนวนพี่น้อง		
- 1 คน	129	37.9
- 2 คน	119	35.0
- 3 คน หรือมากกว่า	92	27.1
รายได้ครอบครัวต่อเดือน		
- 20,000 บาท หรือต่ำกว่า	168	49.4
- 20,001 บาท ขึ้นไป	172	50.6
แอปพลิเคชันที่ใช้		
- เฟซบุ๊ก	311	91.5
- ไลน์	288	84.7
- ยูทูบ	301	88.5
- อินสตาแกรม	265	77.9
- อีเมล	187	55.0
- สไกป์	23	6.8
- ทวิตเตอร์	162	47.7
จำนวนชั่วโมงที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวัน		
- 1-6 ชั่วโมงต่อวัน	178	52.4
- มากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน	132	47.6

ปัจจัยส่วนบุคคล (n=340)	จำนวน (คน)	\bar{x}
วัตถุประสงค์การใช้งานอินเทอร์เน็ต		
- บันทึกลง	239	70.3
- หาข้อมูลเพื่อการเรียน	186	54.7
- เพื่อการติดต่อสื่อสาร	259	76.2
- บันทึกลงและหาข้อมูลเพื่อการเรียน	279	82.1
- การขายของออนไลน์	25	7.4

กลุ่มตัวอย่างมีการเห็นคุณค่าในตนเองโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 ± 0.3 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเห็นคุณค่าในตนเองด้านการรับรู้ความสามารถของตน ด้านการรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีอำนาจ และด้านการรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีความดีอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ ด้านการรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีความสำคัญอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.12 \pm 0.4$)

กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.26 \pm 0.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านพฤติกรรม และด้านความรู้สึกอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.37 \pm 0.51$)

จากการที่ผู้วิจัยต้องการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตามปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมของนักเรียนมัธยมศึกษา ได้แก่ ระดับชั้นการศึกษา สภาพภาพสมรสบิดามารดา และลักษณะการอยู่อาศัย ในขณะที่ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียนเฉลี่ย จำนวนพี่น้อง รายได้ครอบครัวต่อเดือน และจำนวนชั่วโมงที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวัน ไม่มีผลต่อทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมของนักเรียนมัธยมศึกษา

จากการที่ผู้วิจัยต้องการทราบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ต่อความรู้ในเรื่องดังกล่าวและการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษา ผลการทดสอบสมมติฐานดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่า ความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติต่อเรื่องดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ด้านความรู้ความเข้าใจและด้านความรู้สึก ในขณะที่การเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเห็นคุณค่าในตนเองและทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา

การเห็นคุณค่าในตนเอง	ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์							
	ความรู้ความเข้าใจ		พฤติกรรม		ความรู้สึก		รวมทุกด้าน	
	r	p	r	p	r	p	r	p
การรับรู้ความสามารถของตน	.055 ^{ns}	.396	.006 ^{ns}	.929	.070 ^{ns}	.281	.052 ^{ns}	.422
การรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีความสำคัญ	-.029 ^{ns}	.658	-.029 ^{ns}	.658	-.051 ^{ns}	.432	-.036 ^{ns}	.574
การรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีอำนาจ	-.117 ^{ns}	.070	-.106 ^{ns}	.101	-.123 ^{ns}	.057	-.119 ^{ns}	.060
การรับรู้ว่าคุณค่าตนเองมีความดี	.054 ^{ns}	.404	-.009 ^{ns}	.884	-.011 ^{ns}	.870	.010 ^{ns}	.882
รวมทุกด้าน	-.009 ^{ns}	.891	-.032 ^{ns}	.621	-.032 ^{ns}	.621	-.029 ^{ns}	.655

ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีองค์ความรู้ต่อเรื่องดังกล่าวไม่เพียงพอ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับความหมายของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และความแตกต่างของคำดังกล่าวกับนิยามของคำว่ากรกลั่นแกล้ง (bullying) เช่น นักเรียนที่ตอบแบบสอบถามจำนวนร้อยละ 72.9 ไม่สามารถตอบคำถามข้อ 20 “การล้อเลียนรูปร่างหน้าตาเพื่อนในห้องเรียน เช่น อ้วน ผอม ดำ เทียนเป็นการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์หรือไม่” ได้ถูกต้อง สอดคล้องกับนิดาโพลที่สำรวจทัศนคติของเยาวชนไทย อายุไม่เกิน 25 ปี ต่อพฤติกรรมกรกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ พบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ 84.30 ไม่เคยได้ยินและไม่ทราบความหมาย (ณัฐธา วินิจนัยภาค, 2560) นอกจากนี้การศึกษาของนัทธมน ทับทิมไทย (2563) พบว่าความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการกระทำผิดบนโลกไซเบอร์มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมกรกลั่นแกล้ง ทางอินเทอร์เน็ตในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การขาดความรู้ที่ชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องนี้จึงอาจส่งผลต่อพฤติกรรมกรกลั่นแกล้งผู้อื่นของนักเรียน ดังนั้นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ สามารถแยกความแตกต่างของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์และการกลั่นแกล้งแบบปกติได้อย่างถูกต้อง อาจจะช่วยลดพฤติกรรมหรือความรุนแรงของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ลงได้ โดยการศึกษาของ ดนุชา สลิวงค์ (2561) พบว่าการใช้สื่อการสอนในรูปแบบวีดิทัศน์สามารถเพิ่มระดับความรู้ในเรื่องนั้น ๆ ให้แก่นักเรียนได้

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเห็นคุณค่าในตนเองในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากในช่วงวัยของนักเรียนมัธยมศึกษาเป็นช่วงที่กำลังเผชิญต่อการค้นหาอัตลักษณ์ของตน เป็นช่วงวัยที่กำลังพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง การรู้จักตัวเอง ค้นหาความสามารถที่แท้จริง และต้องการพัฒนาตัวเองไปสู่การตั้งเป้าหมายในการเรียน อาชีพ จึงอาจทำให้ส่งผลกระทบต่อระดับการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียน (Lindenfiel, 1995) ดังนั้น การเห็นคุณค่าในตนเองจึงเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนให้เกิดขึ้นในนักเรียนทุกคนโดยผู้ที่มีคุณค่าในตนเองสูงจะมีความมั่นคงในตนเอง สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างอิสระและเป็นตัวของตัวเอง มีพฤติกรรมกล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม และสามารถยืนกรานความต้องการตามสิทธิของตนได้ (Lindenfiel, 1995) นอกจากนี้องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมภายนอกที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ด้วยส่งผลให้บุคคลมีการเห็นคุณค่าในตนเองที่แตกต่างกันออกไป ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครอบครัว และโรงเรียนด้านสถานภาพทางสังคมและกลุ่มเพื่อนล้วนส่งผลกระทบต่อระดับการเห็นคุณค่าในตนเอง สัมพันธ์กับการศึกษาของ Jacobvitz (1996) พบว่าบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับบิดามารดาและกลุ่มเพื่อนมีความสัมพันธ์กับการมองเห็นคุณค่าตนเองและความพึงพอใจในชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีของ Bandura (1969) กล่าวว่ากรอบมเลียงคามีส่วนสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการแสดงออกของบุคคล โดยโรงเรียนเป็นแหล่งพัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญา ส่งเสริมให้นักเรียนได้รับรู้และได้ฝึกทักษะในการแก้ปัญหาเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ครูและเพื่อนเป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการพัฒนาทักษะการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักเรียน นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการทำ ความดี ทำให้นักเรียนรับรู้ว่าการปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของสังคม มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ รู้จักบทบาทของ ตนเอง ไม่ละเมิดล่วงล้ำสิทธิและเสรีภาพของบุคคลอื่นจะช่วยให้เห็นคุณค่าในตนเองที่สูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของทัศนทิมา ระเบียบดี (2537) กล่าวว่าเมื่อบุคคลเห็นคุณค่าในตนเองจะรู้สึกว่ามีค่าและคิดว่าแต่ละบุคคลล้วนมีคุณค่าในตนเอง ความรู้สึกนี้ส่งเสริมให้ผู้นั้นเห็นคุณค่าและเคารพในสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น และ การศึกษาของณัฐพล แจ้งอักษร (2561) พบว่าความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์มีความสัมพันธ์กับการเห็นคุณค่าในตัวเอง การเห็นคุณค่าในครอบครัว และการเห็นคุณค่าของสังคม

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อยู่ในระดับสูงซึ่งช่วยให้ทราบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิด ความเชื่อ และความรู้สึกว่าการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นสิ่งที่ไม่ดี ไม่ควรกระทำ อาจเพราะในปัจจุบันมีการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์การกลั่นแกล้งทางไซเบอร์เป็นจำนวนมากจึงทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมดังกล่าวและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ จากรายงานของ Klausmeier (1985) ได้อธิบายถึงการเรียนรู้ของบุคคลโดยกระบวนการทำงานของสมองโดยจัดเก็บข้อมูลข่าวสารจากสิ่งแวดล้อมภายนอกผ่านการรับรู้เข้าสู่สมอง จากนั้นมีการเข้ารหัสจัดเก็บข้อมูลเป็นหมวดหมู่และทำการบันทึกไว้ในสมอง รูปแบบการจดจำนี้ช่วยให้บุคคลสามารถเรียกข้อมูลกลับมาใช้เมื่อต้องการ สามารถเชื่อมโยงในสิ่งที่สัมพันธ์ต่อกัน รวมถึงการทำให้ข้อมูลมีความหมายกับตัวเอง สิ่งนี้เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดเป็นอารมณ์ ความรู้สึก และการแสดงออกด้านพฤติกรรม การพัฒนาทัศนคติให้แก่นักเรียนอาจเริ่มกระตุ้นทักษะในการรับรู้ปัญหา มีความรู้สึกร่วม และเข้าใจสาเหตุซึ่งนำไปสู่กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่ส่งผลให้เกิดความตระหนักรู้ จนเกิดเป็นรูปแบบของการแสดงพฤติกรรมของบุคคล (Krauss, 1996) สัมพันธ์กับทฤษฎีการบำบัดความคิดและพฤติกรรมที่ว่าความรู้สึก ความรู้คิด และพฤติกรรมมีผลซึ่งกันและกัน เมื่อเปลี่ยนที่ความรู้คิดแล้วส่งผลไปเปลี่ยนที่พฤติกรรม (Craske, 2010) ดังนั้น เมื่อนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ ความถูกต้อง ก่อนที่จะแสดงความคิดเห็นบนโลกออนไลน์จะให้นักเรียนมีทัศนคติที่ถูกต้องต่อเรื่องดังกล่าว โดยธันยากร ตุดเกื้อ (2562) ได้เสนอว่าการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทัศนคติต่อพฤติกรรมการรังแกบนโลกไซเบอร์ในเชิงบวกจะช่วยป้องกันไม่ให้นักเรียนทำพฤติกรรมดังกล่าวกับผู้อื่น และยังสามารถรับมือต่อปัญหาได้ดีเมื่อกลายเป็นผู้ถูกรังแก

จากการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่านักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ไม่ต่างกัน แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านเพศกำเนิด ไม่ส่งผลต่อทัศนคติ ฯ เนื่องจากทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้เรื่องราวที่เกิดขึ้นกับตัวแต่ละบุคคลโดยสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะในการรับรู้ปัญหา เกิดเป็นการจัดระเบียบแนวความคิด ความเชื่อ ความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (Krauss, 1996) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในปัจจุบันมีการส่งเสริมในเรื่องของความเสมอภาคระหว่างเพศชายและเพศหญิงในขณะเดียวกันทางด้านครอบครัว พ่อ แม่ ผู้ปกครองอบรมเลี้ยงดูลูกทั้งเพศชายและเพศหญิงอย่างเท่าเทียมกัน ส่วนในด้านสังคม โรงเรียน สถานศึกษา ก็มีการจัดกิจกรรม รูปแบบการเรียนการสอน และการปฏิบัติต่อนักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน จึงทำให้เด็กทุกคนได้รับการเลี้ยงดูสั่งสอนจากทั้งครอบครัวและสังคมรอบข้างอย่างเท่าเทียมกัน (Gender, 2020) อย่างไรก็ตามได้กล่าวไปตอนต้นว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ดังนั้น ความแตกต่างของเพศจึงไม่ส่งผลต่อทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษา การเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติฯ ของนักเรียนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านอายุซึ่งสัมพันธ์กับประสบการณ์ที่บุคคลได้เรียนรู้และสั่งสมมาส่งผลต่อทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ชีวิตในด้านต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาตนเองจากการอยู่ร่วมกับสังคมเกิดเป็นข้อมูลที่บันทึกในสมอง การมีคลังข้อมูลที่มากขึ้นย่อมทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเหตุการณ์ที่กำลังเผชิญอยู่กับประสบการณ์ในอดีตได้รวดเร็ว (Bandura, 1969) บุคคลที่สามารถเก็บข้อมูลประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้อย่างถูกต้องมาเป็นระยะเวลาานกว่าก็จะมีทัศนคติที่ดีและสามารถตอบสนองต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ทั้งด้านอารมณ์ ความรู้สึก และการแสดงพฤติกรรมภายนอกได้ดีขึ้น (Klausmeier, 1985) ดังนั้น ปัจจัยด้านระดับชั้นการศึกษามีผลต่อการเรียนรู้ของบุคคลและนำไปสู่การพัฒนาทัศนคติ ฯ การศึกษาพบว่านักเรียนมัธยมที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่างกันมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลการเรียนเป็นสิ่งที่ได้จากการวัดความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเพียงการตรวจสอบระดับความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วทำอะไร มีความสามารถชนิดใด ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับประเมิน ระดับของทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ เนื่องจากปัจจัยที่ก่อให้เกิดทัศนคตินั้นมาจากการเรียนรู้หรือได้รับการอบรมสั่งสอนเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ โดยเป็นประสบการณ์เฉพาะอย่างตามแหล่งที่ทำให้เกิดทัศนคติ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520) ดังนั้น ระดับผลการเรียนจึงไม่มีผลกับตัวแปรดังกล่าว

ในส่วนประเด็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับครอบครัว พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีบิดามารดา อยู่ในสถานภาพสมรส มีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมมากกว่านักเรียนที่บิดามารดา อยู่ในสถานะหย่าหรือแยกกันอยู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสถานภาพสมรสบิดามารดาบ่งบอกถึงความผูกพันระหว่างชายกับหญิงในการเป็นสามีภรรยา ซึ่งส่งผลต่อรูปแบบและวิธีการเลี้ยงดูบุตร ทำให้เด็กที่เติบโตมาในครอบครัวที่มีพ่อและแม่ไม่รู้จักว่าเป็นคนโตคนเดียว การศึกษาของ Kraus (1995) ได้รายงานว่ามีบิดามารดาที่มีความเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อทัศนคติของเด็ก เนื่องจากเป็นผู้ที่อบรมสั่งสอนเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณีตลอดจนปฏิบัติตนเป็นแนวทางให้ลูก ได้เรียนรู้ในขณะเดียวกันเด็กที่เติบโตมาในครอบครัวที่พ่อแม่อยู่ในสถานะหย่าหรือแยกกันอยู่ อาจเผชิญกับความเหงาหรือโดดเดี่ยว อาจยังเกิดความสับสนของบทบาทในครอบครัว ยังไม่สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นได้ดีนัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ จึงทำให้นักเรียนที่อยู่ในสถานะทั้งสองกลุ่มนี้มีความแตกต่างกันในด้านทัศนคติ การศึกษาของ วิลลิตซ์ มุลิกพันธ์ (2552) พบว่า เด็กที่มีพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์มีสาเหตุจากต้องการเรียกร้องความสนใจ โดยคนที่ชอบกลั่นแกล้งคนอื่นแท้จริงแล้วเป็นคนโดดเดี่ยว คิดว่าตัวเองไม่สำคัญ ไม่มีใครสนใจ ทำให้ต้องคอยเรียกร้องความสนใจจากคนอื่นอยู่เสมอ และเมื่อไม่ได้รับความสนใจจากการเรียกร้องความสนใจธรรมดา ๆ ก็จะกลายเป็นการแสดงออกที่รุนแรง ดังนั้น ปัจจัยด้านสถานภาพสมรสบิดามารดาที่มีผลต่อการเรียนรู้ของบุคคลและมีส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ผลการทดสอบพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีลักษณะการอยู่อาศัยต่างกันมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะการอยู่อาศัยซึ่งหมายถึงรวมถึงการอาศัยอยู่กับพ่อแม่ อาศัยอยู่กับพ่อหรือแม่เท่านั้น อาศัยอยู่กับญาติ หรือแม่แต่อยู่กับผู้อื่นมีผลต่อทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ ในปี 1975, Allport ได้กล่าวว่าทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมสั่งสอนเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณีจากบิดามารดาทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ตลอดจนได้เห็นแนวทางการปฏิบัติของพ่อแม่ซึ่งทำให้เด็กมีความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างหรือการเลียนแบบพฤติกรรม จึงนำไปสู่ทัศนคติและพฤติกรรมที่ดี ดังนั้น ปัจจัยของครอบครัวจึงส่งผลกระทบต่อทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ผลการทดสอบพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีจำนวนพี่น้องต่างกันมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ไม่ต่างกัน ถึงแม้ว่าครอบครัวจะเป็นส่วนหนึ่งของการอยู่ร่วมในสังคมซึ่งส่งเสริมให้เด็กสามารถพัฒนาทัศนคติของตนเองในด้านต่าง ๆ ให้เปลี่ยนแปลงไปได้แต่จำนวนของพี่น้องซึ่งเป็นสมาชิกของครอบครัวกลับไม่มีผลต่อทัศนคติ อาจเนื่องจากพี่น้องไม่ได้มีบทบาทหลักในการอบรมสั่งสอนทักษะในการใช้ชีวิตและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ แก่เด็ก โดยประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520) กล่าวว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้จากแหล่งทัศนคติ อันเกิดจากการเรียนรู้จากบุคคลที่มีประสบการณ์เฉพาะ การติดต่อสื่อสารจากบุคคลอื่นที่ทำให้เกิดการรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ และการเลียนแบบผู้อื่นทำให้เกิดทัศนคติขึ้นได้ ดังนั้นผู้ที่มีส่วนสำคัญจึงได้แก่ พ่อแม่ ครูอาจารย์ และเพื่อน ผลการทดสอบพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีรายได้ครอบครัวต่อเดือนต่างกันมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวไม่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติของนักเรียน จากการทบทวนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติพบว่าเกิดจากการเรียนรู้ซึ่งครอบคลุมผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเลียนแบบ การรับรู้ข่าวสาร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนไม่เกี่ยวข้องกับระดับรายได้ของครอบครัว (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520)

ประเด็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีจำนวนชั่วโมงใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อวันต่างกันมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์โดยรวมไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจำนวนชั่วโมงในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอาจไม่สามารถบอกได้ถึงกิจกรรมที่นักเรียนทำระหว่างใช้งานหรือกล่าวได้ว่าระยะเวลาไม่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของการเรียนรู้ข้อมูลจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยด้านทัศนคติ

ในส่วนของการศึกษาความสัมพันธ์ของทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์กับปัจจัยอื่นพบว่าความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัศึกษากลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทาง

ไซเบอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบด้านความรู้ ทำให้นักเรียนได้ทราบข้อเท็จจริง มีข้อมูลเพียงพอที่นำไปใช้เพื่อพิจารณาร่วมกับความคิด ความเชื่อ ประสบการณ์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อย่างถูกต้อง ทั้งนี้อาจเนื่องจากความรู้เป็นต้นกำเนิดความเข้าใจ นำไปสู่การมีทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์อย่างถูกต้อง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม นอกจากนี้ยังพบว่า การส่งเสริมและพัฒนาทัศนคติและการรับรู้ต่อพฤติกรรมทางไซเบอร์ในเชิงบวกจะช่วยให้นักเรียนสามารถรับมือเมื่อเป็นผู้ถูกกระทำได้ดี และยังป้องกันไม่ให้นักเรียนทำพฤติกรรมดังกล่าวกับผู้อื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะประเด็นที่น่าสนใจซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการลดปัญหาการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาดังนี้

1.1 การดำเนินกิจกรรมใด ๆ ผ่านช่องทางออนไลน์ที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาควรนำเสนอให้มีความบันเทิงและเกี่ยวข้องกับการหาข้อมูลเพื่อการเรียน โดยสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ และอินสตาแกรม

1.2 นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีสถานภาพหย่า/แยกกันอยู่ ควรได้รับการเฝ้าระวังความเสี่ยงต่อการมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องหรือควรได้รับการประเมินระดับของทัศนคติเพื่อให้เกิดการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 การมีความรู้ต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ที่ถูกต้องอาจจะช่วยลดพฤติกรรมหรือความรุนแรงของการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ลงได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาขยายฐานกลุ่มตัวอย่างให้มีความกว้างขึ้นโดยเก็บข้อมูลในโรงเรียนอื่น ๆ ที่อยู่ในภูมิภาคที่แตกต่างกัน เพื่อให้สามารถนำไปตอบเจตจำนงของนักเรียนในระดับประชากรที่กว้างขึ้นได้

2.2 การเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ระหว่างโรงเรียนที่มีความแตกต่างกัน เช่น โรงเรียนรัฐบาลและเอกชน เนื่องจากนักเรียนอาจมีพื้นฐานที่ต่างกัน

2.3 ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติเพื่อยืนยันผลที่เกิดจากปัจจัยนั้น เช่น ศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติต่อการกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ระหว่างนักเรียนกลุ่มที่ให้และไม่ให้ความรู้ต่อเรื่องดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

ชาญวิทย์ พรนภดล (2560). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ในระดับชั้น ม.1-3. สืบค้น 18 มิถุนายน 2562, จาก ,

<http://www.manager.co.th/Cyberbiz/ViewNews.aspx?NewsID=9600000061934>.

ณัฐพล แจ็งอักษร (2561). การพัฒนาตัวบ่งชี้และแบบวัดความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (97). 22-32.

ณัฐฐา วินิจฉัยภาค (2560). ทัศนคติของเด็กและเยาวชนไทยต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์. ศูนย์สำรวจความคิดเห็น “นิด้าโพล” สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สืบค้นจาก <https://nidapoll.nida.ac.th/data/survey/uploads/FILE-1603871940213.pdf>.

นัทธมน ทับทิมไทย, อีเสกสรรค์ ทองคำบรรจง, และ สรพงษ์ เจริญฤทธิยาวุฒิ (2563). อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร*. 8 (1). 206-14.

- ดุษฎี สลึงค์ ประกอบเกียรติ อิ่มศิริ และกานต์ ทองทวี (2561). การพัฒนาสื่อการสอน เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ สำหรับ
 นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารการวัดผล
 การศึกษา*. 35 (98). 133-149.
- ทัณฑิมา ระเบียบดี (2537). การศึกษาปัญหาสุขภาพจิตของนักเรียนโรงเรียนสาธิตคณะศึกษาศาสตร์
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520). ทศนคติ: การจัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พิมพ์พลอย รุ่งแสง (2561). *ผลของกลุ่มการปรึกษาเชิงจิตวิทยาต่อการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษา
 ตอนต้นที่ถูกชมเชยทางโลกโซเชียล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รักษ์พล สุระพันธ์ และศศิธร ปรีชาวุฒิเดช (2562). รูปแบบการเผชิญปัญหาและการรังแกกันในโรงเรียนของนักเรียน
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 36 (100).
 187-198.
- ธัญกร ตุดแก้ว, เกษตรชัย และทีม, และฤทัยชนนี สิทธิชัย. (2562). แนวทางการป้องกันพฤติกรรมการรังแกบนโลก
 โซเชียลของนักเรียนมัธยมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*.
 11 (1). 91-106.
- วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์, ศิวพร ปกป้อง, นันทนัช สงศิริ, และปองกมล สุรัตน์ (2552). พฤติกรรมการชมเชยทางโลกโซ
 เชียลของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. รายงานการวิจัย, ปัญญาสมาพันธ์เพื่อการวิจัยความเห็น
 สาระณะแห่งประเทศไทย.
- Allport, G. (1975). *The Nature of Personality: Selected Papers*. Cited October 25,2020, from
<http://www.oknation.net/blog/choopong/2009>.
- Bandura, A. (1969). Social learning of moral judgments. *Journal of personality and social Psychology*,
 11(3). 275.
- Coopersmith, S. (1981). *Self-esteem inventories*. Consulting Psychologists Press.
- Craske, M. G. (2010). "Cognitive-behavioral therapy." American Psychological Association.
- Gender. (2020). *Educate a Child* (Online). [https://educateachild.org/explore/barriers-to-
 education/gender,October 25,2009](https://educateachild.org/explore/barriers-to-education/gender,October 25,2009).
- Jacobvitz, D. B. and Bush, N. F. 1996. Reconstructions of family relationships: Parent-child alliances,
 personal distress, and self-esteem. *Developmental Psychology* ,32(4), 732.
- Lindenfield, G. (1995). The power of personal development. *Management Development Review*,
 8(1).28-31.
- Klausmeier, H. J. (1985). *Developing and Institutionalizing a Self-improvement Capability: Structures
 and Strategies of Secondary Schools*. University Press of America.
- Krauss, R.M. and Fussell, S.R., (1996). Social psychological models of interpersonal communication.
Social psychology: Handbook of basic principles.

การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

Development of Measurement Scale on mathematical systems thinking for upper secondary school students

จันทร์เพ็ญ ปรีชา¹ศิริเดช สุชีวะ²Chanpen Preecha¹Siridej Sujiva²¹นิสิตปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Students at Chulalongkorn University. Master of Education (Educational Measurement and Evaluation)

The Graduate School of Chulalongkorn University

Corresponding author, E – mail: nutnutmaru1990@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Ph.D. Associate Professor, Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author, E – mail: ssiridej@chula.ac.th

Received: May 15, 2021; Revised: August 24, 2022; Accepted: September 6, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) เพื่อตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฯ และ ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฯ ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) จากการเลือกแบบหลายขั้น (multi-stage random sampling) จึงทำให้ได้ตัวอย่างจำนวน 600 คน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฯ โดยแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฯ มีรูปแบบข้อคำถามแบบผสม ประกอบด้วยข้อคำถามแบบปรนัยหลายตัวเลือกจำนวน 8 ข้อและอัตนัยตอบสั้นจำนวน 10 ข้อ ประยุกต์ข้อคำถามจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด การหาอำนาจจำแนกของแบบวัดรายข้อโดยการพิจารณาการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test independent) การตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ด้วยโปรแกรม LISREL และตรวจสอบค่าความเที่ยง ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการประเมินคุณภาพข้อคำถามของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ข้อคำถามมีความเป็นไปได้เหมาะสมสามารถนำไปสร้างแบบวัด 2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ข้อความรายข้อของแบบวัดสามารถจำแนกความสามารถการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ได้ ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบกับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกขนาดต่ำ ($r_{xy} = .418$) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงพบว่าโมเดลการวัดและแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกัน (Chi-square=4.58, df=4, P=0.329, GIF=0.997, AGIF=0.987, RMSEA=0.016) และความเที่ยงอยู่ในระดับสูง ($\alpha = .818$)

คำสำคัญ : การคิดเชิงระบบ, การพัฒนาแบบวัด, คณิตศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop the mathematical systems thinking scale for upper secondary school students and 2) to verify the psychometric properties of the mathematical systems thinking scale for upper secondary school students. The sample consisted of 600 upper secondary school students, using a multi-stage random sampling. The research instrument was an evaluation form and mathematical systems thinking test. The test was a mixed format. the questions based on everyday situations. Data were analyzed by using SPSS for the value of corrected item-total, t-test and SPSS for the result of confirmatory factor analysis (CFA).

The research findings were as follows: 1) The evaluation result of the mathematical systems thinking scale for upper secondary school students by 5 experts was at a high level. 2) The test of the mathematical systems thinking scale for upper secondary school students which is mixed-format tests containing both multiple-choice items and open-ended question items, in total 18 questions. The psychometric properties of the tests consisted of t-test independent can discriminate examiner, the relationship between exam scores and mathematics grades was the low-level positive correlation ($r_{xy} = .418$), construct validity (Chi-square=4.58, df=4, P=0.329, GIF=0.997, AGIF=0.987, RMSEA=0.016) and reliability was in the high level ($\alpha = .818$).

Keyword: systems thinking, development of scale, mathematical

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่โลกได้ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มนุษย์ได้เผชิญกับความท้าทายของความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงข่าวสารข้อมูลหรือการสื่อสารไม่ได้จำกัดอยู่ในวงแคบอีกต่อไป ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นส่งผลให้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 มาตรา 24(2) มีการกำหนดให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ นอกจากนี้การจัดการเรียนต้องมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะและกระบวนการคิด ความสามารถในการเรียนรู้ กระบวนการสืบค้นความรู้ การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และการคิดค้นอย่างสร้างสรรค์ องค์ความรู้ใหม่ โดยเน้นการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการความสนใจที่แตกต่างกันของผู้เรียน เร่งปฏิรูปการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้รับการฝึกการคิดอย่างเป็นระบบและเน้นการปฏิบัติมากกว่าการท่องจำ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างความรู้ ซึ่งจะ เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในโลกแห่งอนาคต

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดเชิงระบบเป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากการคิดเชิงระบบคือ การคิดภาพรวมใหญ่ ประกอบด้วยระบบย่อยที่มีความหลากหลายของระบบ แล้วพิจารณาแยกย่อยระบบใหญ่ออกเป็นระบบย่อยที่เชื่อมโยงกัน และมีอิทธิพลต่อกัน (มกราพันธุ์ จุฑารสก, 2562) และมีเป้าหมายของการคิด การคิดเชิงระบบมีความสำคัญในด้านการวางแผน (Senge, 1993) การวางแผนที่ดีสามารถทำงานได้อย่างสำเร็จรวมทั้งถ้าผู้เรียนได้รับการฝึกฝนการคิดเชิงระบบจะทำให้สามารถรับมือกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย และจากงานวิจัยของ Waters Foundation (2017) พบว่า การคิดเชิงระบบสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาการของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ และได้รับประโยชน์ตลอดชีวิตผ่านแนวคิดของการคิดเชิงระบบ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จากการศึกษาการวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศพบว่า การวิจัยโดยส่วนใหญ่เน้นที่กระบวนการพัฒนารูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดเชิงระบบเป็นหลัก แต่การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินการคิดเชิงระบบยังมีรูปแบบของการวัดที่ไม่ชัดเจน รวมถึงการพัฒนาเครื่องมือการวัดและประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ยังไม่มีมาก่อน เนื่องจากแนวคิดการคิดเชิงระบบส่วนใหญ่มีรูปแบบการพัฒนาระบบการคิดเชิงระบบและการวัดความสามารถทางการคิดเชิงระบบมักพบในวิชาวิทยาศาสตร์ นอกจากการคิดเชิงระบบจะเป็นกระบวนการในการคิดแล้ว ยังเป็นการคิดอย่างวิทยาศาสตร์ ดังนั้น การวิจัยโดยส่วนใหญ่จะเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการคิดเชิงระบบผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แต่ในความเป็นจริงแล้วการคิดเชิงระบบสามารถใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์มาพัฒนาและสร้างการคิดเชิงระบบได้เช่นกัน ด้วยคณิตศาสตร์สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) มีการวางแผนในการทำงาน มีความสามารถในการทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับการคิดเชิงระบบ นอกจากนี้การคิดเชิงระบบยังเป็นองค์ประกอบย่อยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นทักษะในศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาองค์ประกอบของการคิดเชิงระบบพบว่ายังไม่มีการระบุงค์ประกอบที่แน่ชัด แต่มีงานวิจัยของ ปารมี ศรีบุญทิพย์ (2560) ที่มีการสร้างองค์ประกอบของการคิดเชิงระบบองค์ประกอบการคิดเชิงระบบประกอบไปด้วย การคิดแบบองค์รวม การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง และการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่ชัดเจนตรงตามสภาพจริงมากที่สุด

จากแนวคิดและความสำคัญที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีรวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ได้เครื่องมือในการวัดและประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่ได้จากการสังเคราะห์ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การคิดแบบองค์รวม การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง และการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด โดยพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของโมเดลองค์ประกอบการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (discriminant index)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การคิดที่ทำให้มองเห็นภาพความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ การเข้าใจความสัมพันธ์ การมีเหตุและผล มีกระบวนการคิดเป็นขั้นตอน เพื่อนำไปสู่กระบวนการแก้ปัญหา โดยอาศัยทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ คือ 1) การคิดแบบองค์รวม 2) การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง และ 3) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การคิดแบบองค์รวม หมายถึง การคิดโดยการมองภาพรวมของระบบหรือปัญหาทั้งหมด การเข้าใจว่าส่วนย่อย ๆ ในระบบไม่สามารถแยกจากกันได้

การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในระบบ การเข้าใจว่าหากระบบย่อยมีการเปลี่ยนแปลงก็จะส่งผลกระทบต่อระบบใหญ่ด้วย

การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การคิดเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ ๆ เพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุดกับปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นการเสนอความคิดที่แตกต่างจากเดิมแต่ยังคงสอดคล้องกับเงื่อนไขของระบบ

แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการประยุกต์เนื้อหาความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560)

คุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ หมายถึง คุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ ความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

ทบทวนวรรณกรรม

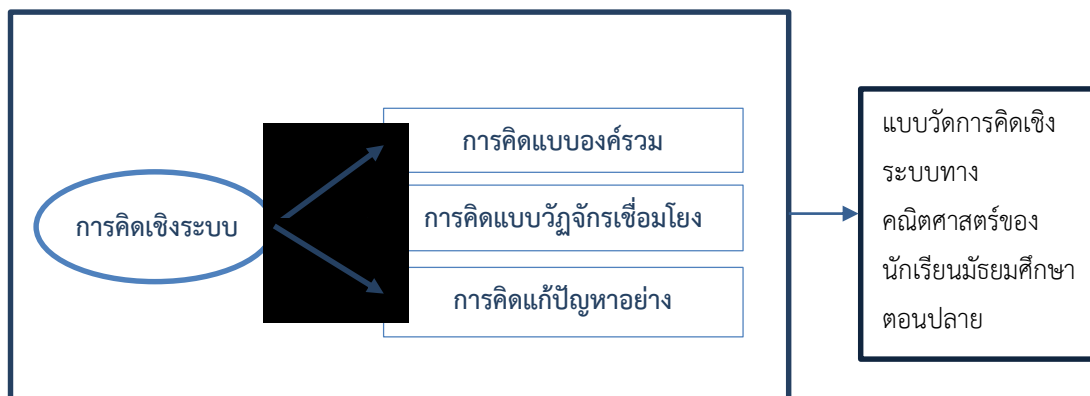
จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การประเมินการคิดเชิงระบบมีรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย ไม่มีรูปแบบชัดเจน มีทั้งการใช้แบบทดสอบอัตนัยเขียนตอบสั้น แบบสอบปรนัย หรือแม้แต่การใช้แบบประเมินความสามารถการคิดเชิงระบบ โดยมีรูปแบบข้อคำถามหรือภาระงานเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน จากการศึกษาองค์ประกอบการคิดเชิงระบบพบว่าไม่มีองค์ประกอบที่ชัดเจน แต่มีการอธิบายลักษณะบ่งชี้ของการคิดเชิงระบบ Anderson and Johnson (1997) ได้อธิบายลักษณะสำคัญของการคิดเชิงระบบไว้ 5 ด้าน ได้แก่ การคิดแบบองค์รวม คือ การมองย้อนกลับไปจุดเริ่มต้นของปัญหา, การสร้างสมดุลระหว่างมุมมองระยะสั้นกับระยะยาว, มีความเป็นพลวัตของระบบ การที่ระบบมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีความซับซ้อน, มีการให้ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ และหน้าที่ขององค์ประกอบย่อยและหน้าที่ที่ระบบมีอิทธิพลต่อกันและกัน ในขณะที่ Assaraf and Orion (2005) ได้แบ่งลักษณะบ่งชี้ของการคิดเชิงระบบเป็น 8 ลักษณะ คือความสามารถในการระบุองค์ประกอบและกระบวนการในระบบ, ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบ, ความสามารถในการระบุความสัมพันธ์เชิงพลวัตในระบบ, ความสามารถในการจัดลำดับองค์ประกอบและกระบวนการของระบบภายในกรอบความสัมพันธ์, ความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติของวัฏจักรในระบบ, ความสามารถในการสร้างให้เกิดความเข้าใจโดยทั่วไป, ความเข้าใจในมิติที่มองไม่เห็นระบบ และการคิดสืบย้อนและพยากรณ์ ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และสมยศ ชิดมงคล (2560) ได้สรุปว่าระบบเป็นที่รวมขององค์ประกอบหรือส่วนย่อย สามารถสรุปลักษณะสำคัญของการคิดเชิงระบบได้ดังนี้

1) การคิดแบบองค์รวม (holistic) 2) การคิดที่สัมพันธ์กับการมองบริบท (context) 3) คิดเป็นลำดับชั้น (hierarchy) 4) คิดแบบมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (interaction) 5) คิดแบบวงจรป้อนกลับ (feedback-loops) นอกจากนี้ ประจักษ์ ภูมิทัศน์ (2562) ได้เสนอคุณลักษณะการคิดเชิงระบบที่สำคัญควรประกอบไปด้วย 1) พิจารณาองค์รวมทั้งหมด 2) องค์รวมทั้งหมดมีคุณค่า 3) องค์รวมทั้งหมดของระบบคือแบบแผนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว 4) มุ่งทำความเข้าใจวงวนของพฤติกรรมของระบบที่เกิดขึ้น 5) ระบบต้องปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลง ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับองค์ประกอบการคิดเชิงระบบในงานวิจัยของ ปารมี ศรีบุญทิพย์ (2560)

องค์ประกอบของการคิดเชิงระบบอธิบายได้ 3 องค์ประกอบ คือ (1) การคิดแบบองค์รวม (2) การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง และ (3) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การสร้างแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

การพัฒนาและสร้างแบบวัด หลักการและขั้นตอนในการพัฒนาและสร้างแบบวัด มีรายละเอียดเป็นกระบวนการซึ่งประกอบด้วย การวางแผน วางโครงสร้าง ประเมินรวมถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแบบวัด การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด โดยทั่วไปการจะนำเครื่องมือไปใช้จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อน เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือที่จะนำไปวัดมีคุณภาพสูง คุณภาพที่สำคัญของเครื่องมือที่ควรตรวจสอบ ได้แก่ ความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) นอกจากนี้เครื่องมือในการประเมินที่ดี คือเครื่องมือที่สามารถประเมินทักษะกระบวนการแก้ปัญหาในด้านต่าง ๆ ของผู้สอบได้ (ชยานันท์ โคสุวรรณ, สุนทร คำนวล และธัญญ์รัศม์ ทองคำ, 2560)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งวิธีการดำเนินการออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) กำหนดองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมการคิดเชิงระบบ โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดนิยาม ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมบ่งชี้ 3) สร้างแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามองค์ประกอบของการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ การสร้างแผนผังข้อสอบ (Test Blueprint) ดังตารางที่ 1 โดยแบบวัดมีรูปแบบของการให้คะแนนทั้งแบบปรนัยเลือกตอบให้คะแนนแบบ 0, 1 และแบบอัตนัยเขียนตอบ ตรวจสอบให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน โดยมีตารางลักษณะเฉพาะของข้อสอบ (Test Specification) ดังตารางที่ 2 4) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ด้านความตรงตามเนื้อหา ด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาและการวัดประเมิน 5 ท่าน พิจารณา

จากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดมุ่งหมาย (item objective congruency index: IOC) ต้องมากกว่าเท่ากับ .5 (โชติกา ภาชีผล, 2559) เพื่อตัดสินข้อคำถามที่สร้างขึ้นว่าเป็นไปตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ด้านเนื้อหาหรือไม่ นอกจากนี้ยังตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมของข้อคำถาม ความชัดเจนของการใช้ภาษา และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 5) นำแบบวัดที่สร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มนักร้อง โดยพิจารณาจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test independent) ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของกลุ่มนักร้องทั้งหมด แบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS 6) คัดเลือกข้อคำถามเพื่อพัฒนาเป็นแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตารางที่ 1 แผนผังข้อสอบ (Test Blueprint) ของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

องค์ประกอบ	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	รูปแบบข้อคำถาม	
		แบบปรนัย	แบบอัตนัย
การคิดแบบองค์รวม	สามารถวิเคราะห์และอธิบายสาเหตุของปัญหา	3	
	สามารถระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน	3	
การคิดแบบวัฏจักรเชื่อมโยง	สามารถระบุความสัมพันธ์ของสาเหตุของปัญหา	2	1
	เขียนความสัมพันธ์ของปัญหาโดยใช้รูป สัญลักษณ์ในการสื่อสาร		3
การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	สามารถอธิบายรูปแบบและสัญลักษณ์		3
	สามารถนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์		3
รวม		8	10

โดยรูปแบบของข้อคำถามของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สร้างจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ดังตัวอย่าง

การเดินทาง

จินและแม่ของเธออยู่ที่ชายหาด พวกเขาทั้งสองคนต้องการที่จะกลับโรงแรมก่อนเวลา 18.00 น. เพื่อให้ทันเวลาอาหารเย็นของโรงแรม ถ้าความเร็วในการขับของรถคันนี้อยู่ที่ไม่เกิน 80 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และสัญญาณเตือนว่าน้ำมันรถของจินใกล้จะหมดอีกด้วย เวลาที่จินและแม่ของเธอควรออกจากชายหาดอย่างน้อยที่สุดคือเวลาใด เพื่อที่พวกเขาจะถึงโรงแรมทันเวลา กำหนดให้ระยะทางและเส้นทางจากชายหาดถึงโรงแรมเป็นดังภาพ



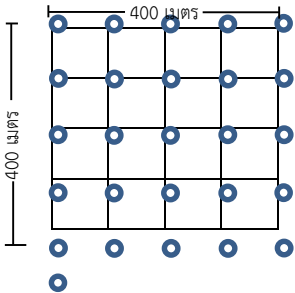
ภาพ 2 ตัวอย่างข้อคำถาม

ที่มาของภาพ : <http://seasunsandresort.com/location.php#hotel>

ตารางที่ 2 ตัวอย่างตารางลักษณะเฉพาะ (Test Specification) ของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (แบบปรนัย)

ข้อคำถามปรนัยแบบตอบเชิงซ้อน															
ลักษณะคำถาม	กำหนดสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในโลกของความเป็นจริง และยกตัวอย่างสาเหตุหรือปัจจัยที่อาจจะส่งผลกระทบต่อระบบหรือสถานการณ์ วิเคราะห์สิ่งเหล่านั้น														
ลักษณะคำตอบ	เลือกว่าปัจจัยหรือองค์ประกอบที่กำหนดให้ส่งผลกระทบต่อระบบหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้														
ตัวถูก	เป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อระบบหรือปัญหาของสถานการณ์ที่กำหนด														
ตัวลวง	ไม่เป็นปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อระบบหรือปัญหาของสถานการณ์ที่กำหนด														
ตัวอย่างข้อคำถาม	จากข้อมูลข้างต้น พิจารณาปัจจัยที่กำหนดให้ว่าเป็นสิ่งที่เเจและน้องสาวต้องคำนึงในการวางแผนการเดินทางหรือไม่ โดยวงกลมล้อมรอบคำว่า “เป็น” หรือ “ไม่เป็น” ในแต่ละข้อความ														
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ปัจจัย</th> <th>ข้อความใช่หรือไม่ใช่ปัจจัย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สาเหตุของการเดินทาง</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> <tr> <td>ช่วงเวลาเลือกเดินทาง</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> <tr> <td>ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> <tr> <td>บุคคลที่ร่วมเดินทางไปด้วย</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> <tr> <td>การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> <tr> <td>ราคาหรือเงินที่ต้องจ่ายให้สำหรับการเดินทาง</td> <td>เป็น / ไม่เป็น</td> </tr> </tbody> </table>	ปัจจัย	ข้อความใช่หรือไม่ใช่ปัจจัย	สาเหตุของการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น	ช่วงเวลาเลือกเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น	บุคคลที่ร่วมเดินทางไปด้วย	เป็น / ไม่เป็น	การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ	เป็น / ไม่เป็น	ราคาหรือเงินที่ต้องจ่ายให้สำหรับการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น
	ปัจจัย	ข้อความใช่หรือไม่ใช่ปัจจัย													
	สาเหตุของการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น													
	ช่วงเวลาเลือกเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น													
	ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น													
	บุคคลที่ร่วมเดินทางไปด้วย	เป็น / ไม่เป็น													
การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ	เป็น / ไม่เป็น														
ราคาหรือเงินที่ต้องจ่ายให้สำหรับการเดินทาง	เป็น / ไม่เป็น														
เกณฑ์ในการประเมิน	ตอบถูกทั้งหมด ให้ 1 คะแนน ตอบอื่น ๆ ให้ 0 คะแนน														

ตารางที่ 3 ตัวอย่างตารางลักษณะเฉพาะ (Test Specification) ของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (แบบอัตนัย)

ข้อคำถามอัตนัยแบบเขียนตอบ	
ลักษณะคำถาม	กำหนดสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกของความเป็นจริง วิเคราะห์ เชื่อมโยงผลกระทบของความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุหรือปัจจัยกับการแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนด
ลักษณะคำตอบ	เขียนคำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาที่กำหนดกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
ตัวอย่างข้อคำถาม	จากข้อมูลกั้นลมนระยะห่างที่น้อยที่สุดระหว่างเสาสองเสาของกังหันลมผลิตไฟฟ้าคือกึ่งเท้าของความยาวใบพัด พร้อมแสดงการคำนวณเพื่อสนับสนุนคำตอบ เมื่อกำหนดพื้นที่ในการก่อสร้างเป็นพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส และกำหนดตำแหน่งที่สามารถติดตั้งกังหันลมดังกล่าว
	 <p style="text-align: right;">ตอบ กึ่งเท้าของความยาวใบพัด</p>
เกณฑ์ในการประเมิน	เขียนคำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาที่กำหนดกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน เขียนคำตอบอื่น ๆ ให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดขนาดตัวอย่างในการเก็บข้อมูล โดยกำหนดจากจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า จำนวนพารามิเตอร์ $\times 20$ (Hair & al., 2017) และเพื่อป้องกันการสูญเสียของข้อมูลผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างอีก 20% 2) นำแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ไปเก็บรวบรวมข้อมูล และ 3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ด้านความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

ตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 - ม. 6) ทั้งแผนการเรียนวิทย์และแผนการเรียนศิลป์ ได้จากการการสุ่มแบบหลายชั้น (multi-stage random sampling) โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 เนื่องจากเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 มีทั้งความเป็นเมืองและชนบท จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้ตัวอย่าง จำนวน 600 คน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.1 ข้อมูลคะแนนเบื้องต้นของคะแนนสอบของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายแบบภาพรวม

ตารางที่ 4 คะแนนเบื้องต้นของคะแนนสอบจากตัวอย่าง

ข้อมูลเบื้องต้น	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความเบ้	ความโด่ง
ค่าคะแนน	22.00	0.00	7.63	4.91	0.464	-0.731

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คะแนนเบื้องต้นของคะแนนสอบจากตัวอย่าง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย (mean) เท่ากับ 7.63 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.91 โดยมีคะแนนสูงสุดเท่ากับ 22.00 คะแนน คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 0.00 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน มีค่าความเบ้เท่ากับ 0.464 และค่าความโด่งเท่ากับ -0.73

1.2 ข้อมูลผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของตัวอย่าง จากเกณฑ์การประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของตัวอย่าง แบ่งตามแผนการเรียน

ผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์	ช่วงคะแนน	แผนการเรียนวิทย์		แผนการเรียนศิลป์		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับสูง	18 – 24	11	1.80	0	0.00	11	1.80
ระดับปานกลาง	11 – 17	152	25.30	15	2.50	167	27.80
ระดับต่ำ	0 -10	215	35.80	207	34.50	422	70.30
	รวม	378	63.00	222	37.00	600	100.00

จากตารางที่ 5 เมื่อนำผลคะแนนของนักเรียนมาตัดสินผลประเมินระดับการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ระดับสูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80 ระดับปานกลางจำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 27.80 และระดับต่ำจำนวน 422 คน คิดเป็นร้อยละ 70.30 หากแบ่งตามแผนการเรียนพบว่า นักเรียนแผนการเรียนวิทย์มีผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ระดับสูงจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80 ระดับปานกลางจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 25.30 และระดับต่ำจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 35.80

ในขณะที่นักเรียนแผนการเรียนศิลป์ไม่มีนักเรียนคนใดมีผลการประเมินการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ระดับสูง และมีผลการประเมินระดับปานกลางจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ระดับต่ำจำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 ตามลำดับ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายพิจารณาจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test independent) ผู้วิจัยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบของตัวอย่างทั้งหมด แบ่งออกเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS พบว่าข้อคำถามทั้ง 18 ข้อ สามารถจำแนกความสามารถของผู้สอบได้ มีค่าตั้งแต่ 4.30 – 20.48

2.2. ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งฉบับ โดยการพิจารณาค่าความสอดคล้องภายในด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α) ด้วยโปรแกรม SPSS พบว่า มีค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับเท่ากับ 0.818 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์มีความเที่ยงสูง (มีค่าอยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00)

2.3 การตรวจสอบความตรงของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related Validity) และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

2.3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคะแนนที่ได้จากแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมีความสัมพันธ์เชิงบวกขนาดต่ำขนาด .418 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .418$; $p = .000$) คะแนนที่ได้จากแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ กับ ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานมีระดับความแปรผันร่วมกันคิดเป็นร้อยละ 20.11 Bounchanh Vongthongkham และคนอื่น ๆ (2563) กล่าวว่านักเรียนที่จะมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีในวิชาคณิตศาสตร์ต้องมีโน้ตค้นทางคณิตศาสตร์ประกอบร่วมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย

2.3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม LISREL มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 6 ตัวแปร โดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน มีค่าตั้งแต่ 0.230 – 0.716

จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้วัดความสามารถ โดยการทดสอบ สมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่า มีค่า Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 1,216.92 ($p < .01$) ซึ่งการทดสอบดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี ไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ .837 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าตัวแปรต่าง ๆ ของข้อมูลมีความสัมพันธ์กันเพียงพอ และเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เนื่องจากตัวแปรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบควรเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการพิจารณา ค่าไค-สแควร์ (Chi-square: χ^2) เท่ากับ 4.58 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($df = 4$, $p = .329$) ค่า GFI = .997, ค่า AGFI = .987 และค่า RMSEA = .016 จากเกณฑ์ที่พิจารณา (Depi Oktasari, Ismet and S M Siahaan, 2019 และ Mousa Alavi, Denis Visemtin and others, 2020) พบว่าโมเดลการวัด มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ซึ่งหมายความว่าโมเดลดังกล่าวสามารถอธิบายโมเดลการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีทดสอบ	เกณฑ์	ค่าสถิติในโมเดล
Chi-square: χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	4.58 (P = .329, df = 4)
ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI)	> .95 เข้าใกล้ 1	.997
ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI)	> .95 เข้าใกล้ 1	.987
ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA)	< .05 เข้าใกล้ 0	.016

อภิปรายผล

1) จากการพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์จากองค์ประกอบการคิดเชิงระบบจากงานวิจัยของ ปารมี ศรีบุญทิพย์ (2560) ประกอบด้วย คือ (1) การคิดแบบองค์รวม (2) การคิดแบบวิถัจกรเชื่อมโยง และ (3) การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จากนั้นกำหนดลักษณะเฉพาะของแบบวัดที่สร้างขึ้นตามองค์ประกอบ ทำให้ได้แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ที่มีรูปแบบชัดเจนสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ โดยแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ ประกอบไปด้วยรูปแบบข้อคำถามที่หลากหลาย ได้แก่ ข้อคำถามแบบปรนัย จำนวน 8 ข้อ ข้อคำถามแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ รวม 18 ข้อ การสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน

2) การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ โดยการพิจารณา การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (t-test independent) เพื่อตรวจสอบความสามารถของแบบวัดในการจำแนกผู้สอบด้านการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์โดยทั้ง 18 ข้อสามารถจำแนกผู้สอบได้ การทดสอบค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ จากตัวอย่าง แผลผลได้ว่าแบบวัดฉบับนี้มีความเที่ยงสูง (มีค่าอยู่ระหว่าง 0.70 – 1.00) ธีรภัทร สุดโต และอภินันท์ นาคอำไพ (2560) สรุปได้ว่า ความเที่ยงของเครื่องมือ คือคุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดข้อมูลได้คงที่แน่นอน จึงทำให้แบบวัดที่สร้างขึ้นจะวัดก็ครั้งก็สามารถได้ผลที่คงเดิม

3) การตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related Validity) ประเภทความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคะแนนสอบที่ได้จากแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ในการตรวจสอบผลการสรุปงานวิจัยของ Waters Foundation (2017) พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกขนาดต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r_{xy} = .418, p = .000$) คะแนนที่ได้มีระดับความแปรผันร่วมคิดเป็นร้อยละ 20.11 ทั้งนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอาจมีตัวแปรอื่นเข้ามาลงผลควบคู่ เช่น อึดทนทานหรือความสนใจทางคณิตศาสตร์มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน (Bounchanh Vongthongkham, Poliny Ung และปริญญา เรืองทิพย์, 2563)

4) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง จากการพิจารณาโมเดลการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ตามกรอบแนวคิดการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL ตัวแปรสังเกตได้จากการเก็บข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) (Bartlett's Test of Sphericity = 1,216.92, $p < .01$), ค่า KMO = .837 และเมื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง พบว่าโมเดลโมเดลการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์กัน (Chi-square=4.58, df=4, P=0.329, GIF=0.997, AGIF=0.987, RMSEA=0.016) พิจารณาจากเกณฑ์ของ Depi Oktasari, Ismet and S M Siahaan (2019) และ Mousa Alavi, Denis Visemtin and others

(2020) จากข้อมูลดังกล่าวทำให้แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ฉบับนี้ มีทั้งคุณภาพทั้งด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ ความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยง และคุณภาพรายข้อ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีการกำหนดแผนผัง และลักษณะเฉพาะของแบบวัด ซึ่งผู้วิจัยที่มีความสนใจสามารถนำไปพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ได้ ทั้งนี้ควรศึกษาและทำความเข้าใจในการคิดเชิงระบบให้เข้าใจ รวมถึงการสร้างแบบวัด การสร้างข้อคำถาม รวมถึงรายละเอียดอื่น ๆ

2. การพัฒนาเครื่องมืออื่น ๆ ของการวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ เช่น แบบประเมิน แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถาม เป็นต้น ผู้ที่มีความสนใจสามารถนำแผนผังของแบบสอบถามไปพัฒนาเครื่องมือของตนเองได้ รวมถึงรูปแบบของข้อคำถาม เพื่อให้ได้เครื่องมือในการวัดการคิดเชิงระบบที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นแบบวัดที่เน้นสถานการณ์ที่มีความสอดคล้องกับหลักการคิดทางคณิตศาสตร์ จึงอาจพัฒนาให้สอดคล้องกับวิชาอื่น ๆ

2. แบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มุ่งวัดกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งแผนการเรียนวิทย์และแผนการเรียนศิลป์ หากต้องการวัดในระดับชั้นอื่น ๆ หรือเฉพาะเจาะจง อาจต้องมีการพัฒนาแบบวัดเพิ่มเติม

3. การสร้างข้อคำถามในแต่ละข้อสามารถวัดได้เพียง 1 ตัวบ่งชี้ จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการทำแบบวัดนาน ดังนั้น บางข้อคำถามสามารถพัฒนาให้สามารถวัดได้มากกว่า 1 มิติ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชยานันท์ โคสุวรรณ์, สุนทร คำนวล และธัญญรัตน์ ทองคำ. (2560). การพัฒนาเครื่องมือประเมินการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34 (96). 30-44
- โชติกา ภาชีผล. (2559). การวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรภัทร สุดโต และอภินันท์ นาคอำไพ. (2560). การวัดเจตคติ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34 (96). 1-14
- ประจักษ์ ปฏิทัศน์. (2562). การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปารมี ศรีบุญทิพย์ และคณะ. (2560). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการคิดเชิงระบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. *Veridian E-Journal, Silpakorn University* 10(กันยายน-ธันวาคม 2560). 38-51.
- มกราพันธุ์ จูฑะรสก. (2562). การพัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นระบบเชิงสร้างสรรค์: การสะท้อนคิดด้วยเทคนิคตะกร้า 3 ใบ. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*. 9 (2). 203-222

- ฤทัยรัตน์ ชิดมงคล และสมยศ ชิดมงคล. (2560). การคิดเชิงระบบ: ประสบการณ์สอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ. *วารสารครุศาสตร์*. 45 (2). 209-224.
- Alavi, M., Visemtin, D.C., and others. (2020). Chi-square for model fit in confirmatory factor analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 76(9), Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/340864596_Chi-square_for_model_fit_in_confirmatory_factor_analysis
- Anderson, V., & Jonhson, L. (1997). *Systems Thinking Basics: From Concepts to Causal Loops*. Waltham: Pegasus Communications.
- Assaraf, O. B.-Z, Orion, N. (2005). Development of systems thinking skills in the context of earth system education. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(5), 518-560 Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.20061>
- Bounchanh Vongthongkham, Poliny Ung และปริญญา เรืองทิพย์. (2563). อิทธิพลของอ้อมโนทัศน์ต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยมีแรงจูงใจฝาสัมฤทธิ์เป็นตัวแปรคั่นกลาง. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 219-229
- Depi Oktasari, Ismet and S M Siahaan. (2019). Validation construct: Confirmatory Factor Analysis (CFA) instrument scientific communication skill students in learning physics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567, Retrieved from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1567/3/032095/pdf>
- Hair J.F., Hult G.T.M., Ringle C.M., Sarsted M., (2017) *A primer on partial least squares structural equations modeling (PLS-SEM) (second edition)* , Los Angeles, SAGE.
- Senge, Peter. (1993). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of Learning Organization*. London: Century Business.
- Waters Foundation. (2017). *The Impact of the Systems Thinking in School in School Project: 20 years of Research, Development and Dissemination*. Retrieved from: http://watersfoundation.org/wp-content/uploads/2017/07/STIS_Research.pdf

การพัฒนาแบบวัดและประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบ
Measurement instrument development and needs assessment of design thinking
teachers' attributes

พรภัทร จตุพร¹ สุวิมล ว่องวานิช²

Pornpattara Chatuporn¹ Suwimon Wongwanich²

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.Ed. Student, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author, Email: pornpattara.23@gmail.com

² ศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University, Email: wsuwimon@gmail.com

Received: May 15, 2021; Revised: August 18, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

แนวคิดการพัฒนาครูที่สำคัญในยุคดิจิทัลคือการพัฒนาครูให้มีคุณลักษณะเป็น “ครุฑนักคิดออกแบบ” เพื่อใช้ความคิดออกแบบในการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบ และประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบ วิธีวิจัยใช้การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาองค์ประกอบและเครื่องมือ และใช้การวิจัยเชิงบรรยายเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาครูโดยการสำรวจครูประถมศึกษามัธยมศึกษาและมัธยมศึกษาจำนวน 400 คน ผลการวิจัยพบว่า เครื่องมือวัดคุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ กรอบคิดที่ดีด้านการคิดออกแบบ สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ และการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ ผลการพัฒนาเครื่องมือพบว่าเครื่องมือมีความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในขององค์ประกอบสามด้านอยู่ระหว่าง .817 - .940 มีความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) และมีความตรงตามสภาพ ตรวจสอบโดยใช้เทคนิคกลุ่มผู้ซัด สำหรับการประเมินและจัดลำดับความต้องการจำเป็นโดยพิจารณาจากค่าดัชนี PNI_{modified} พบว่า ครูมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบทุกด้าน

คำสำคัญ : การคิดออกแบบ ครุฑนักคิดออกแบบ คุณลักษณะของครุฑนักคิดออกแบบ การประเมินความต้องการจำเป็น เครื่องมือวัด

Abstract

An important concept in the development of teachers in the digital age is to develop teachers to be “design thinking teachers” who use design thinking in the development of learning management. The aim of this research is to develop measurement components and instruments to measure the attributes of "design thinking teachers" and assess needs. Research methods include the study of documents and related research to develop components and scale. And descriptive research to assess the needs for teacher development, surveyed 400 primary and secondary teachers. The results of the research were as follows: The scale to measure the attribute of the design thinking teachers consist of 3 components: design thinking mindset, design thinking competency and acceptance to work using design thinking. The results of the scale development showed that the scale has content validity, internal consistency of three components was between .817 - .940, and construct validity and the concurrent validity were checked by using CFA and the known group technique respectively. For the results of the needs assessment using the PNI_{modified} index. It was found that teachers are required to develop the attributes of design thinking teacher in all components.

Keywords: design thinking, design thinking teacher, design thinking teachers' attributes, needs assessment, scale

บทนำ

ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาในชั้นเรียนให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนด การออกแบบการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมสำคัญของครูที่ต้องใช้ทั้งความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่สอน การจัดการเรียนรู้ การผลิตและการใช้สื่อ ทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สร้างสรรค์ หรือแนวคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การจัดการชั้นเรียน (อรุณศรี เทวโรทร, 2562; Griffin & Care, 2015) แนวคิดสำคัญที่ควรนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล คือ การคิดออกแบบ (design thinking) (Henriksen, Richardson, & Mehta, 2017; Razzouk & Shute, 2012; Retna, 2016; Watson, 2015)

การคิดออกแบบ (design thinking) เป็นกระบวนการทำงานของบุคคลเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ โดยใช้สร้างแนวทางใหม่ผ่านเครื่องมือและความคิดของนักออกแบบ (Kelley & Kelley, 2013) เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์โดยเน้นกระบวนการที่คนสำคัญคือ มนุษย์เป็นศูนย์กลางในการแก้ปัญหา มีการรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย เพื่อสร้างวิธีการแก้ไขปัญหานั้นที่เหมาะสมกับบริบทและกลุ่มบุคคลมากที่สุด (Brenner, Uebernickel, & Abrell, 2016) การมีทักษะการคิดออกแบบที่ดีสามารถช่วยแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน รวมทั้งทำให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้ (Razzouk & Shute, 2012)

ครูจึงมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ เพื่อจะได้ใช้แนวคิดของการคิดออกแบบไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน มีความสามารถในการสร้างความคิดหรือนวัตกรรมใหม่ในการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน (ภัทราวดี, 2563; Razzouk & Shute, 2012; Retna, 2016)

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า แม้ในระดับสากลเองการส่งเสริมการใช้แนวคิดการคิดออกแบบส่วนใหญ่จะเป็นการพัฒนาบุคลากรในวงการธุรกิจ แต่เริ่มมีการนำแนวคิดนี้มาใช้ในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา

มากขึ้น ส่วนใหญ่เป็นประเด็นเกี่ยวกับการฝึกอบรมครูให้รู้จัก เข้าใจ และนำหลักการคิดออกแบบไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การฝึกอบรมผ่านหลักสูตรออนไลน์จากมหาวิทยาลัยชั้นนำในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเน้นกระบวนการและการปฏิบัติในการคิดออกแบบ (Henriksen, Richardson, & Mehta, 2017) การฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดออกแบบจากมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และการเข้าร่วมการฝึกอบรมการคิดออกแบบโดยองค์กรต่าง ๆ เพื่อให้ครูสามารถบูรณาการแนวคิดการคิดออกแบบเข้ากับหลักสูตรและการสอนได้ (Retna, 2016) สำหรับในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมีหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรในวงการธุรกิจ ไม่ค่อยปรากฏชัดเจนว่ามีนำมาใช้ในวงการศึกษา การนำแนวคิดนี้มาพัฒนาครูยังถือว่าน้อย จึงเป็นที่มาของประเด็นการวิจัยครั้งนี้ที่ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์คุณลักษณะของครูว่ามีความเป็นครูนักคิดออกแบบระดับใดและมีความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบด้านใดบ้าง เพื่อจะได้ส่งเสริมพัฒนาให้เหมาะสม

ผลการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการคิดออกแบบพบว่า ยังขาดการนิยามที่เห็นพ้องกันเกี่ยวกับองค์ประกอบและเครื่องมือวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ และแนวทางการพัฒนาครูนักคิดออกแบบก็ยังไม่มีความชัดเจนเชิงประจักษ์ จากงานวิจัยว่าการพัฒนาครูนักคิดออกแบบจะต้องวัดคุณลักษณะใดบ้าง และจำเป็นต้องพัฒนาในองค์ประกอบด้านใดบ้าง ซึ่งส่วนมากจะพบแค่การวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบด้านรอบคอบคิดตติยด้านการคิดออกแบบ ประเด็นวิจัยสำคัญของการศึกษานี้จึงอยู่ที่การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินความต้องการจำเป็นของครูด้านการคิดออกแบบเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปส่งเสริมและพัฒนาครูให้ใช้การคิดออกแบบในการทำงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ
2. เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องจำแนกเกี่ยวกับความหมายและองค์ประกอบของการคิดออกแบบ ดังนี้

ความหมายและกระบวนการการคิดออกแบบ (design thinking process)

การคิดออกแบบเป็นวิธีการค้นหาความต้องการของมนุษย์และสร้างแนวทางใหม่ ๆ โดยใช้เครื่องมือและความคิดของผู้ปฏิบัติงานออกแบบ (Kelley & Kelley, 2013) และเป็นกระบวนการในการสร้างสรรค์สิ่งที่คิดให้ออกมาเป็นผลผลิต เน้นการทำงานแบบมีส่วนร่วมของบุคคลที่มีความหลากหลายเพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ยึดความต้องการของมนุษย์เป็นสำคัญ วิธีการนี้ใช้แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหามักมีหลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพบริบท (สุวิมล ว่องวาณิช, 2562; Razzouk & Shute, 2012; Retna, 2016)

จากการวิเคราะห์ลักษณะธรรมชาติของการคิดออกแบบจากมุมมองของนักวิชาการ ผู้เขียนสามารถสังเคราะห์ลักษณะสำคัญของการคิดออกแบบได้เป็น 3 ประการดังต่อไปนี้

ประการแรก ความคิดออกแบบเป็นชุดของทัศนคติ ความคิดเห็น ความเชื่อ และพฤติกรรมที่เป็นลักษณะของบุคคล กลุ่มคน หรือองค์กร ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลาและประสบการณ์ที่มีต่อการคิดออกแบบ ลักษณะนี้ถือว่าเป็นกรอบคิดตติยด้านการคิดออกแบบ (design thinking mindset) (Dosi, Rosati, & Vignoli, 2018)

ประการที่สอง การคิดออกแบบเป็นความสามารถหรือทักษะในการปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่วหรือชำนาญในกระบวนการแต่ละขั้นของการคิดออกแบบ อันเกิดจากการฝึกหรือปฏิบัติบ่อย ๆ ลักษณะนี้ถือว่าเป็นสมรรถนะ (design thinking competency/capability) และสมรรถนะสำคัญ คือ ความสามารถในการทำงานแบบร่วมมือ (collaboration skills) (Lor, 2017) สมรรถนะดังกล่าวนี้จะทำให้บุคคลมีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาและการคิดสร้างสรรค์

ประการที่สาม การคิดออกแบบเป็นกระบวนการทำงานของบุคคลที่ใช้กระบวนการการคิดออกแบบในการทำงาน ส่วนใหญ่จะยึดกระบวนการการคิดออกแบบ 5 ขั้นตอนของ d.school ได้แก่ ขั้นตอนการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก ขั้นตอนการกำหนดปัญหา ขั้นตอนการสร้างความคิด ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ และขั้นตอนการทดสอบ ลักษณะนี้ถือว่าเป็นกระบวนการการคิดออกแบบ (design thinking process)

การคิดออกแบบเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนตามแนวคิดของ d.school ได้แก่ 1) ขั้นตอนการเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก (Empathize) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด เจาะลึกไปให้เห็นถึงปัญหาที่แท้จริง 2) ขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Define) การวิเคราะห์ข้อมูล 3) ขั้นตอนการสร้างความคิด (Ideate) ระดมความคิดสร้างสรรค์จำนวนมากโดยเน้นไปที่การหาแนวคิดที่จะแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด และหลากหลายที่สุด ตั้งคำถามและผลักดันให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ โดยไม่ตีกรอบความคิดใด ๆ 4) ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype) สร้างต้นแบบทดสอบและตั้งคำถามเพื่อให้เห็นถึงข้อผิดพลาดให้เร็วที่สุด และ 5) ขั้นตอนการทดสอบ (Test) นำแบบจำลองที่ผ่านการทดสอบไปให้กลุ่มเป้าหมายจริง ๆ ได้ทดลอง และนำผลตอบรับ หรือข้อเสนอแนะต่าง ๆ มาปรับปรุง

องค์ประกอบของการคิดออกแบบ

ผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาบุคคลให้เป็นนักคิดออกแบบ ควรเน้นการพัฒนากรอบคิดยึดด้านการคิดออกแบบ (design thinking mindset) สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ (design thinking competency) การใช้กระบวนการการคิดออกแบบ (design thinking process) ในการปฏิบัติงาน (สุวิมล, 2563; Brenner, Uebernickel, & Abrell, 2016; Lor, 2017) องค์ประกอบของนักคิดออกแบบทั้งสามด้านมีดังต่อไปนี้

1) กรอบคิดยึดด้านการคิดออกแบบ (design thinking mindset)

กรอบคิดยึดด้านการคิดออกแบบ หมายถึง ทักษะหรือความเชื่อที่มีต่อหลักการการคิดออกแบบที่ใช้ในกระบวนการทำงานเพื่อพัฒนาวิธีแก้ปัญหาใหม่ ประกอบด้วยหลักความเชื่อต่อไปนี้ 1.1) ความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก (Empathy) เป็นพื้นฐานของกระบวนการออกแบบที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เป็นความสามารถในการมองเห็นสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองที่หลากหลาย เพื่อสร้างความเข้าใจตามมุมมองของผู้ใช้งาน รวมทั้งเปิดกว้างเพื่อยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง 1.2) วิธีการแบบองค์รวม ยึดมนุษย์เป็นสำคัญในการแก้ปัญหา และเน้นการปฏิบัติ (holistic approach to problem solving, Human centeredness, action-oriented) การพิจารณาปัญหา ในภาพรวม การตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ความตระหนักในกระบวนการ พิจารณาถึงข้อจำกัด 1.3) ความร่วมมือ (collaboration) การร่วมมือจากบุคคลที่มีภูมิหลัง ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ และมุมมองที่หลากหลายเพื่อนำเสนอข้อมูลเชิงลึกนำไปสู่การออกแบบ 1.4) การมองโลกในแง่ดี (optimism) หมายถึง การยอมรับความล้มเหลว การมองโลกในแง่ดี เรียนรู้จากความผิดพลาดเพื่อเป็นบทเรียน การสร้างความแตกต่างและมองเห็นสิ่งใหม่ ๆ และ 1.5) ความมั่นใจในการคิดสร้างสรรค์ (creative confidence) หมายถึง ความเชื่อหรือการรับรู้ของบุคคลในการสร้างความคิดและการกระทำที่สร้างสรรค์ (Karwowski, Han, & Beghetto, 2019) หากบุคคลรับรู้ว่าคุณสามารถแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์และมองความล้มเหลวเป็นสิ่งที่ต้องเรียนรู้ มีทัศนคติที่ดีต่อการเผชิญความล้มเหลว จะทำให้บุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหา และการสร้างความคิดสร้างสรรค์

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และกำหนดนิยามของกรอบคิดยึดด้านการคิดออกแบบดังต่อไปนี้

(1) นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการแก้ปัญหา (Human centeredness) และความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของนักเรียน (empathy) เป็นพื้นฐานสำคัญของการคิดการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหา และความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของนักเรียน

(2) ความร่วมมือรวมพลัง (collaboration) เป็นการทำงานที่บุคคลหลากหลายความคิดและประสบการณ์มาทำงานโดยมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เรียนรู้และแลกเปลี่ยนมุมมองร่วมกัน ช่วยกันสร้างแนวคิดและวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหา

(3) ความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์ (creative confidence) และการมองโลกทางบวก (optimism) เป็นการทำงานที่เชื่อมั่นในพลังความคิดสร้างสรรค์ การกล้าคิดกล้าทำสิ่งใหม่ โดยไม่กลัวความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งจะเริ่มต้น เรียนรู้ และคิดพัฒนาสิ่งใหม่ด้วยความเชื่อว่าจะให้ประสิทธิผลดีกว่าเดิม

2) สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ (design thinking competency/capability)

สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ หมายถึง ทักษะความสามารถที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติงานโดยใช้กระบวนการการคิดออกแบบ ประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้ 2.1) ทักษะในการใช้เครื่องมือ เทคนิค หรือวิธีการต่าง ๆ ในกระบวนการการคิดออกแบบ (Design thinking processing skills/tools/methods/techniques) ได้แก่ 1) การสร้างความเข้าใจ ประกอบด้วยทักษะการสังเกต การสัมภาษณ์ การตั้งคำถาม 2) การสร้างต้นแบบนวัตกรรม ประกอบด้วยการออกแบบ สร้าง และนำเสนอนวัตกรรม และ 3) การทดลองใช้นวัตกรรม ประกอบด้วยทักษะการทดลองเก็บข้อมูล และสรุปผล 2.2) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ (team working skills) หมายถึง การที่คนในกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดของตนเอง พร้อมกับรับฟังและนำความคิดเห็นจากมุมมองหลากหลายด้านของผู้อื่นมาต่อยอดหรือคิดวิเคราะห์ ลงมือทำตามความถนัดหรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนนำไปสู่วิถีทางแก้ปัญหาใหม่ ๆ ร่วมกัน ซึ่งต้องใช้ทักษะย่อย ๆ คือ ทักษะทางการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการระดมความคิด ทักษะการแสดงความคิดเห็น

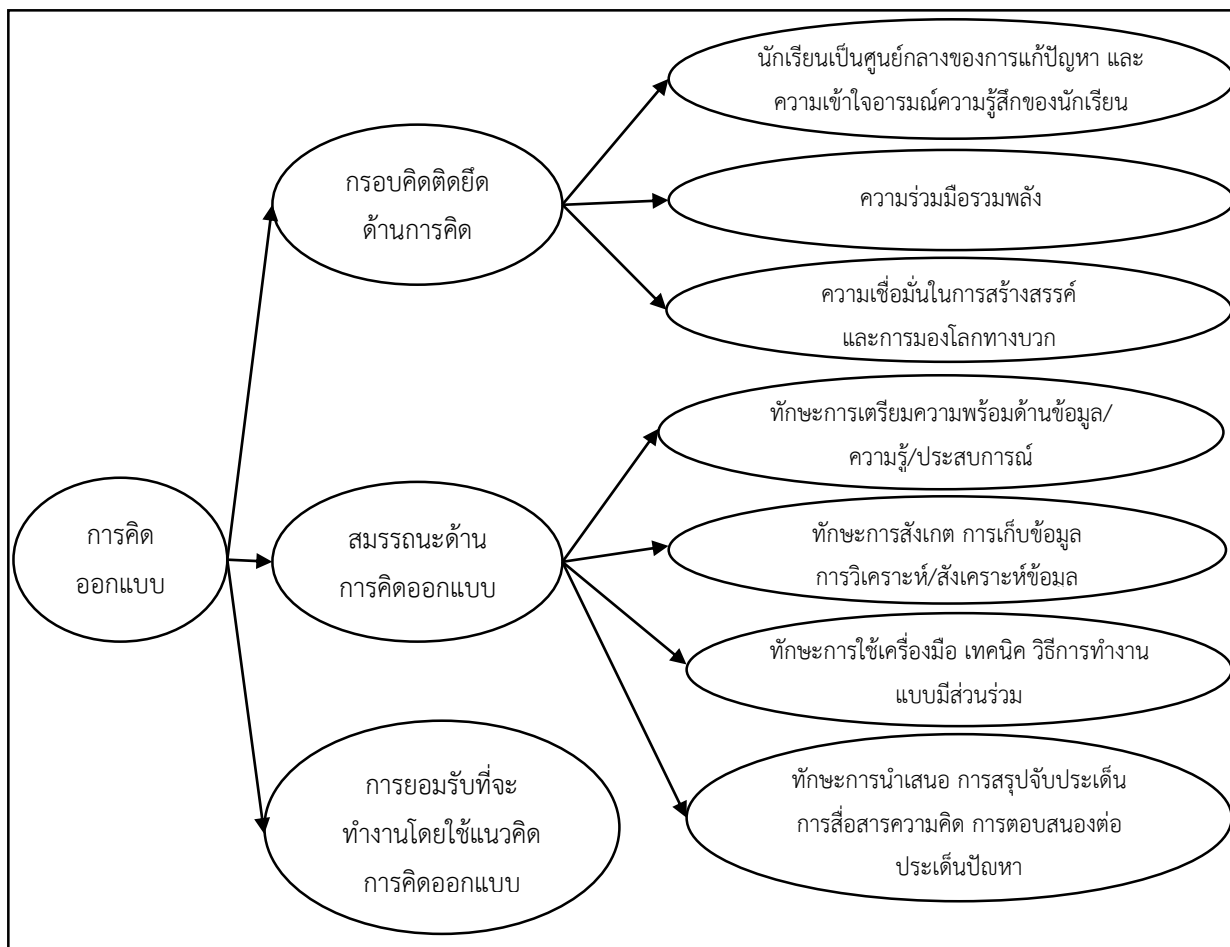
ผู้วิจัยสังเคราะห์และกำหนดนิยามของสมรรถนะด้านการคิดออกแบบดังต่อไปนี้

- (1) ทักษะการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ที่จำเป็นต้องมีในการเข้าร่วมทำงานในกระบวนการคิดออกแบบ
- (2) ทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นต่อการมีส่วนร่วมในกระบวนการคิดออกแบบ
- (3) ทักษะการใช้เครื่องมือ เทคนิค วิธีการ ที่ส่งเสริมการทำงานแบบมีส่วนร่วมในการคิดออกแบบ
- (4) ทักษะความสามารถในการนำเสนอ การสรุปประเด็น การสื่อสารความคิด การตอบสนองต่อประเด็นปัญหาระหว่างการทำงานในกระบวนการคิดออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอน

3) การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ

การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ หมายถึง ความตั้งใจที่จะนำกระบวนการการคิดออกแบบทั้ง 5 ขั้นตอนไปใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การเข้าใจอารมณ์ความรู้สึก การกำหนดปัญหา การสร้างความคิด การสร้างต้นแบบ และการทดสอบ เห็นความสำคัญของการใช้การคิดออกแบบในการทำงาน มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมและมีความเชี่ยวชาญในการใช้การคิดออกแบบในการจัดการเรียนรู้และการทำงาน (Lor, 2017) มีการปรับตัวในการทำงานและฝึกฝนทักษะที่จำเป็นต่อการใช้กระบวนการคิดออกแบบ

กรอบคิดเกี่ยวกับโมเดลการวัดคุณลักษณะของครุนักคิดออกแบบ



ภาพ 1 โมเดลการวัดคุณลักษณะของครุนักคิดออกแบบ

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะของครุนักคิดออกแบบ ซึ่งใช้การสังเคราะห์เอกสารในการพัฒนาองค์ประกอบและสร้างแบบวัดคุณลักษณะของครุนักคิดออกแบบ เครื่องมือวิจัย คือ แบบวัดที่เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ สร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ดำเนินการโดยนำแบบวัดคุณลักษณะของครุนักคิดออกแบบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์และมีความเชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาออกแบบ เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

2) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยใช้โปรแกรม Mplus เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัดครุนักคิดออกแบบซึ่งเป็นโมเดลการวัดลำดับที่สอง กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ใช้ตัวอย่างวิจัย จำนวน 400 คน ตัวอย่างวิจัยคือครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการคำนวณจากโปรแกรม Soper's SEM Sample Size Calculator ได้จำนวนตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 279 คน และเพื่อให้มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 400 คน การวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling)

3) การตรวจสอบความตรงตามสภาพ โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้จัก (known group technique) ใช้ตัวอย่างวิจัยจำนวน 10 คน จากการสอบถามกับครูในโรงเรียนให้เสนอชื่อครูซึ่งเป็นกลุ่มที่มีคุณลักษณะครุนักคิดออกแบบสูงและกลุ่ม

ที่มีคุณลักษณะครุณักคิดออกแบบต่ำ กำหนดครุกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 5 คน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบ 3 ด้าน

4) การตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยพิจารณาจากค่า Corrected Item-Total Correlation ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ตัวอย่างวิจัย คือ ครุที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 38 คน จากการเลือกตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling)

ระยะที่ 2 เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบ

การประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบ เครื่องมือที่ใช้คือ แบบวัดคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบที่สร้างขึ้นและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ ใช้ตัวอย่างวิจัย 400 คน จากระยะที่ 1 ซึ่งเป็นครุชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น

วิธีการประเมินความต้องการจำเป็น ใช้หลักการประเมินความแตกต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นจริง โดยใช้ค่าดัชนี $PNI_{modified}$ จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัย

1. คุณภาพแบบวัดคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบ

แบบวัดคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ กรอบคิดตติยัตถ์ด้านการคิดออกแบบ สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ และการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ เครื่องมือวัดเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 28 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบ ดังนี้

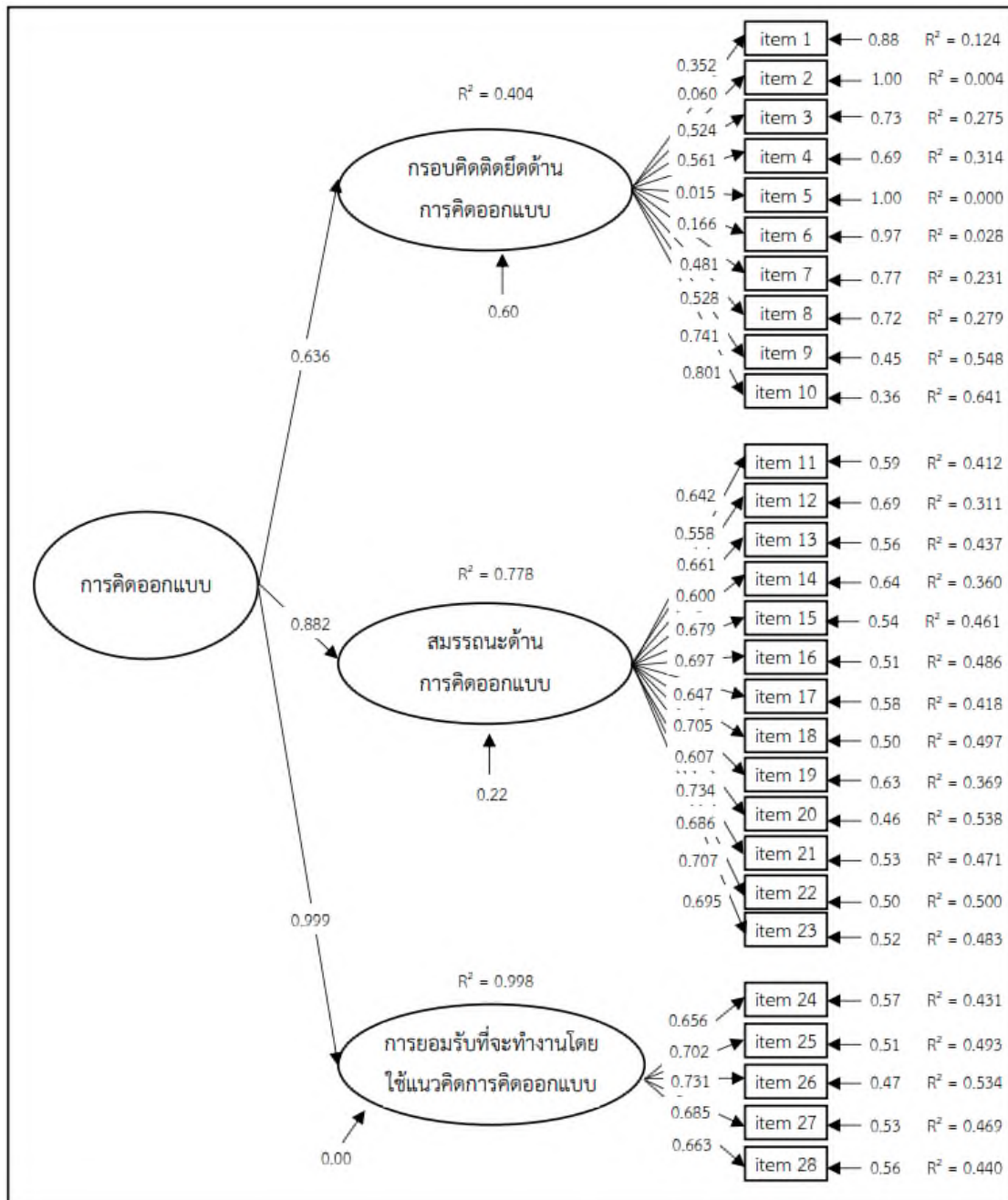
คุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการคิดออกแบบ พบว่า แบบวัดมีความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามปฏิบัติการ โดยข้อคำถามมีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง .67 – 1.00

คุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

การวัดคุณลักษณะของครุณักคิดออกแบบเป็นโมเดลการวัดลำดับที่สอง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน จำนวนข้อคำถาม 28 ข้อ ผลการทดสอบ Bartlett's Test มีนัยสำคัญ ($p < .001$) แสดงว่าข้อมูลไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ และค่า KMO เท่ากับ .920 เข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ความตรงเชิงโครงสร้าง โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า $\chi^2 (293, N=400) = 330.914, p = .063, CFI = 0.992, TLI = 0.990, RMSEA = 0.018, SRMR = 0.044$ ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล พบว่า ตัวแปรมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .166 - .801 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้ในข้อคำถามที่ 2 และ 5 มีขนาด 0.060 และ 0.015 ตามลำดับ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวแปรแฝงในโมเดลมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ .636 - .999 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิเคราะห์แสดงว่าตัวแปรทุกตัว ยกเว้นตัวแปรข้อคำถาม 2 และ 5 เป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวแปรการคิดออกแบบ



ภาพ 2 โมเดลการวัดครูนักคิดออกแบบ ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง

คุณภาพด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน (internal consistency)

ผลการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค จากการนำแบบวัดไปทดลองใช้กับครู พบว่า แบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบมีค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .817 - .940 และมีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ .934 ซึ่งเป็นความเที่ยงในระดับที่ยอมรับได้

ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกโดยพิจารณาจากค่า Corrected Item-Total Correlation พบว่า แบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกในระดับที่เหมาะสม โดยองค์ประกอบที่ 1 กรอบคิดที่ดีด้านการคิดออกแบบ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .400 - .632 องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ อยู่ระหว่าง .481 - .882 และองค์ประกอบที่ 3 การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ อยู่ระหว่าง .646 - .896 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ (n=38)

ข้อ	คำถาม	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
องค์ประกอบที่ 1 กรอบคิดที่ดีด้านการคิดออกแบบ (Cronbach's Alpha = .817)			
1	การออกแบบหรือค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาของนักเรียนได้อย่างเหมาะสมต้องอิงจากข้อมูลที่ต้องจัดเก็บและมีการวิเคราะห์เพื่อให้รู้จักและเข้าใจนักเรียนอย่างเพียงพอและลึกซึ้ง	.484	.802
2	การเตรียมการสอนเพื่อตอบสนองความต้องการของนักเรียนต้องใช้เวลาในการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นไปยากในทางปฏิบัติ และส่วนใหญ่ได้ผลไม่คุ้มค่ากับเวลาที่หมดไป	.400	.815
3	ในการค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาของนักเรียน ครูต้องมีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะของปัญหาและสาเหตุของปัญหา	.519	.801
4	การทำงานควรอาศัยความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องหลายกลุ่มเพื่อให้การแก้ปัญหาของนักเรียนได้ผล	.507	.803
5	เป็นเรื่องปกติที่ครูแต่ละคนต้องการทำงานเพื่อพัฒนานักเรียนให้ทันต่อสถานการณ์ในห้องที่ตนเองรับผิดชอบตามลำพัง	.434	.816
6	การช่วยกันสร้างแนวคิดและวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหาอาจใช้เวลานาน เพราะแต่ละคนมีแนวคิดหลากหลาย ผลที่ได้อาจไม่คุ้มค่า	.599	.792
7	ปัญหาที่พบระหว่างการดำเนินงานทำให้เกิดการเรียนรู้หรือพัฒนาตนเองและได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ	.632	.793
8	การพบกับความผิดพลาดหรือความล้มเหลวในการทำสิ่งใหม่เป็นเรื่องปกติที่ต้องเกิดไม่ควรกลัวว่าจะเสียเวลาหรือสิ้นเปลือง	.554	.795
9	ความกล้าคิดและกล้าทำทำให้เกิดการเริ่มต้นสิ่งใหม่ ๆ จนนำไปสู่ความสำเร็จ	.591	.794
10	แม้วิธีการทำงานแบบเดิมจะได้ผลดี แต่ก็ไม่ควรหยุดนิ่งที่จะคิดวิธีการใหม่ที่ได้ผลดีกว่าเดิม	.600	.796
องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ (Cronbach's Alpha = .940)			
11	สามารถใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาในการแก้ปัญหาใหม่ได้	.672	.936
12	มีทักษะการสืบค้นข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือการทำงาน	.670	.936
13	สามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์กับเพื่อนร่วมงานจนเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่	.716	.935
14	ช่างสังเกต ไวต่อความรู้สึกผู้อื่น เข้าใจอารมณ์ความรู้สึกหรือความต้องการของผู้อื่นได้ดี	.656	.937
15	สร้างหรือเลือกวิธีการเก็บข้อมูลในการศึกษาหรือระบุความต้องการของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	.661	.937
16	สามารถวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่อย่างถูกต้องตรงประเด็น ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ	.762	.933
17	มีทักษะในการระดมสมองในทีม เพื่อรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลายในการทำงานหรือการแก้ปัญหา	.613	.938
18	สามารถวางแผนงานและขั้นตอนการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างเหมาะสม	.778	.933

ข้อ	คำถาม	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
19	มีทักษะการใช้เทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ เพื่อลดความขัดแย้งในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน	.481	.942
20	มีทักษะการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในการทำงานกับเพื่อนร่วมงาน	.781	.933
21	มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลายและเหมาะสมต่อประเภทของข้อมูล	.795	.932
22	สามารถสื่อสารข้อมูลโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ทำให้ผู้ฟังเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการนำเสนอ	.851	.931
23	สามารถสรุปและจดประเด็นสำคัญในทุกขั้นตอนของการทำงานหรือการแก้ปัญหาได้อย่างครบถ้วน ตรงประเด็น	.882	.929
องค์ประกอบที่ 3 การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ (Cronbach's Alpha = .908)			
24	สามารถปรับตัวได้เมื่อต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม	.646	.911
25	ตั้งใจฝึกฝนทักษะการค้นคว้าความรู้ การสร้างหรือใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้ตนเองมีความคิดริเริ่มในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ	.728	.895
26	ให้เวลาและให้ความสำคัญกับการทำงานเพื่อหาวิธีพัฒนาผู้เรียนร่วมกับเพื่อนร่วมงาน	.744	.892
27	นำวิธีการใหม่ที่ได้จากการระดมความคิดกับเพื่อนร่วมงานไปทดลองใช้ในการพัฒนาผู้เรียน	.896	.858
28	นำผลการทดลองใช้วิธีการใหม่มาสะท้อนคิดกับเพื่อนร่วมงานเพื่อปรับวิธีการใหม่อย่างต่อเนื่อง	.832	.873
รวมทั้งฉบับ Cronbach's Alpha = .934			

คุณภาพด้านความตรงตามสภาพ (concurrent validity)

การใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (known-group technique) ทำได้โดยให้ครูเสนอชื่อครูที่มีคุณลักษณะครูนักคิดออกแบบสูง โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือก ได้แก่ ครูที่จัดการเรียนรู้และแก้ปัญหาโดยใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้วิธีการใหม่และหลากหลายในการทำงาน ชอบทำงานเป็นทีมและชอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นในการทำงาน มีการวางแผนและศึกษาหาข้อมูลเพื่อใช้ในการทำงาน มีการติดตาม ประเมินผลการทำงานของตนเอง และกลุ่มที่มีคุณลักษณะครูนักคิดออกแบบต่ำ ได้แก่ ครูที่จัดการเรียนรู้และแก้ปัญหาของนักเรียนโดยไม่คำนึงถึงนักเรียนเป็นหลัก ชอบใช้วิธีการเดิม ไม่ชอบเรียนรู้วิธีการทำงานใหม่ ไม่ชอบการทำงานเป็นทีมและไม่ชอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น มักจะไม่มีการวางแผนการทำงาน กำหนดครูกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 5 คน เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบทั้ง 3 ด้าน

ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบวัดมีความตรงตามสภาพ เนื่องจากผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดกลุ่มที่มีคุณลักษณะครูนักคิดออกแบบสูงมีคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน สูงกว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะครูนักคิดออกแบบต่ำอย่างชัดเจน รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงตามสภาพของแบบวัดคุณลักษณะของครูปักคิดออกแบบ (n=5)

องค์ประกอบ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ	
	μ	σ	μ	σ
1. กรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ	4.46	0.30	3.06	0.09
1.1 นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการแก้ปัญหา และความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของนักเรียน	4.33	0.41	3.20	0.18
1.2 ความร่วมมือรวมพลัง	4.13	0.51	2.87	0.30
1.3 ความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์และการมองโลกทางบวก	4.80	0.27	3.10	0.29
2. สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ	4.18	0.29	3.02	0.03
2.1 ทักษะการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล/ความรู้/ประสบการณ์	4.20	0.45	3.13	0.30
2.2 ทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล	4.07	0.60	2.93	0.15
2.3 ทักษะการใช้เครื่องมือ เทคนิค วิธีการทำงานแบบมีส่วนร่วม	4.25	0.50	3.00	0.18
2.4 ทักษะการนำเสนอ การสรุปประเด็น การสื่อสารความคิด การตอบสนองต่อประเด็นปัญหา	4.20	0.18	3.00	0.24
3. การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ	4.56	0.48	3.12	0.18
รวม	4.35	0.11	3.05	0.05

2. ผลการประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูปักคิดออกแบบ

ลักษณะของตัวอย่างวิจัย คือ ครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุน้อย คือมีอายุระหว่าง 21-40 ปี และจบการศึกษาระดับปริญญาตรี และครูจำนวนครึ่งหนึ่งมีประสบการณ์ทำงาน 1-3 ปี ทำงานอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และส่วนใหญ่สอนระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นน้อยที่สุด

ความต้องการจำเป็นด้านกรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นของครูด้านกรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ เมื่อวิเคราะห์จากองค์ประกอบย่อย 3 ด้าน พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนากรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบในองค์ประกอบย่อยที่ 2 มากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบย่อยที่ 1 และองค์ประกอบย่อยที่ 3 ($PNI_{\text{modified}} = 0.51, 0.31$ และ 0.11 ตามลำดับ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความต้องการจำเป็นของครูด้านกรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ (n=400)

กรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D)	(I-D)	(I-D)/D	ลำดับ
1. นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการแก้ปัญหา และความเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของนักเรียน	5.00	3.81	1.19	0.31	2
2. ความร่วมมือรวมพลัง	5.00	3.31	1.69	0.51	1
3. ความเชื่อมั่นในการสร้างสรรค์และการมองโลกทางบวก	5.00	4.52	0.48	0.11	3
รวม	5.00	3.94	1.06	0.27	

หมายเหตุ กำหนดเกณฑ์ที่ครูควรทำได้ (ค่า I) คือ คะแนนเต็ม 5.00 คะแนน

ความต้องการจำเป็นด้านสมรรถนะด้านการคิดออกแบบ

เมื่อวิเคราะห์จากองค์ประกอบย่อย 4 ด้าน พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะด้านการคิดออกแบบในองค์ประกอบย่อยที่ 2 มากที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบย่อยที่ 4 องค์ประกอบย่อยที่ 3 และ องค์ประกอบย่อยที่ 1 ($PNI_{\text{modified}} = 0.25, 0.23, 0.22$ และ 0.16 ตามลำดับ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความต้องการจำเป็นของครูด้านสมรรถนะด้านการคิดออกแบบ (n=400)

สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D)	(I-D)	(I-D)/D	ลำดับ
1. ทักษะการเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล/ความรู้/ประสบการณ์	5.00	4.30	0.70	0.16	4
2. ทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล	5.00	4.01	0.99	0.25	1
3. ทักษะการใช้เครื่องมือ เทคนิค วิธีการทำงานแบบมีส่วนร่วม	5.00	4.11	0.89	0.22	3
4. ทักษะการนำเสนอ การสรุปจับประเด็น การสื่อสารความคิด การตอบสนองต่อประเด็นปัญหา	5.00	4.05	0.95	0.23	2
รวม	5.00	4.12	0.88	0.21	

หมายเหตุ กำหนดเกณฑ์ที่ครูควรทำได้ (ค่า I) คือ คะแนนเต็ม 5.00 คะแนน

ความต้องการจำเป็นด้านการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ

เมื่อวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมที่เป็นจริงของครูเท่ากับ 4.27 ครูมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้านการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบคำนวณค่า PNI_{modified} ได้เท่ากับ 0.17

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบโดยสรุป พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาในทุกด้าน โดยมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้านรอบคอบคิดตติยด้านการคิดออกแบบมากที่สุด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สรุปความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ (n=400)

การคิดออกแบบ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D)	(I-D)	(I-D)/D	ลำดับ
1. รอบคอบคิดตติยด้านการคิดออกแบบ	5.00	3.94	1.06	0.27	1
2. สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ	5.00	4.12	0.88	0.21	2
3. การยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ	5.00	4.27	0.73	0.17	3

หมายเหตุ กำหนดเกณฑ์ที่ครูควรทำได้ (ค่า I) คือ คะแนนเต็ม 5.00 คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยนำเสนอเป็น 2 ส่วน ได้แก่ แบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ และความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ ดังนี้

แบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ

แบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบสร้างขึ้นจากการสังเคราะห์เอกสาร จำแนกตามองค์ประกอบได้ 3 ด้าน ได้แก่ กรอบคิดตติยัตด้านการคิดออกแบบ จำนวน 10 ข้อ สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ จำนวน 13 ข้อ และการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวความคิดออกแบบ จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพด้านความตรงและความเที่ยง สามารถนำไปใช้วัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการตรวจสอบเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการคิดออกแบบ และมีการทดลองใช้เครื่องมือก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง ข้อคำถามที่สร้างครอบคลุมการวัดตัวแปรการคิดออกแบบ วัดได้อย่างตรงจุดประสงค์ และแบบวัดสามารถวัดได้ตรงตามทฤษฎีของตัวแปรการคิดออกแบบและวัดได้ตรงตามสภาพความเป็นจริง ข้อคำถามภายในแบบวัดมีความสอดคล้องกันเพื่อมุ่งวัดตัวแปรการคิดออกแบบ แต่ก็ยังมีสิ่งที่ควรปรับปรุง คือ ข้อคำถามในองค์ประกอบที่ 1 กรอบคิดตติยัตด้านการคิดออกแบบ ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงนิเสธ ได้แก่ ข้อ 2 และ 5 เป็นข้อคำถามที่ไม่สัมพันธ์กับข้อคำถามอื่น ๆ ในองค์ประกอบเดียวกัน และมีผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจนัยของคะแนนมาตรฐานไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างคำถาม เช่น ข้อคำถามที่ 5 “เป็นเรื่องปกติที่ครูแต่ละคนต้องการทำงานเพื่อพัฒนานักเรียนให้ทันต่อสถานการณ์ในห้องที่ตนเองรับผิดชอบตามลำพัง” ภาษาที่ใช้ในคำถามเป็นเชิงนิเสธ เพราะกรอบคิดตติยัตที่ควรจะเป็นคือ ครูควรจะร่วมมือกันในการพัฒนานักเรียนโดยไม่ควรทำงานตามลำพัง แต่การตีความของผู้ตอบแต่ละคนอาจจะตีความได้หลากหลายและไม่ตรงกับจุดประสงค์ของคำถาม เกิดความกำกวมในการตีความ และภาษาที่ใช้ในข้อคำถามอาจจะมีความซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจ หรือผู้ตอบอาจจะไม่ได้อ่านข้อคำถามอย่างละเอียด ทำให้ผู้ตอบเกิดความเข้าใจผิด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wesselink (2019) ที่ระบุว่า ข้อคำถามที่มีค่าที่เข้าใจยากและซับซ้อน ทำให้ผู้ตอบไม่เข้าใจคำถาม และความยาวของประโยคมีผลต่อการตอบ ซึ่งทำให้ได้คำตอบที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง และผลการวิจัยของ อมรรรัตน์ ท้วมรุ่งโรจน์ (2560) และ Bagozzi, Wong, & Yi (1999) ระบุว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในเอเชียตะวันออกจะไม่คุ้นเคยกับการตอบคำถามที่มีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบผสมกันอยู่ในแบบสอบถาม และผู้ตอบจะละเลยการอ่านข้อคำถามอย่างละเอียดถี่ถ้วน ทำให้มีปัญหาและส่งผลกระทบต่อผลการวิจัย ดังนั้น ข้อคำถามข้อ 2 และ 5 จึงอาจจะเป็นข้อคำถามที่ยังไม่เหมาะสมในการนำไปใช้งาน และยังไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแปรในการวัดกรอบคิดตติยัตด้านการคิดออกแบบ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยสามารถตรวจสอบได้หลายวิธี เช่น ตรวจสอบความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงตามสภาพ ซึ่งผลที่ได้จากการตรวจสอบก็จะเป็นตัวชี้วัดหนึ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพของเครื่องมือได้ แต่ก็ควรพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ความคิดเห็นและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และการวัดที่ครบถ้วนตามนิยามของตัวแปรที่ต้องการวัด ซึ่งผู้วิจัยควรพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยอย่างครอบคลุมทุกด้าน เช่น ข้อคำถามที่ 2 และ 5 ในแบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ เมื่อวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างพบว่า มีผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจนัยของคะแนนมาตรฐานไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงคุณภาพด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงตามสภาพ ความคิดเห็นและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ใช้ข้อคำถามดังกล่าวในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบพบว่า กรอบคิดตติยัตด้านการคิดออกแบบด้านความร่วมมือรวมพลังต้องได้รับการพัฒนามากที่สุด เนื่องจากครูในปัจจุบันส่วนมากไม่ชอบการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพราะคิดว่ายุ่งยาก เสียเวลา การทำงานคนเดียวสะดวกมากกว่า แต่ความร่วมมือรวมพลังเป็นองค์ประกอบ

สำคัญของการคิดออกแบบ ในการทำงานจะต้องมีความคิดเห็นจากหลาย ๆ ฝ่ายเพื่อให้เห็นมุมมองที่หลากหลาย ร่วมกันคิดวิเคราะห์ ลงมือทำตามความถนัดหรือหน้าที่ได้รับมอบหมายจนนำไปสู่วิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Razzouk และ Shute (2012) ที่กล่าวว่า ทักษะการทำงานแบบร่วมมือมีความสำคัญต่อวิธีการคิดออกแบบ เนื่องจากทำให้เกิดทางเลือกที่หลากหลายและคุ้มค่ามากที่สุด และนักคิดออกแบบต้องมีกรอบคิดด้านการทำงานเป็นทีม เพราะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนที่มีความสามารถหลากหลายจะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานจนนำไปสู่สิ่งใหม่

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบทั้ง 3 ด้าน พบว่าด้าน สมรรถนะด้านการคิดออกแบบและด้านการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาน้อยกว่ากรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ แสดงให้เห็นว่าครูมีทักษะและเต็มใจที่จะทำงานโดยใช้การคิดออกแบบ แต่ยังมีกรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบบางส่วนที่ยังไม่เหมาะสม ซึ่งอาจจะเกิดจากปัจจัยภายในที่ครูมีทัศนคติที่ยังไม่ถูกต้องต่อการคิดออกแบบหรืออาจจะเกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น วัฒนธรรมขององค์กร หรือบรรยากาศในการทำงาน จากผลการวิจัยของ Wyrwicka และ Chuda (2019) ระบุว่า แนวทางการทำงานขององค์กรและความพึงพอใจต่อองค์กรมีผลต่อการพัฒนากรอบคิดด้านการคิดออกแบบของครูในองค์กร การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดีจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาความสามารถและมีแนวโน้มที่จะใช้แนวคิดใหม่ในการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่าการพัฒนาคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ จะต้องพัฒนาในองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน ของการคิดออกแบบ คือ กรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบ สมรรถนะด้านการคิดออกแบบ และการยอมรับที่จะทำงานโดยใช้แนวคิดการคิดออกแบบ เพื่อให้ครูมีคุณลักษณะและใช้แนวคิดการคิดออกแบบในการทำงานได้ โดยควรจะมีมุ่งเน้นการพัฒนากรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบด้านความร่วมมือรวมพลัง ส่งเสริมให้ครูมีการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างความคิดที่หลากหลายในการทำงาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การสร้างหรือปรับปรุงแบบวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบด้านกรอบคิดติดยึดด้านการคิดออกแบบให้เหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ควรปรับข้อคำถามให้ใช้ภาษาที่สื่อความได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่กำกวมในการตีความ และหลีกเลี่ยงการใช้ข้อคำถามเชิงนิเสธ เพราะจะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสนในการตีความและได้คำตอบไม่ตรงตามความเป็นจริง นอกจากนี้อาจจะปรับปรุงแบบวัดโดยใช้แบบวัดในลักษณะอื่นที่มีความเหมาะสมต่อการวัดคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง เครื่องมือการคิดออกแบบเพื่อส่งเสริมครูนักคิดออกแบบ : การวิจัยการคิดออกแบบ ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- ภัทราวดี มากมี. (2563). การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขั้นพหุระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 102. 138-147.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. (4). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อมรรัตน์ ท่วมรุ่งโรจน์. (2560). ข้อพึงระวังในการใช้แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลจากแหล่งเดียวในบริบทของประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง. *วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ*. 6 (2). 11-23.
- อรุณศรี เทวโรทร. (2562). ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 100. 48-61.
- Bagozzi, R. P., Wong, N., & Yi, Y. (1999). The role of culture and gender in the relationship between positive and negative affect. *Cognition & Emotion*, 13(6), 641-672.
- Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox. In W. Brenner, & F. Uebernickel (Eds.). *Design Thinking for Innovation*. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3_1
- Dosi, C., Rosati, F., & Vignoli, M. (2018). Measuring design thinking mindset. *International design conference-design 2018, Italy, 1991-2002*.
- Griffin, P., & Care, E. (Eds.). (2015). *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Springer.
- Henriksen, D., Richardson, C., & Mehta, R. (2017). Design thinking: A creative approach to educational problems of practice. *Thinking Skills and Creativity* 26, 140-153.
- Karwowski, M., Han, M. H., & Beghetto, R. A. (2019). Toward dynamizing the measurement of creative confidence beliefs. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13(2), 193-202.
- Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all*. New York: Drown Business.
- Lor, R. (2017). Design thinking in education: A critical review of literature.
- Nakata, C., & Hwang, J. (2020). Design thinking for Innovation: Composition, consequence, and contingency. *Journal of Business Research*, 118, 117-128.
- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important?. *Review of educational research*, 82(3), 330-348.
- Retna, K. S. (2016). Thinking about “design thinking”: a study of teacher experiences. *Asia Pacific Journal of Education*, 36(1), 5-19.
- Watson, A. D. (2015). Design thinking for life. *Art Education*, 68(3), 12-18.
- Wesselink, J. M. (2019). Simplifying and pre-testing the Dweck Mindset Instrument and Self-Efficacy Formative Questionnaire among VMBO students: Using the Three-Step Test-Interview (TSTI) (Bachelor's thesis, University of Twente).
- Wyrwicka, M. K., & Chuda, A. (2019). The diagnosis of organizational culture as a change's factor in the context application of design thinking. *LogForum*, 15.

การเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระหว่างผู้เรียนที่มี
แบบการเรียนรู้แตกต่างกันในการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

A comparison of Abilities in Application to One-Variable Linear Equation among
Students with Different Learning Style in a Computer-Based Testing System with
Immediate Feedback

ณภาพัท พรหมแก้วงาม^{1*} โชติกา ภาษีผล² และศิริชัย กาญจนวาสิ³

Napaphat Phromkaewngam^{1*} Shotiga Phasipol² and Sirichai Kanjanawasee²

¹นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, Doctoral
degree student, Educational Measurement and Evaluation Program, Faculty of Education, Chulalongkorn
University.

Corresponding Author E-mail: noon_love14@hotmail.com

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก, Assistant professor in Educational Measurement
and Evaluation Division, Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education,
Chulalongkorn University.

E-mail: aimornj@hotmail.com

³ศาสตราจารย์ สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม, Professor in Educational Measurement and
Evaluation Division, Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education,
Chulalongkorn University.

E-mail: sirichai.k@chula.ac.th

Received: May 21, 2021; Revised: August 25, 2022; Accepted: October 2, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและรูปแบบการให้
ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2) เปรียบเทียบความสามารถ
ในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำแนกตามแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ
ที่ต่างกัน กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน
5 ห้อง ห้องที่ 1, 2 ได้รับข้อมูลย้อนกลับบางส่วนโดยการยกตัวอย่าง (PWF) ห้องที่ 3, 4 ได้รับข้อมูลย้อนกลับบางส่วน
โดยการชี้แนะ (PDF) และห้องที่ 5 ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ (KOR) ทั้งหมดเป็นจำนวน 126 คน
แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้ (Learning Style) แบ่งเป็น 6 แบบ ได้แก่ แบบอิสระ แบบพึ่งพา
แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบสอบถามแบบการเรียนรู้

2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และ 3) แบบทดสอบระหว่างเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-ways ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า แบบการเรียนรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ($F = 0.380$, $Sig. = 0.953$) แต่แบบการเรียนรู้ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 3.785$, $Sig. = .003$) ในการเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา ต่ำกว่าแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบแข่งขันและแบบมีส่วนร่วม และค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน สูงกว่าแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยงและแบบมีส่วนร่วม

คำสำคัญ แบบการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที การทดสอบโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

Abstract

The purposes of this study were 1) to analyze the interaction between student's learning styles and feedback types which affected the ability to apply for solving one-variable linear equation, and, 2) to compare student's ability to apply for solving one-variable linear equation when divided by learning styles and feedback types. Experimental group of this study were 5 classes of Mathayomsuksa 1 students, Chulalongkorn University Demonstration School. Class 1 and class 2 were given Partial Worked Example Feedback (PWF) while class 3 and class 4 were given Partial Directive Feedback (PDF). Also, students in class 5 received (Knowledge of Result Feedback (KOR). The overall sample were 126 students. Each controlled group consisted of students with six learning styles; Independent, Dependent, Collaborative, Avoidance, Competitive, and Participant. The instruments were 1) Learning Style questionnaire 2) pretest and posttest on solving one-variable linear equation and 3) computer-based test with immediate feedback on solving one-variable linear equation. Data analysis was conducted by using descriptive statistics (mean and standard deviation) and Two-ways ANOVA.

The research results found no interaction between learning style and types of testing feedback in the ability in solving one-variable linear equation ($F = 0.380$, $Sig. = 0.953$). However, learning styles resulted in the difference of average score at significance level of .01 ($F = 3.785$, $Sig. = .003$). The comparative study of student's ability to apply for solving one-variable linear equation found that students who had Dependent learning style gained lower average test score than students with Independent, Competitive, and Collaborative learning style. Moreover, Students who had Competitive learning style gained higher average test score than those with Collaborative, Avoidance, and Participant learning style.

Keywords: Learning Style, Immediate Feedback, Computer-Based Testing

บทนำ

รูปแบบการทดสอบถือว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ในอดีตรูปแบบการทดสอบที่นิยมใช้คือแบบทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มุ่งเน้นสมรรถนะด้านความจำของผู้เรียน แต่ครุมักมองข้ามประเด็นที่ผู้เรียนจะจำข้อมูลหรือความรู้ต่าง ๆ ที่ได้หลังจากการทดสอบ ซึ่งมีแนวคิดที่เกี่ยวกับประเด็นนี้ คือ การใช้แบบทดสอบเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ (Test-enhanced Learning) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนที่มุ่งเน้นการใช้แบบทดสอบเสริมศักยภาพในการเรียนรู้เป็นแนวคิดที่ช่วยให้นักเรียนจำความคิดรวบยอดหรือข้อเท็จจริง และดึงความจำกลับมา ทำให้ผู้เรียนสามารถจำเรื่องนั้น ๆ ได้ดีขึ้น เป็นการเพิ่มความจำระยะยาว โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวกับ Test-enhanced Learning 2 ทฤษฎี คือ 1) The transfer-appropriate processing theory การสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งก่อนที่จะมีการสอบใหญ่ (final tests) จะช่วยให้คะแนนดีขึ้นเพราะการสอบย่อยได้ฝึกให้เรารู้จักวิธีการเรียกคืนข้อมูล 2) The effortful retrieval theory เน้นถึงผลของการสอบที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนสามารถจำเนื้อหาที่ผู้สอนอยากให้อ่านได้มากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบของข้อสอบย่อยที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ไม่เหมือนกัน เช่น recall quizzes ที่ใช้ความพยายามในการจำมากกว่า recognition tests (ข้อสอบแบบตัวเลือก) จะให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าแม้ในกรณีข้อสอบใหญ่เป็น recognition tests

การทดสอบเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ได้ถูกศึกษาโดยนักวิจัยหลายท่าน อาทิ Larsen และคณะ (2009) ศึกษาเกี่ยวกับผลของการทดสอบโดยการตอบสั้น ๆ 2 สัปดาห์ หลังจากการเรียนการสอนเกี่ยวกับระบบประสาทของนักศึกษาแพทย์ พบว่า การทดสอบซ้ำช่วยสร้างความจำระยะยาวให้กับผู้เรียนได้หลังจาก 6 เดือนผ่านไป เมื่อเปรียบเทียบกับบททบทวนบทเรียนซ้ำ Turner และคณะ (2011) ศึกษาการทดสอบปากเปล่าซ้ำทางโทรศัพท์โดยไม่บอกล่วงหน้าจำนวน 4 ครั้ง พบว่า การทดสอบดังกล่าวพัฒนาความคงทนในการเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการทดสอบเพียงครั้งเดียว

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้แบบทดสอบเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้มีหลายประการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการศึกษา รูปแบบของข้อสอบ การทดสอบซ้ำ การเว้นระยะห่าง และการให้ข้อมูลย้อนกลับ หากครุได้มีการนำแนวคิดนี้มาออกแบบการจัดการเรียนการสอน หรือการประเมินผล จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นเป็นสิ่งจำเป็นหากอยากให้การทดสอบซ้ำและระยะห่างของการทดสอบเกิดผลสูงสุดต่อผู้เรียน เพราะเป็นตัวเชื่อมระหว่างการเรียนรู้จริงและการเรียนรู้ที่มุ่งหวัง นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนกลับไปแก้ไขข้อบกพร่อง และรักษาสมรรถนะด้านความจำได้ด้วย ตลอดจนการให้ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยให้การทดสอบมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบผิด นอกจากนี้การให้ข้อมูลย้อนกลับสามารถเพิ่มสมรรถนะด้านความจำได้ถึง 25 % (Thorndike, 2013)

การให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นมีหลากหลายรูปแบบ เช่น จำแนกตามระยะเวลา ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบภายหลัง หรือจำแนกตามรายละเอียดในการให้ข้อมูล ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบชี้แนะและการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบสาธิตตัวอย่าง หรือจำแนกตามเงื่อนไขของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบสมบูรณ์และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วน เป็นต้น และการให้ข้อมูลย้อนกลับในการทดสอบโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที จะทำให้ผู้เรียนได้ทราบผลการประเมินทันที และเพิ่มการจดจำและการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ในงานวิจัยนี้จะใช้รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ 3 แบบ ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการยกตัวอย่าง (Partial Worked Example Feedback ; PWF) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการชี้แนะ (Partial Directive Feedback ; PDF) และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ (Knowledge of result feedback; KOR) (จุฑาภรณ์ มาสันเทียะ, 2560)

แบบการเรียนของผู้เรียนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จทางการเรียน โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น สามารถจดจำข้อมูลที่ได้เรียนนานขึ้น เมื่อวิธีสอน วัสดุ/สื่อการสอนและสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ มีความสอดคล้องกับแบบการเรียนของผู้เรียน เช่น ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนแบบร่วมมือ ก็จะเรียนรู้ได้ดีในกิจกรรมการเรียนที่มีส่วนร่วม มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่ม มีงานวิจัยของ Yunfei และ Simpson (2002) ที่พบว่า ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนแบบเอกนัย (Convergers) มีความสุขและความพอใจในการเรียนบนเว็บมากกว่าผู้เรียนแบบซึมซับ (Assimilators) เป็นต้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในแบบการเรียนมีประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอนในแง่การส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนของตนเองจะทำให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ในงานวิจัยนี้จะใช้แบบการเรียน (Learning Style) ตามแนวคิดของ Grasha and Reichman แบ่งผู้เรียนออกเป็น 6 แบบ ได้แก่ 1) แบบอิสระ (Independent) 2) แบบพึ่งพา (Dependent) 3) แบบร่วมมือ (Collaborative) 4) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) 5) แบบแข่งขัน (Competitive) 6) แบบมีส่วนร่วม (Participant) เพื่อเป็นแนวทางที่ครูผู้สอนควรวิเคราะห์แบบการเรียนของผู้เรียน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของแบบการเรียนกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ พบว่า แบบการเรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับมีปฏิสัมพันธ์กัน ผู้เรียนได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับแบบการเรียนของตนเอง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Parvez และ Blank, 2009) เช่น ผู้เรียนแบบ reflective และ intuitive จะทำคะแนนได้ดีเมื่อได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีอย่างละเอียด ส่วนผู้เรียนแบบ active sensing และ global จะได้คะแนนดีกว่าเมื่อได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีแบบบอกผลการตอบ (Vasilyeva และคณะ, 2007)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ดังนั้น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญมาก จากประสบการณ์สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้วิจัยพบว่า ผู้เรียนได้คะแนนสอบเรื่อง การประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ต่ำกว่าเนื้อหาอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์และแก้โจทย์ได้ ขาดทักษะการคำนวณซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำทฤษฎี Test-enhanced Learning เข้ามาใช้ในการบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากการสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งจะลดความวิตกกังวลในการสอบเก็บคะแนนจึงทำให้ทำคะแนนได้ดีขึ้น และทำให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ ทราบจุดบกพร่อง เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ข้อดีเหล่านี้ทำให้การทดสอบเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ ควรถูกนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยสนใจที่จะเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวระหว่างผู้เรียนที่มีแบบการเรียนแตกต่างกันในการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนของผู้เรียนและรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำแนกตามแบบการเรียนของผู้เรียนและรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนมัธยมศึกษาสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 237 คน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง จำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลต่อเนื่องกันเป็นจำนวน 13 ครั้ง โดยที่ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการเก็บข้อมูลท้ายคาบเรียน จำนวน 10 คาบ จึงใช้การเลือกตัวอย่างอย่างเจาะจง จำนวน 5 ห้อง คือ ห้อง ม.1/2, ม.1/4, ม.1/5, ม.1/7 และ ม.1/8 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 126 คน เนื่องจากทั้ง 5 ห้อง นักเรียนมีประเภทของแบบเรียนแตกต่างกันหลายแบบ และเป็นห้องที่คละความสามารถของนักเรียน

ผู้วิจัยสุ่มนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองภายหลังจากทำการทดสอบก่อนเรียนและแบบสอบถามแบบการเรียนเพื่อศึกษาระดับความสามารถพื้นฐาน และแบบการเรียนของนักเรียน 6 รูปแบบ เพื่อทำการจัดกลุ่มทดลอง โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 แบบ ได้แก่ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการยกตัวอย่าง (Partial Worked Example Feedback ; PWF) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการชี้แนะ (Partial Directive Feedback ; PDF) และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ (Knowledge of result feedback; KOR) จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่มใกล้เคียงกัน

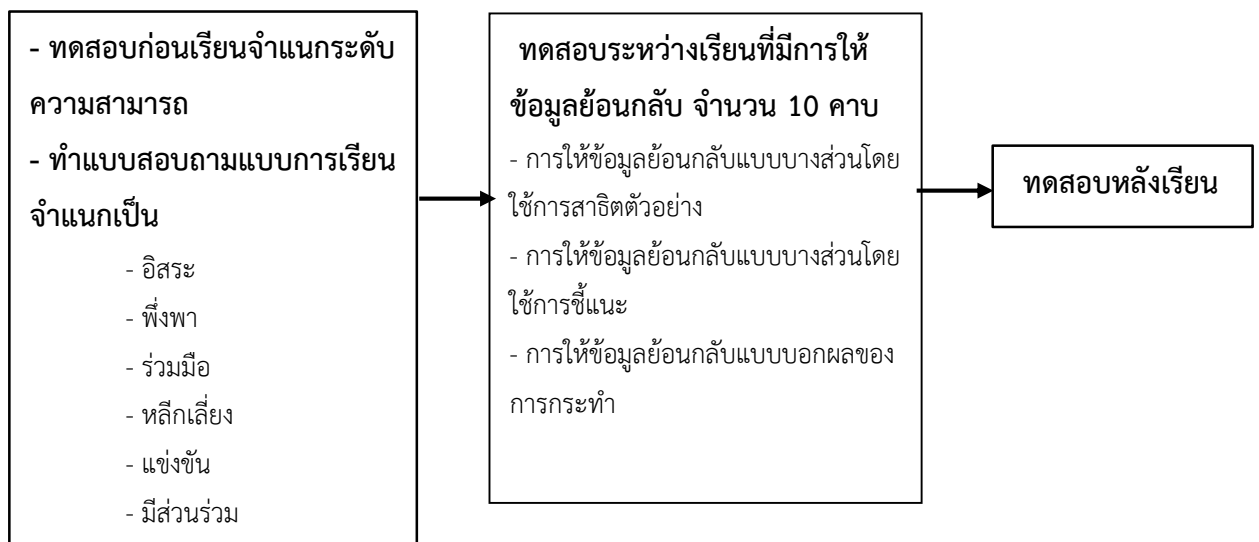
การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม โดยเริ่มจากการจำแนกแบบการเรียนของผู้เรียนซึ่งจำแนกได้เป็น 6 รูปแบบ คือ 1) แบบอิสระ (Independent) 2) แบบพึ่งพา (Dependent) 3) แบบร่วมมือ (Collaborative) 4) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) 5) แบบแข่งขัน (Competitive) และ 6) แบบมีส่วนร่วม (Participant) จากนั้นผู้วิจัยสุ่มนักเรียน ทั้ง 6 รูปแบบให้ได้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันจำนวน 3 รูปแบบ โดยจะได้รับข้อมูลย้อนกลับเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้นตลอดการทดสอบ โดยกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ และกลุ่มทดลอง คือ 2 กลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่าง คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยใช้การสาธิตตัวอย่าง และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยใช้การชี้แนะ

ผู้สอบทั้งหมด 126 คน จะทำแบบสอบถามแบบการเรียนผ่านระบบออนไลน์ เพื่อจำแนกแบบการเรียนของนักเรียน จากนั้นผู้วิจัยจะสุ่มห้องเรียนเข้ากลุ่มทดลอง ห้องเรียนที่ 1, 2 ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยใช้การสาธิตตัวอย่าง ห้องเรียนที่ 3, 4 ได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยใช้การชี้แนะ และห้องเรียนที่ 5 กลุ่มควบคุม ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ โดยนักเรียนทุกคนจะทำแบบทดสอบระหว่างเรียนผ่านระบบออนไลน์ ที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที ในแต่ละคาบหลังจากเรียนเนื้อหาจบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบคือ 10 นาทีต่อคาบ จำนวน 10 คาบ ทั้งหมด 100 นาที โดยนักเรียนจะเข้าไปทำในระบบออนไลน์ ซึ่งนักเรียนจะมีโอกาสในการตอบข้อสอบแต่ละข้อได้มากที่สุด จำนวน 3 ครั้ง และได้รับข้อมูลย้อนกลับข้อละ 2 ครั้ง การทดสอบจะทราบคะแนนทันทีเมื่อทำข้อสอบเสร็จในแต่ละข้อ หลังจากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังสรุปได้ดังตารางที่ 1 และภาพ 1

ตารางที่ 1 การจัดกลุ่มทดลองที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับและแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน

กลุ่ม	ห้อง	การให้ข้อมูลย้อนกลับ	แบบการเรียนรู้						รวม
			แบบอิสระ	แบบฟังพา	แบบร่วมมือ	แบบหลีกเลี่ยง	แบบแข่งขัน	แบบมีส่วนร่วม	
1 ทดลอง	1	ยกตัวอย่าง	4	4	3	1	4	9	50
	2	ยกตัวอย่าง	4	0	5	5	3	8	
2 ทดลอง	3	ชี้แนะ	2	0	5	0	3	15	50
	4	ชี้แนะ	5	3	4	4	3	6	
3 ควบคุม	5	บอกผลคำตอบ	2	2	9	2	3	8	26
รวม			17	9	26	12	16	46	126



ภาพ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสอบถามแบบการเรียนรู้

แบบสอบถามแบบการเรียนรู้ ที่แบ่งแบบการเรียนรู้ออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ แบบอิสระ แบบหลีกเลี่ยง แบบร่วมมือ แบบฟังพา แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม มีข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ แบ่งออกเป็นกลุ่มละ 10 ข้อ การแปลความหมายของแบบการเรียนรู้ พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของแต่ละแบบการเรียนรู้ นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ประเภทใดสูงสุด จัดว่านักเรียนมีแบบการเรียนรู้นั้นเป็นลักษณะเด่น ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในตามสูตร Cronbach's Alpha ความเที่ยงเท่ากับ 0.84

2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นข้อสอบแบบคู่ขนานกัน โดยใช้รูปแบบข้อสอบแบบตอบสั้น จำนวน 20 ข้อ โดยมีการให้คะแนนแบบ 0,1 คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้เวลา 50 นาที

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในตามสูตรของ Cronbach's Alpha พบว่า มีความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนเรียน คือ 0.90 และความเที่ยงของแบบทดสอบหลังเรียน คือ 0.81

3) แบบทดสอบระหว่างเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

แบบทดสอบระหว่างเรียนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที มีรูปแบบแบบทดสอบเป็นแบบตอบสั้น โดยมีการแก้สมการ จำนวน 20 ข้อ และโจทย์ปัญหาการแก้สมการ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ เวลาที่ใช้ในการสอบคาบละ 10 นาที จำนวน 10 คาบ โดยมีเงื่อนไขของการสอบ 1 ข้อ จะเปิดโอกาสให้ผู้สอบได้ตอบจนกว่าจะถูก ซึ่งกำหนดให้จำนวนครั้งในการตอบมากที่สุดคือ 3 ครั้ง โดยกรณีที่ตอบถูกครั้งที่ 1 จะได้ 3 คะแนน ตอบถูกครั้งที่ 2 จะได้ 2 คะแนน ตอบถูกครั้งที่ 3 ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดในครั้งที่ 3 จะได้ 0 คะแนน ดังนั้น คะแนนเต็มทั้งหมดคือ 90 คะแนน โดยจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้ง 3 แบบแก่ผู้เรียนคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการยกตัวอย่าง (Partial Worked Example Feedback ; PWF) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบางส่วนโดยการชี้แนะ (Partial Directive Feedback ; PDF) และการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบอกผลของการกระทำ (Knowledge of result feedback; KOR) ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 ด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในตามสูตรของ Cronbach's Alpha พบว่า ความเที่ยงของแบบทดสอบ คือ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบโปรแกรมในการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที โดยใช้การเขียนระบบข้อสอบด้วยภาษา php ในการสร้างระบบการทดสอบ โดยมีการเชื่อมต่อบริการทดสอบเป็นแบบ Online และกำหนดให้มี Administrator เป็นผู้ดูแลระบบและรวบรวมผลคะแนนของผู้เรียน
- 2) ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ก่อนการทดสอบประมาณ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อจำแนกแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 รูปแบบคือ แบบอิสระ (Independent) แบบพึ่งพา (Dependent) แบบร่วมมือ (Collaborative) แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) แบบแข่งขัน (Competitive) และแบบมีส่วนร่วม (Participant) โดยทำแบบทดสอบในระบบคอมพิวเตอร์
- 3) ผู้วิจัยดำเนินการจัดระบบผู้เรียนแต่ละกลุ่มให้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ คือ PWF, PDF และ KOR
- 4) ผู้วิจัยอธิบายกระบวนการใช้รูปแบบการทดสอบฯ
- 5) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียนแก่ผู้เรียน
- 6) ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ และทำการทดสอบท้ายคาบที่เป็นข้อสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เป็นข้อสอบแบบตอบสั้นคาบเรียนละ 2 - 4 ข้อ จำนวน 10 คาบ จำนวนข้อสอบทั้งหมด 30 ข้อ ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันแต่ได้แบบเดียวกันตลอดการทำกาทดสอบ และข้อสอบแต่ละข้อจะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ 2 ครั้งจนกว่าจะตอบถูก
- 7) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนแก่ผู้เรียน เมื่อเรียนจบเนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหลังเรียน โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-ways ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำแนกตามแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของผู้เรียนหลังเรียน จำแนกตามแบบการเรียนรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน

ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหลังจากการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีของผู้เรียนสูงสุด ($M = 9.00$, $SD = 6.303$) รองลงมาคือ ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบอิสระ ($M = 6.29$, $SD = 5.096$) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ($M = 5.61$, $SD = 4.906$) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง ($M = 5.22$, $SD = 3.153$) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ($M = 3.88$, $SD = 2.673$) และผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา ($M = 1.75$, $SD = 1.815$) ตามลำดับรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบการเรียนรู้	การให้ข้อมูลย้อนกลับ	จำนวน (คน)	คะแนนสอบหลังจากได้ข้อมูลย้อนกลับ	
			\bar{x}	SD
แบบแข่งขัน	PWF	7	9.57	5.912
	PDF	6	8.17	6.432
	KOR	3	9.33	9.292
	รวม	16	9.00	6.303
แบบอิสระ	PWF	8	5.75	4.590
	PDF	7	6.71	6.396
	KOR	2	7.00	4.243
	รวม	17	6.29	5.096
แบบมีส่วนร่วม	PWF	17	6.47	4.810
	PDF	21	5.57	5.528
	KOR	8	3.88	3.044
	รวม	46	5.61	4.906
แบบหลีกเลี่ยง	PWF	4	4.25	3.304
	PDF	3	8.00	1.000
	KOR	2	3.00	2.828
	รวม	9	5.22	3.153
แบบร่วมมือ	PWF	8	4.75	2.915
	PDF	9	4.78	2.949
	KOR	9	2.22	1.202

แบบการเรียนรู้	การให้ข้อมูล ย้อนกลับ	จำนวน (คน)	คะแนนสอบหลังจากได้ข้อมูลย้อนกลับ	
			\bar{x}	SD
	รวม	26	3.88	2.673
แบบฟังพา	PWF	6	2.50	2.345
	PDF	4	0.75	.500
	KOR	2	1.50	.707
	รวม	12	1.75	1.815

2. ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-ways ANOVA) ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งสองตัว ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหลังจากได้รับข้อมูลย้อนกลับ ($F = 0.380$, Sig. = 0.953) แบบการเรียนรู้ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 3.785$, Sig. = .003) แต่รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = .424$, Sig. = .655) ดังตารางที่ 3

เมื่อทำการเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้รายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของแบบการเรียนรู้แบบฟังพากับแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (Sig. = .010, Sig. = .000 และ Sig. = .011 ตามลำดับ) โดยที่แบบการเรียนรู้แบบฟังพามีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวต่ำกว่าแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบแข่งขันและแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันกับแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ หลีกเลียง และมีส่วนร่วม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (Sig. = .001, Sig. = .050 และ Sig. = .012 ตามลำดับ) โดยที่แบบการเรียนรู้แบบแข่งขันมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสูงกว่าแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ แบบหลีกเลียงและแบบมีส่วนร่วม ดังตารางที่ 4, 5 และภาพ 2

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ (Learning style) และรูปแบบการให้ข้อมูล ย้อนกลับ (Feedback) ที่มีต่อคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แหล่งความแปรปรวน	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
แบบการเรียนรู้ (L)	395.726	5	79.145	3.785	.003
การให้ข้อมูลย้อนกลับ (F)	17.741	2	8.871	.424	.655
L*F	79.451	10	7.945	.380	.953
Error	2258.507	108	20.912		
Total	6480.000	126			
Corrected Total	2831.714	125			

หมายเหตุ: $p < .05$

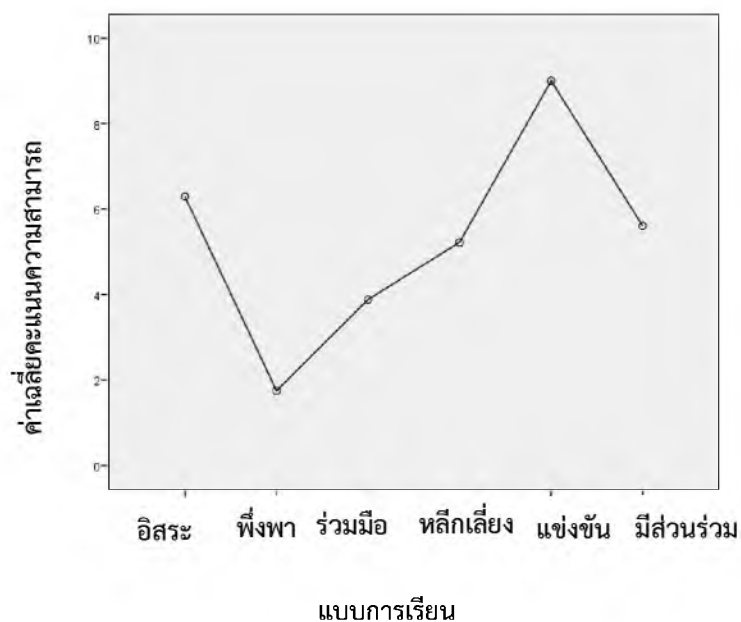
ตารางที่ 4 ค่าสถิติของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวตามแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

แบบการเรียนรู้	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความคลาดเคลื่อน	95% Confidence Interval for Mean		คะแนนต่ำสุด	คะแนนสูงสุด
					Lower Bound	Upper Bound		
แบบอิสระ	17	6.29	5.096	1.236	3.67	8.91	1	19
แบบฟังหา	12	1.75	1.815	.524	.60	2.90	0	7
แบบร่วมมือ	26	3.88	2.673	.524	2.80	4.96	1	10
แบบหลีกเลี่ยง	9	5.22	3.153	1.051	2.80	7.65	1	9
แบบแข่งขัน	16	9.00	6.303	1.576	5.64	12.36	1	20
แบบมีส่วนร่วม	46	5.61	4.906	.723	4.15	7.07	1	20
รวม	126	5.38	4.760	.424	4.54	6.22	0	20

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวรายคู่ จำแนกตามแบบการเรียนรู้

แบบการเรียนรู้		Mean Difference (I-J)	ความคลาดเคลื่อน	P	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
แบบแข่งขัน	แบบมีส่วนร่วม	3.39*	1.327	.012	.76	6.02
	แบบหลีกเลี่ยง	3.78*	1.905	.050	.00	7.55
	แบบร่วมมือ	5.12*	1.453	.001	2.24	8.00
	แบบฟังหา	7.25*	1.746	.000	3.79	10.71
แบบฟังหา	แบบอิสระ	-4.54*	1.724	.010	-7.96	-1.13
	แบบมีส่วนร่วม	-3.86*	1.482	.011	-6.80	-.92

หมายเหตุ: $p < .05$



ภาพ 2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถฯ จำแนกตามแบบการเรียนรู้

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ความสามารถในการประยุกต์แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของผู้เรียนหลังเรียน จำแนกตามแบบการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหลังจากการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีของผู้เรียนสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันมักจะคิดว่าห้องเรียนเป็นสนามแข่งขัน จะต้องแพ้ ชนะ และผู้เรียนแบบนี้จะคิดเสมอว่าตัวเองต้องเป็นผู้ชนะด้วยการได้คะแนนที่ดี ซึ่งอาจมีผลให้นักเรียนกลุ่มนี้เมื่อได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบทันทีแล้วทำให้มีคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสูงกว่าผู้เรียนในกลุ่มอื่น เหตุผลอีกประการหนึ่งอาจจะเป็นการจัดการเรียนการสอนของครูในการวิจัยครั้งนี้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขันเนื่องจากการทดสอบทุกคาบเรียน จำนวน 10 คาบ จึงมีโอกาทำให้ผู้เรียนในกลุ่มนี้ได้คะแนนสูงที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิตานนท์ ศรีวรรณะ (2556) ที่กล่าวว่า การจัดการกรรมการเรียนรู้ของครูที่เหมาะสมกับลีลาการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีโอกาสใช้ลีลาการเรียนรู้ของตนเองในการเรียนรู้ ก็จะมีผลต่อประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้น

2. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันต่อความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวหลังจากได้รับข้อมูลย้อนกลับ แสดงว่ารูปแบบการเรียนรู้ และรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับไม่ร่วมกันส่งผลต่อคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กล่าวคือ รูปแบบการเรียนรู้และการให้ข้อมูลย้อนกลับจำเป็นต้องพิจารณาแยกทีละตัวแปร และเมื่อพิจารณาที่แบบการเรียนรู้ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะของแต่ละบุคคลที่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่จะช่วยนำไปสู่การเรียนรู้และการทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระได้แตกต่างกัน จึงทำให้คะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนมีความแตกต่างกันตามรูปแบบการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิไลวรรณ พุ่มขจร (2555) ที่พบว่า นักเรียนที่มีแบบการคิด แบบการเรียนรู้ และแบบการสอนของครูที่ต่างกันจะมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแตกต่างกัน งานวิจัยของ คู่บุญ ศกุนตนา (2542) ที่พบว่า ผลการเรียนรู้เฉลี่ยแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ของนักเรียนมีความแตกต่างกันตามแบบการเรียนรู้ และงานวิจัยของ ชวนสิทธิ์ สุชาติ (2532) ที่ทำการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา พบว่า เพศ อายุ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแตกต่างกันมีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาที่รูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ถึงแม้จะมีการให้ข้อมูลย้อนกลับรูปแบบที่ต่างกันแต่ทุกรูปแบบจัดเป็นข้อมูลย้อนกลับทันที (Immediate feedback) นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทันทีจะเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับในภายหลัง (Adam M. Persky, 2008) ขณะเดียวกันก็มีงานวิจัยที่พบว่า ผู้สอบมีเจตคติและแรงจูงใจในเชิงบวกต่อการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบทันที โดยมีระดับเจตคติและแรงจูงใจที่สูงกว่าการได้รับข้อมูลย้อนกลับในภายหลัง (Fabienne M. van der Kleij, 2012) ทั้งนี้ส่วนหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลย้อนกลับได้ผลคะแนนของนักเรียนไม่แตกต่างกัน อาจจะเป็นเพราะธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ มีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกัน เป็นนักเรียนกลุ่มความสามารถ เมื่อได้ข้อมูลย้อนกลับแบบใดแบบหนึ่งแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้นเหมือนกัน ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับทั้งสามแบบจึงมีคะแนนความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าเป็นกลุ่มตัวอย่างอื่น อาจจะได้คะแนนความสามารถหลังจากได้รับข้อมูลย้อนกลับที่มีความหลากหลาย แตกต่างกันไปตามบริบทของตัวอย่าง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า แบบการเรียนรู้ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนส่งผลให้มีคะแนนแตกต่างกัน ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ของครูควรคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนทุกรูปแบบ ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันมีโอกาสในการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเท่าเทียมกัน ทั้งนี้อาจทำได้โดยการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และออกแบบการวัดผลประเมินผลร่วมกับครูผู้สอน

2. ครูผู้สอนสามารถประยุกต์ใช้การทดสอบเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ (Test-enhanced Learning) โดยนำหลักการนี้มาสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ เพื่อทำการทดสอบหลังจากสอนเสร็จแต่ละคาบเรียน เมื่อทดสอบเสร็จครูควรมีสารสนเทศให้นักเรียนได้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจของตนเอง จุดบกพร่องของตนเอง ถ้านักเรียนคนใดไม่ผ่านการทดสอบ ครูผู้สอนควรทบทวนหรือสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนเข้าใจได้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้และบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการให้ข้อมูลย้อนกลับมากกว่า 3 รูปแบบที่ใช้ในการวิจัยนี้ เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบบอกคำตอบที่ถูกต้อง (corrective feedback หรือ knowledge of corrective result feedback ;KCR) การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบผสม (Mixed Feedback) ซึ่งในการให้ข้อมูลย้อนกลับในงานวิจัยนี้ อาจจะไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่จะส่งผลต่อคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ถ้ามีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่หลากหลาย และเหมาะสมกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวิจัยที่ได้จะเกิดประโยชน์และให้ข้อมูลที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ที่จะสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน หรือโรงเรียนต่างสังกัดกัน เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่มีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต้นสังกัดนำไปปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอน และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในบริบทของทดสอบอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.จำกัด.

คู่บุญ ศกุนตนา. (2552). ผลของความสอดคล้องระหว่างแบบการเรียนกับแบบการสอนที่มีต่อความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฑาภรณ์ มาสันเทียะ. (2560). การพัฒนาระบบการทดสอบที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน: การประยุกต์ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบต่อเนื่องของราสส์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), สาขาการวัดและประเมินทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวนสิทธิ์ สุขชาติ (2532). การเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา

(ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สิตานนท์ ศรีวรรณ. (2556). การศึกษาลีลาการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนภาษาไทยในฐานะภาษาต่างประเทศ

มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์. (สารนิพนธ์การสอนภาษาไทยในฐานะ
ภาษาต่างประเทศ) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Larsen, D.P., Butler, A.C., and Roediger, H.L., III (2009). Repeated testing improves long-term retention relative to repeated study: A randomized, controlled trial . *Med Educ*, 43, 1174–1181.

Turner, N.M., Scheffer, R., Custers, E., and Cate, O.T. (2011). Use of unannounced spaced telephone testing to improve retention of knowledge after life-support courses . *Med Teach*, 33, 731–737.

Yunfei, D. and Simpson, C. (2002). Effects of Learning Styles and Class Participation on Students' Enjoyment Level in Distributed Learning Environments. *Journal of Education for Library and Information Science*. 45 (2). 123-136.

การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล Needs assessment of student teachers' multitasking skills in digital age

จัทมาศ เตชะภัทวรกุล¹ วรณี แกมเกต²

Jutamart Taychapattaworakul¹ Wannee Kaemkate²

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.Ed. Student, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University

*Corresponding author, Email: taantaycha@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Ph.D. Associate professor, Department of Educational Research and Psychology Faculty of

Education, Chulalongkorn University, E-mail: wanee.k@gmail.com

Received: May 25, 2021; Revised: August 30, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

ทักษะการทำงานที่หลากหลายเป็นทักษะที่เป็นที่ต้องการมากที่สุดในการทำงาน การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะงานที่หลากหลายและทักษะการทำงานที่หลากหลายของครูในยุคดิจิทัล และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล ตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาครูชั้นปี 5 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว 1 ภาคการศึกษา จำนวน 103 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล และตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครู จำนวน 23 ข้อ เป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ดัชนีความต้องการจำเป็น (priority needs index: PNI) ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาครูมีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาในด้านทักษะการบริหารจัดการเวลามากที่สุด รองลงมาคือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะทางสังคมมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด

คำสำคัญ: ทักษะการทำงานที่หลากหลาย; การประเมินความต้องการจำเป็น; นักศึกษาครู

Abstract

One of the most essential working skills is multitasking skills. The purpose of this research were 1) to analyze the characteristics of job and multitasking skills of teachers in digital age and 2) to study needs assessment of student teachers' multitasking skills in digital age. The samples were 103 Chulalongkorn University student teachers who have been training in school for one semester. The

research instrument was questionnaire which consisted of 23 items, with a rating scale analyzed by using mean and Priority Needs Index. The result of this research shows that the need assessment in student teachers indicated that the highest index is time management skill, following by technology skill, while social skill is the least skill that should develop.

Keywords: Multitasking skills; Needs assessment; Student teachers

บทนำ

บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบหลักของครูที่ผู้คนในสังคมรับรู้ คือ การปฏิบัติงานสอน และการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้ว ครูยังได้รับมอบหมายจากทางโรงเรียนให้ปฏิบัติงานอื่น เช่น การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ งานด้านการบริหารงบประมาณ งานบริหารบุคคล และงานบริหารทั่วไป (ชัยวัฒน์ สมเกียรติประยูร, 2562; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2552) จึงสามารถแบ่งภาระงานของครูได้ 2 ด้านหลัก ๆ คือ ด้านการจัดการเรียนการสอนและนอกเหนือการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งในปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ หรือเรียกว่า ยุคดิจิทัล ส่งผลให้ครูต้องบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการทำงานได้ เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพ และลดปัญหาในการทำงาน (Chang, 2012; Lee, 2011) เช่น ในระดับมหาวิทยาลัย มีการสำรวจเทคโนโลยีที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้พบว่า เทคโนโลยีที่ใช้มากที่สุดคือ Kahoot! และ Google form และการนำเทคโนโลยีไปใช้ต้องพิจารณาด้านความเหมาะสมของผู้เรียน จึงจะได้ผลการวัดที่ถูกต้องตามความต้องการของผู้สอน (ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2563)

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการศึกษา จึงเรียกได้ว่าเป็น ยุคดิจิทัล โดยผลการสังเคราะห์เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะการทำงานของครูในยุคดิจิทัล พบว่า ทักษะที่จำเป็นของครูประกอบด้วย 3 ทักษะที่จะช่วยให้ครูสามารถปฏิบัติงานซึ่งมีความหลากหลายให้สอดคล้องกับงานโรงเรียนในยุคนี้ ได้แก่ 1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นความสามารถในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ 2) ทักษะการบริหารจัดการเวลา เป็นความสามารถในการวิเคราะห์งานวางแผน จัดสรรเวลาโดยจัดลำดับความสำคัญของงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และ 3) ทักษะทางสังคมเป็นความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องเผชิญในสังคมได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ยังมีงานวิจัยที่ได้อธิบายเกี่ยวกับการทำงานที่หลากหลาย (multitasking) ว่าเป็นการกระทำที่ดำเนินการในเวลาเดียวกันกับการกระทำอื่นหรือการปฏิบัติงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน (Stoneman, 2007; Lee & Taatgen, 2002 cited in Göran Brante, 2009) และการทำงานที่หลากหลายนั้นยังอธิบายได้ถึงทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills) (Lee & Taatgen, 2002) เนื่องจากทักษะการทำงานที่หลากหลายส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานที่หลากหลาย ดังนั้น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills) จึงเป็นทักษะที่เป็นที่ต้องการมากที่สุดในการทำงานและทางมหาวิทยาลัยควรจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีทักษะนี้ (Tanchi, K. R. 2019; Kubheka, 2018; Wu, Wang, Zhao & Liang, 2017)

หลักสูตรผลิตครูของสถานศึกษามีหน้าที่จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาครูมีความพร้อมในการปฏิบัติงานครูและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก็เป็นหัวใจหลักที่จะพัฒนาทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานโรงเรียนของนักศึกษาครูในสภาพจริงด้วยการบูรณาการความรู้เชิงทฤษฎีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งนักศึกษาครูอาจได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานครูเต็มรูปแบบ และภาระงานจะประกอบด้วยงานสอน เช่น การจัดการเรียนการสอน การประเมิน และงานอื่น ๆ นอกเหนือการสอน เช่น งานบริหาร งานพิเศษ และงานอื่น ๆ (Patel, 2019; Thongnin, Wongwanich & Piromsombat,

2014; Fernet et al, 2008) แต่จะเห็นว่า หลักสูตรผลิตครูมักจะมุ่งเน้นเตรียมความพร้อมด้านที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ (จุฑามาศ สิริวัฒนโสภณ, 2559)

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาครูหลาย ๆ คนเกิดปัญหาในการปฏิบัติงานครูด้านอื่น ๆ นอกจากด้านการสอน และต้องการได้รับการนิเทศในภาระงานด้านอื่น ๆ นอกเหนือการสอนด้วย (กมลวรรณ ตั้งเจริญบำรุงสุข, 2545) และนอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ของครูต่อการเตรียมความพร้อมจากหลักสูตรผลิตครู ส่วนใหญ่นักศึกษาครูจะได้รับการเตรียมความพร้อมด้านการสอน แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรผลิตครูควรเตรียมนักศึกษาครูให้มีความพร้อมสำหรับการทำงานโรงเรียนในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากการสอนให้มากยิ่งขึ้น (จุฑามาศ สิริวัฒนโสภณ, 2559; รัชนีวรรณ, 2557)

จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นถึงปัญหาการปฏิบัติงานของนักศึกษาครู จึงต้องประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครู ซึ่งเป็นกระบวนการเพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพจริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อให้ได้ประเด็นที่จำเป็นต้องแก้ไข (สุวิมล ว่องวานิช, 2562; Witkin & Altschuld, 1995; Kaufman & English, 1979)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะงานที่หลากหลายและทักษะการทำงานที่หลากหลายของครูในยุคดิจิทัล
- 2) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะงานที่หลากหลายและทักษะการทำงานที่หลากหลายของครู เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัย และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครู โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

- 1) ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่หลากหลายของครู โดยพิจารณาว่าลักษณะงานของครูมีอะไรบ้าง และทักษะการทำงานที่หลากหลายเป็นอย่างไร
- 2) เก็บข้อมูลโดยใช้การสนทนากลุ่มร่วมกับครูรุ่นใหม่จำนวน 4 คน เพื่อวิเคราะห์ว่าทักษะการทำงานที่หลากหลายประกอบด้วยทักษะย่อยใดบ้าง
- 3) นำข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้านทักษะการทำงานที่หลากหลาย มาดำเนินการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็นของทักษะการทำงานที่หลากหลาย พร้อมทั้งตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์
- 4) นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากนั้นแก้ไขและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยคัดเลือกครูที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัล จากสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 4 คน โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้
 - (1) มีอายุตั้งแต่ 25 - 40 ปี
 - (2) มีประสบการณ์การทำงานในโรงเรียนอย่างน้อย 3 ปี
 - (3) รับผิดชอบภาระงานนอกเหนือการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน
- 5) นำไปเก็บข้อมูลกับตัวอย่างวิจัย และวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
- 6) ดำเนินการประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับทักษะการทำงานที่หลากหลาย โดยใช้ดัชนีความต้องการจำเป็น (priority needs index: PNI)

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาครูชั้นปีที่ 5 ของมหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครที่เคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว 1 ภาคการศึกษา

ตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาครูชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 103 คน ที่เคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว 1 ภาคการศึกษา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (convenience sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เป็นลักษณะข้อคำถามแบบเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ สาขาวิชา วิชาที่สอน และระดับชั้นที่สอน

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล เป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) จำนวน 23 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ทักษะย่อย ได้แก่ 1) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 6 ข้อ 2) ทักษะการบริหารจัดการเวลา จำนวน 9 ข้อ และ 3) ทักษะทางสังคม จำนวน 8 ข้อ โดยกำหนดให้ตอบ 2 คำตอบใน 1 ข้อคำถาม คือ ตอบในระดับที่เป็นจริงและระดับที่ควรจะเป็น

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ต้องการศึกษา และเก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่มกับครูรุ่นใหม่เกี่ยวกับลักษณะงานครู และทักษะการทำงานที่หลากหลาย
- 2) ออกแบบวิธีการวัด และกำหนดรูปแบบเครื่องมือวัดตัวแปรตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่กำหนดไว้ข้างต้น โดยผู้วิจัยได้เลือกวิธีการวัดโดยใช้แบบสอบถาม
- 3) นำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ มาดำเนินการสร้างแบบสอบถาม และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
- 4) นำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาครู

ตารางที่ 1 ข้อคำถามในแบบสอบถามความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล

ข้อ	ทักษะการทำงานที่หลากหลาย
ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	
1	เลือกใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลได้เหมาะสมกับภาระงานที่ได้รับมอบหมาย
2	หากต้องการทำแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลหรือทำแบบทดสอบออนไลน์ เช่น MS Teams, google form เป็นต้น ท่านสามารถสร้างแบบฟอร์มออนไลน์ได้
3	ติดต่อสื่อสารหรือประสานงานกับนักเรียน ครู ผู้ปกครอง หรือผู้อื่นโดยใช้สื่อดิจิทัล เช่น Line, Facebook ได้
4	ใช้งานโปรแกรมพื้นฐาน เช่น Word, Excel, PowerPoint, Email, Gmail ได้เป็นอย่างดี เช่น เลือกใช้สูตรใน Excel เพื่องานวัดผลได้, สร้างสื่อ PowerPoint ได้
5	ใช้งานสื่ออื่น ๆ นอกเหนือจากโปรแกรมพื้นฐานได้ เช่น Kahoot!, Padlet, Google Classroom, MS Teams, Schoology

ข้อ	ทักษะการทำงานที่หลากหลาย
6	หากมีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ท่านใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี
ทักษะการบริหารจัดการเวลา	
7	แบ่งเวลาในการจัดการเรียนการสอนและปฏิบัติงานนอกเหนือการสอนได้เหมาะสม
8	มีการกำหนดตารางงาน ตั้งเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว
9	กำหนดเวลาในการทำงานว่าในแต่ละวันต้องทำอะไร และใช้เวลาอย่างน้อยเพียงใด
10	จัดอันดับความสำคัญของงานได้ว่าควรลงมือทำงานใดก่อน และกำหนดแนวทางในการทำงานได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม
11	ปฏิบัติงานเสร็จตรงตามเวลาที่กำหนด
12	การวางแผนของท่านทำให้งานบรรลุเป้าหมาย และดำเนินงานไปได้ด้วยความราบรื่น
13	พิจารณาความสำคัญและความเร่งด่วนของงานที่ทำไว้ทุกครั้ง
14	วิเคราะห์ผลของการทำงานได้ทั้งในกรณีที่สำเร็จหรือล้มเหลว และสามารถตัดสินใจดำเนินการได้อย่างเหมาะสม
15	ปฏิบัติงานได้สำเร็จตามที่จัดลำดับความสำคัญไว้
ทักษะทางสังคม	
16	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
17	ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นในโรงเรียนได้แม้จะไม่คุ้นเคย
18	สนใจหรือโน้มน้าวผู้อื่นให้ตั้งใจ และร่วมมือกันทำงานเป็นทีมได้
19	จัดการปัญหาในสถานการณ์คับขันที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม
20	เมื่อเกิดปัญหา ท่านควบคุมอารมณ์ของตนเองและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม
21	ยอมรับและเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่
22	ประเมินสถานการณ์ได้ว่าสมควรจะปฏิเสธหรือยอมรับความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม
23	หากความคิดเห็นไม่ตรงกัน ท่านสามารถคลี่คลายความขัดแย้งที่เกิดขึ้นโดยใช้หลักการประนีประนอมได้

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์และนิยามเชิงปฏิบัติการ (item-objective congruency index: IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง .67 - 1.00 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

ทักษะการทำงานที่หลากหลาย	จำนวนข้อ	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
1. ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	6	.67 - 1
2. ทักษะการบริหารจัดการเวลา	9	.67 - 1
3. ทักษะทางสังคม	8	.67 - 1

นอกจากนี้ได้นำไปวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) มีค่าเท่ากับ .928 ซึ่งเป็นความเที่ยงในระดับที่ยอมรับได้ หากวิเคราะห์เป็นรายด้าน พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง .754 - .915 และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกจากค่า Corrected Item-Total Correlation พบว่า ทักษะย่อยที่ 1 ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .395 - .658 ยกเว้นข้อคำถาม 3 ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .178 ดังนั้น ควรปรับปรุงข้อคำถาม ทักษะย่อยที่ 2 ทักษะการบริหารจัดการเวลา มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .546 - .792 และทักษะย่อยที่ 3 ทักษะทางสังคม มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .453 - .671 จากการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแสดงว่าข้อคำถามทุกข้อ ยกเว้นข้อคำถาม 3 อยู่ในระดับที่เหมาะสม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ และส่งให้แก่ นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเคยได้รับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว 1 ภาคเรียน ในปีการศึกษา 2563 จำนวน 103 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครู มีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยของทักษะการทำงานที่หลากหลายเป็นรายด้านโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และนำค่าเฉลี่ยมาแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย

ระดับค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 - 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 - 3.49	ปานกลาง
1.50 - 2.49	น้อย
1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยรายด้านมาหาดัชนีความต้องการจำเป็นของทักษะการทำงานที่หลากหลาย โดยใช้วิธี Priority Needs Index (PNI) แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญ

$$PNI = (I - D) \times I$$

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะงานที่หลากหลายและทักษะการทำงานที่หลากหลายของครูในยุคดิจิทัล และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นของนักศึกษาครูเกี่ยวกับทักษะการทำงานที่หลากหลายในยุคดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ลักษณะงานที่หลากหลายและทักษะการทำงานที่หลากหลาย และระยะที่ 2 การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครู ตัวอย่างวิจัย คือ นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 103 คน ซึ่งเคยผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมาแล้ว 1 ภาคการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล มีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นด้วยดัชนีความต้องการจำเป็น (priority needs index: PNI)

การวิเคราะห์ทักษะการทำงานที่หลากหลายจะประกอบด้วยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายด้าน 3 ด้าน คือ 1) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการบริหารจัดการเวลา และ 3) ทักษะทางสังคม โดยมีการแปลผลค่าเฉลี่ยออกมาเป็นระดับตามเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย (ตารางที่ 3) ทั้งในสภาพจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

ตารางที่ 4 สรุประดับทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูทั้งสภาพจริงและสภาพที่ควรจะเป็น

	ทักษะการทำงานที่หลากหลาย	ค่าเฉลี่ยของสภาพจริง	ระดับ	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น	ระดับ
1	ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	3.78	มาก	4.59	มากที่สุด
2	ทักษะการบริหารจัดการเวลา	3.37	ปานกลาง	4.57	มากที่สุด
3	ทักษะทางสังคม	3.70	มาก	4.50	มากที่สุด

เมื่อพิจารณาจะเห็นว่า มี 2 ทักษะอยู่ในระดับมาก คือ ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และทักษะสังคม แต่ทักษะการบริหารจัดการอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตาราง 4 ซึ่งมีความแตกต่างกับระดับที่ครูควรจะเป็น จึงนำไปสู่ขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็นต่อไป

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ดัชนีความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

ทักษะการทำงานที่หลากหลาย	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I)	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D)	ผลต่าง (I-D)	(I-D)×I	ลำดับ
ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล	4.59	3.78	0.81	3.72	2
ทักษะการบริหารจัดการเวลา	4.57	3.37	1.20	5.48	1
ทักษะทางสังคม	4.50	3.70	0.80	3.60	3

จากตารางที่ 5 สามารถจัดอันดับความต้องการจำเป็นของทักษะการทำงานที่หลากหลายได้ว่า นักศึกษาครูมีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการเวลามากที่สุด (PNI = 5.48) รองลงมาคือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยี (PNI = 3.72) และทักษะที่นักศึกษาครูมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด คือ ทักษะทางสังคม (PNI = 3.60) สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรผลิตครูควรกำหนดแนวทางในการพัฒนานักศึกษาครูให้มีทักษะการทำงานที่หลากหลายเพื่อเตรียมนักศึกษาครูให้พร้อมปฏิบัติงานครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล โดยวัดจากทักษะย่อย 3 ทักษะ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับของทักษะในสภาพจริงและสภาพที่ควรจะเป็นมีความแตกต่างกัน ทำให้เกิดปัญหาการปฏิบัติงานระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หมายความว่า มีความต้องการจำเป็น (needs) ด้านทักษะการทำงานที่หลากหลาย ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากสถาบันผลิตครูที่เน้นเตรียมความพร้อมด้านการสอนเป็นส่วนใหญ่ ทางสถาบันผลิตครูจึงควรเตรียมความพร้อมให้นักศึกษารูปปฏิบัติงานที่มีความหลากหลายและซับซ้อนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะงานนอกเหนือการสอนด้วย (จุฑามาศ สิริวัฒน์โสภณ, 2559) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ ตั้งเจริญบำรุงสุข (2545) ที่กล่าวถึงความต้องการของนักศึกษาครูที่จะได้รับการนิเทศในด้านอื่น ๆ นอกเหนือการสอน ดังนั้น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills) จึงเป็นทักษะที่สำคัญเป็นอย่างมากในการทำงาน (Tanchi, K. R. 2019; Kubheka, 2018)

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาครูมีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาในด้านทักษะการบริหารจัดการเวลามากที่สุด อาจเป็นเพราะก่อนเข้าสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันผลิตครูจะจัดให้เรียนรู้ในเนื้อหา รายวิชาต่าง ๆ และไม่ได้เผชิญหน้ากับภาระงานที่มีความหลากหลายเช่นเดียวกับตอนปฏิบัติงานครู รองลงมาคือทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลยังไม่ครอบคลุม

เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานจริง และการเก็บข้อมูลของงานวิจัยนี้เป็นช่วงที่ต้องมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้นักศึกษาทุกคนจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ โปรแกรม และสื่อออนไลน์จำนวนมากในการปฏิบัติงาน ซึ่งการทำงานหลาย ๆ อย่างพร้อมกัน (multitasking) นั้น จะเกิดขึ้นได้ระหว่างการใช้งานเกี่ยวกับเทคโนโลยี เนื่องจากการใช้งานเทคโนโลยีมักจะมีการทำงานที่สลับไปมาของหลาย ๆ อย่างตามแนวคิดของ Adler & Benbunan-Fich (2015) และทักษะที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด คือ ทักษะทางสังคม ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ทำให้นักศึกษาครูได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในระดับหนึ่งแล้ว

นอกจากนี้ ทักษะการบริหารจัดการเวลาเป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาเป็นลำดับแรก เพราะมีค่า PNI ที่สูงเมื่อเทียบกับทักษะอื่น ๆ สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรผลิตครูควรกำหนดแนวทางในการพัฒนาทักษะการทำงานที่หลากหลายเพื่อเตรียมนักศึกษาครูให้พร้อมปฏิบัติงานครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) องค์กรหรือหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับทักษะย่อยของทักษะการทำงานที่หลากหลายไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรหรือหน่วยงาน

2) ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการทำงานที่หลากหลายของสถาบันผลิตครูมีความแตกต่างกันออกไปตามบริบท ทั้งนี้สถาบันผลิตครูจะต้องส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดทักษะอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1) ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2) ทักษะการบริหารจัดการเวลา และ 3) ทักษะทางสังคม ซึ่งทักษะเหล่านี้ครอบคลุมการปฏิบัติงานที่หลากหลายของครูในยุคดิจิทัล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ผลจากการประเมินความต้องการจำเป็น ทำให้ทราบถึงประเด็นที่นักศึกษาครูควรได้รับการแก้ไข สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปสามารถนำผลที่ได้มาพัฒนาเป็นแนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัลให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2) ตัวอย่างวิจัยเป็นนักศึกษาครูที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร 5 ปี ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรเลือกตัวอย่างวิจัยที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร 4 ปีเพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูระหว่างหลักสูตร 5 ปีและหลักสูตร 4 ปี เนื่องจากหลักสูตร 4 ปีเป็นหลักสูตรฉบับล่าสุดที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ ตั้งเจริญบำรุงสุข. (2545). การศึกษาความต้องการในการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกสอน สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ (วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฑามาศ สิริวัฒน์โสภณ. (2559). ผลการเตรียมความพร้อมครูที่มีต่อชีวิตการทำงานครูในยุคดิจิทัลและผลที่ตามมา (วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สมเกียรติประยูร. (2562). การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 2. วารสารวัดผลการศึกษา. 36 (100). 62-77

- ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2563). การพัฒนาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 28-42.
- รัชนิวรรณ เทียนทอง. (2557). *การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนไทยกับครูในโรงเรียนชั้นนำระดับโลก* (วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2552). *คู่มือการปฏิบัติงานข้าราชการครู*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- Adler, R. F., & Benbunan-Fich, R. (2015). The effects of task difficulty and multitasking on performance. *Interacting with Computers*, 27(4), 430-439.
- Brante, G. (2009). Multitasking and synchronous work: Complexities in teacher work. *Teaching and Teacher Education*, 25(3), 430-436.
- Chang, I. H. (2012). The effect of principals' technological leadership on teachers' technological literacy and teaching effectiveness in Taiwanese elementary schools. *Journal of Educational Technology & Society*. 15 (2). 328-340.
- Fernet, C., Senécal, C., Guay, F., Marsh, H., & Dowson, M. (2008). The work tasks motivation scale for teachers. *Journal of Career Assessment*. 16 (2). 256-279.
- Kubheka, P. P. (2018). *Analysing the preparedness of office management & technology graduates for multitasking in the workplace* (Doctoral dissertation). KwaZulu-Natal: Durban University of Technology.
- Lee, Y. J. (2011). A study on the effect of teaching innovation on learning effectiveness with learning satisfaction as a mediator. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 9(2), 92-101.
- Patel, G. S. (2019). Multi-tasking teacher of today: perspectives from indian higher education system. *Journal of The Gujarat Research Society*. 21 (14). 1678-1683.
- Tanchi, K. R. (2019). The soft skills in hiring decision for frontline employees of private commercial banks in Bangladesh. *Daffodil International University Journal of Business and Entrepreneurship*. 12 (1). 80-92.
- Thongnir, P., Wongwanich, S., & Piromsombat, C. (2014). Multi-task integration as a strategy for improving teacher performance and student learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1919-1924.
- Witkin, B. R., & Altschuld, J. W. (1995). *Planning and conducting needs assessments: A practical guide*. Sage.
- Wu, M., Wang, C., Zhao, J. L., & Liang, L. (2017). Distraction or not? Investigating the relationship between mobile social network engagement and task performance. In 2017 *International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, 1-5.

การออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของนักศึกษา

DESIGNING OF NETWORKED PROFILE FOR SUPERVISION TO ENHANCE STUDENT TEACHERS IN PROFESSIONAL TEACHING EXPERIENCED PRACTICAL SKILLS

ปทุมทิศา กลัดทอง¹ วรณี แกมเกต²

Puntisa Kladtong¹ Wanee Kaemkate²

¹ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

M.Ed. Student, Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education, Chulalongkorn University

*Corresponding author, Email: puntisa.kladtong@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Ph.D. Associate professor, Department of Educational Research and Psychology Faculty of Education, Chulalongkorn University, E-mail: wanee.k@gmail.com

Received: May 26, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูตามองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นจากอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์หัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และนักศึกษาครู รวมจำนวน 285 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย และใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดจากอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง จำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และใช้โปรแกรม Visual studio code ในการออกแบบโปรไฟล์เครือข่าย ผลการวิจัยพบว่า

1) ข้อมูลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดด้วยแบบสอบถามและจากแบบสัมภาษณ์มีความสอดคล้องกัน โดยตัวอย่างวิจัยเห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้าน พบว่า ครูพี่เลี้ยงและหัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของโรงเรียนเห็นด้วยว่าทักษะด้านการปฏิบัติตนควรมุ่งวัดมากที่สุด โดยมี $\bar{X}=4.71$, $\bar{X} = 4.73$ และ S.D.= 0.60, 0.51 ตามลำดับ อาจารย์นิเทศก์เห็นด้วยว่าทักษะด้านเนื้อหาสาระควรมุ่งวัดมากที่สุด ($\bar{X}=4.65$, S.D.= 0.75) และนักศึกษาครูเห็นด้วยว่าทักษะด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชนควรมุ่งวัดมากที่สุด ($\bar{X}=4.44$, S.D.= 0.73) โปรไฟล์แบบเครือข่ายนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนและการเตรียมการ 2) ด้านเนื้อหาสาระ 3) ด้านวิธีสอน 4) ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียน 5) ด้านทักษะการตั้งคำถาม 6) ด้านการจัดการชั้นเรียน 7) ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน 8) ด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน 9) ด้านการปฏิบัติตน และ 10) ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน

2) เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสะดวกในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00)

คำสำคัญ: โปรไฟล์แบบเครือข่าย; การนิเทศ; ทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Abstract

This research aimed to analyze the important information for supervision to enhance student teachers in professional teaching experienced practical skills and design of the networked profile for supervision to enhance student teachers in professional teaching experienced practical skills. This research used quantitative and qualitative. The quantitative data was collected by using questionnaire. The sample were 245 people included of supervisors, cooperative teachers, the head of professional teaching experienced practical center and student teachers. The qualitative data was collected by using interview about professional teaching experienced practical skills. The samples were 9 supervisors and cooperative teachers. The data was analyzed using descriptive statistics and content analysis approach respectively. Designing networked profile in this research using Visual studio code.

The findings of the study were as follow:

1) Collecting quantitative and qualitative data found that the data of both methods were consistency. The result of evaluation about professional teaching experienced practical skills found that mean was in high and highest level of agreement in collecting data. The highest mean of cooperative teachers and head of professional teaching experienced practical center's perspective was Professional Behavior \bar{X} = 4.71, \bar{X} = 4.73 and S.D. = 0.60, 0.51 respectively. The highest mean of supervisors' perspective was subject matter content knowledge (\bar{X} = 4.65, S.D. = 0.75). The highest mean of student teachers' perspective was deepening your relationship with your school and community (\bar{X} = 4.44, S.D. = 0.73). Designing of the networked profile consisted of 10 aspects 1) planning and preparation 2) subject matter content knowledge 3) pedagogical skills 4) evaluating learning outcome 5) classroom management 6) use technology to enhance instruction 7) deepening your relationship with your school and community 8) inquiry skills 9) Professional Behavior and 10) classroom action research.

2) From 3 experts' evaluation a propriety of the networked profile found that mean of a propriety was in high and highest level between 4.33 to 5. The highest mean was ease of use (\bar{X} = 5.00, S.D. = 0.00).

Keywords: Networked profile; Supervision; Professional teaching experienced practical skills

บทนำ

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นองค์ประกอบสำคัญในการฝึกฝนทักษะและการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาครูในการประกอบวิชาชีพครูในอนาคต (Darling-Hammond, 2006) เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาครูได้นำความรู้ในภาคทฤษฎีมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์จริง รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติงานครูในด้านอื่น ๆ เช่น งานกิจการนักเรียน งานธุรการ (จุฑามาศ สิริวัฒน์โสภณ, 2559) ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ในโรงเรียน ครูพี่เลี้ยง เพื่อนนักศึกษาครู และกระบวนการนิเทศมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (ศุภวรรณ สัจจิตบูล, 2560) โดยเฉพาะการให้คำแนะนำ และแนะแนวทางการฝึกงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาครูสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น (Abucayon, 2016)

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า นักศึกษาครูมีปัญหามากมาย อาทิ ด้านนักเรียน ด้านอาจารย์นิเทศก์ ด้านครูพี่เลี้ยง ด้านการเตรียมการสอน ด้านสื่อการสอน ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (ประวีณา เอี่ยมยี่สุน, 2557; สโรชา คล้ายพันธุ์, 2557) รวมถึงการวัดและประเมินผล ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน (เพ็ญญา กุลวงศ์, 2560) ดังนั้น การนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแก่นักศึกษาครู จากอาจารย์นิเทศก์และผู้เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่าย จึงเป็นวิธีหนึ่งในการพัฒนาทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครู ทำให้นักศึกษาครูได้เห็นมุมมองที่หลากหลายและครอบคลุมครบทุกด้านมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาครูในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น (Bonilla & Méndez Rivera, 2008) จากการศึกษางานวิจัยองค์ประกอบของทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อันจะส่งเสริมให้นักศึกษาครูเกิดสมรรถนะอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาชีพ 2) ด้านเทคนิควิธี ได้แก่ งานสอน งานธุรการและงานแนะแนว งานพัฒนาคนและสังคม และ 3) ด้านคุณลักษณะความเป็นครู (วัชรภรณ์ เชื้อนวัง, 2549) ซึ่งครอบคลุมด้านการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานครู และมีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ในทุกด้าน (วิรัชต์ วรรณรัตน์, 2561) นอกจากนี้จากการศึกษา งานวิจัยเกี่ยวกับโปรไฟล์แบบเครือข่ายของ Watkins (2012) พบว่า การใช้โปรไฟล์แบบเครือข่ายจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการนิเทศให้ดียิ่งขึ้น การนำเสนอข้อมูลป้อนกลับในด้านการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานครูจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำให้นักศึกษาครูเห็นจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของตนเอง อีกทั้งยังสามารถรวบรวมข้อมูลพัฒนาการตั้งแต่เริ่มต้นการปฏิบัติงานครูจนกระทั่งจบหลักสูตรการปฏิบัติงาน จึงนับได้ว่าการนิเทศในรูปแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายมีประโยชน์อย่างมากต่อนักศึกษาครู

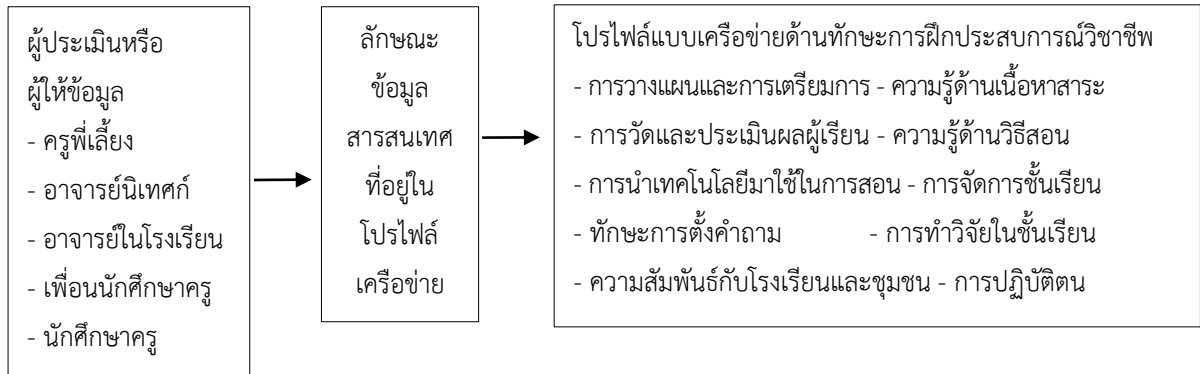
อย่างไรก็ตาม การนิเทศการสอนนักศึกษาครูในปัจจุบัน อาจารย์นิเทศก์มีแนวทางที่แตกต่างกันและแยกออกจากกัน รวมทั้งไม่ได้มีการให้ข้อมูลป้อนกลับร่วมกัน ทำให้นักศึกษาครูอาจจะไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในการปฏิบัติงานครูอย่างครอบคลุม ทั้งนี้หากมีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้นิเทศก์หลายฝ่ายมาวิเคราะห์ร่วมกัน จะทำให้นักศึกษาครูได้รับทราบข้อมูลจากหลายแหล่งครอบคลุมทุกด้านมากยิ่งขึ้นสามารถนำไปปรับปรุง และพัฒนาตนเองได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ประเมินต่อไป

ดังที่กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครู จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มีความครอบคลุมรอบด้าน และเป็นประโยชน์ต่อการนำมาออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแก่นักศึกษาครูในการสะท้อนผลการทำงานในด้านการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานครูได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูตามองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 2) เพื่อออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายด้านทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูตามองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

1. การวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างวิจัย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1.1) นักศึกษาครูตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต/ศึกษาศาสตรบัณฑิต/การศึกษามัธยมศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) ปีการศึกษา 2563 จากมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างวิจัยโดยใช้โปรแกรม G*Power และกำหนดค่าอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.25 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (alpha) เท่ากับ 0.05 และค่า power เท่ากับ 0.95 ได้ตัวอย่างขั้นต่ำเท่ากับ 197 คน มหาวิทยาลัยละ 69 คน

1.2) อาจารย์นิเทศก์ เป็นอาจารย์สังกัดมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สังกัดละ 8 คน รวมทั้งสิ้น 24 คน มีประสบการณ์การทำงานและเป็นอาจารย์นิเทศก์นักศึกษาครูไม่ต่ำกว่า 5 ปี

1.3) ครูพี่เลี้ยง เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการเป็นครูพี่เลี้ยงนักศึกษาครูมาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จาก 3 สังกัดโรงเรียน ได้แก่ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โรงเรียนสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) สังกัดละ 8 คน รวมทั้งสิ้น 24 คน

1.4) อาจารย์ในโรงเรียน เป็นอาจารย์หัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพของแต่ละโรงเรียน จากโรงเรียนใน 3 สังกัด ประกอบด้วย โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) สังกัดละ 10 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ ตัวอย่างวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1) อาจารย์นิเทศก์ เป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ที่มีประสบการณ์การทำงานและเป็นอาจารย์นิเทศก์นักศึกษาครูไม่ต่ำกว่า 10 ปี และดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทขึ้นไปจากมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 3 คน

2.2) ครูพี่เลี้ยง เป็นครูที่มีประสบการณ์ในการเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงนักศึกษาครูมาไม่ต่ำกว่า 10 ปี ในโรงเรียน 3 สังกัด ได้แก่ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) และโรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.) สังกัดละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 6 คน

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยติดต่อไปยังสถานศึกษาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล นักศึกษาครูตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต/ศึกษาศาสตรบัณฑิต/การศึกษามัธยมศึกษา อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์ในโรงเรียน ด้วยการทำแบบสอบถามแบบออนไลน์

2) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยติดต่อไปยังสถานศึกษาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ โดยติดต่อกับอาจารย์นิเทศก์ และครูพี่เลี้ยงที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดมีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ประกอบด้วย 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม สาขาวิชา ประสบการณ์ในการทำงาน สังกัดโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย ระดับชั้นและวิชาที่สอน ตอนที่ 2 ทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 32 ข้อ และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 15 ข้อ ตัวอย่างคำถาม เช่น ปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาครูมีอะไรบ้าง

สถิติที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ระยะที่ 2 ออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ประชากรและตัวอย่างวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการนิเทศและการทำวิจัย จำนวน 3 คน โดยเป็นอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการนิเทศนักศึกษาครูมาไม่ต่ำกว่า 10 ปี และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป

การเก็บและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อไปยังสถานศึกษาเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล โดยติดต่อกับ อาจารย์นิเทศก์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัยด้วยการใช้แบบประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่าย จากนั้นดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่าย จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ด้านเนื้อหา ด้านความสะดวกในการใช้งาน และประโยชน์ ตัวอย่างคำถาม เช่น รูปแบบการนำเสนอต่อการเข้าถึงข้อมูลเมนูต่าง ๆ ใช้งานได้ง่าย

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลจากการประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่ายด้านทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู วิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดและวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัด

1. ผลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดจากตัวอย่างวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอเป็น 2 กลุ่มตามความเกี่ยวข้องกับการประเมินแต่ละด้าน มีรายละเอียดดังนี้

1.1) ผลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดจากอาจารย์นิเทศก์และอาจารย์พี่เลี้ยง ตามองค์ประกอบทั้ง 10 ด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่าอาจารย์นิเทศก์เห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลด้านเนื้อหาสาระสูงสุด (\bar{X} =4.65 , S.D.= 0.75) อาจารย์พี่เลี้ยงเห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลด้านการปฏิบัติตนสูงสุด (\bar{X} =4.71 , S.D.= 0.60)

1.2) ผลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดตามความคิดเห็นของอาจารย์หัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและนักศึกษาครู ตามองค์ประกอบ 2 ด้าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่าอาจารย์หัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลด้านการปฏิบัติตนสูงสุด (\bar{X} =4.73 , S.D.= 0.51) นักศึกษาครูเห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} =4.44 , S.D.= 0.73) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัด

องค์ประกอบ	ครูพี่เลี้ยง (n=24)			อาจารย์นิเทศก์ (n=24)			หัวหน้าศูนย์ฝึกฯ (n=30)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. วางแผนและการเตรียมการ	4.58	0.63	มากที่สุด	4.58	0.73	มากที่สุด	-	-	-
2. เนื้อหาสาระ	4.65	0.63	มากที่สุด	4.65	0.75	มากที่สุด	-	-	-
3. วิธีสอน	4.51	0.65	มากที่สุด	4.50	0.79	มาก	-	-	-
4. วัดและประเมินผล	4.46	0.60	มาก	4.50	0.69	มาก	-	-	-
5. ทักษะการตั้งคำถาม	4.65	0.62	มากที่สุด	4.60	0.76	มากที่สุด			
6. การจัดการชั้นเรียน	4.5	0.59	มาก	4.46	0.75	มาก			
7. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน	4.42	0.58	มาก	4.50	0.72	มาก			
8. ความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน	4.48	0.65	มาก	-	-	-	4.72	0.50	มากที่สุด
9. การปฏิบัติตน	4.71	0.60	มากที่สุด	4.53	0.82	มากที่สุด	4.73	0.51	มากที่สุด
10. การทำวิจัยในชั้นเรียน	4.44	0.58	มาก	4.50	0.68	มาก	-	-	-

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์การประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัด

องค์ประกอบ	นักศึกษาครู (n=197)		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ
8. ความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน	4.44	0.73	มาก
9. การปฏิบัติตน	4.43	0.72	มาก

ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลทั้ง 4 กลุ่ม ประเมินองค์ประกอบของทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับความใกล้ชิดและความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงาน ครูที่เลี้ยงมีความใกล้ชิดกับนักศึกษาครูมากกว่าบุคคลอื่น ๆ จึงมีการประเมินครบทั้ง 10 ด้าน รองลงมา คือ อาจารย์นิเทศก์ หัวหน้าศูนย์ฝึกฯ และนักศึกษาครู ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากอาจารย์นิเทศก์และครูที่เลี้ยงมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

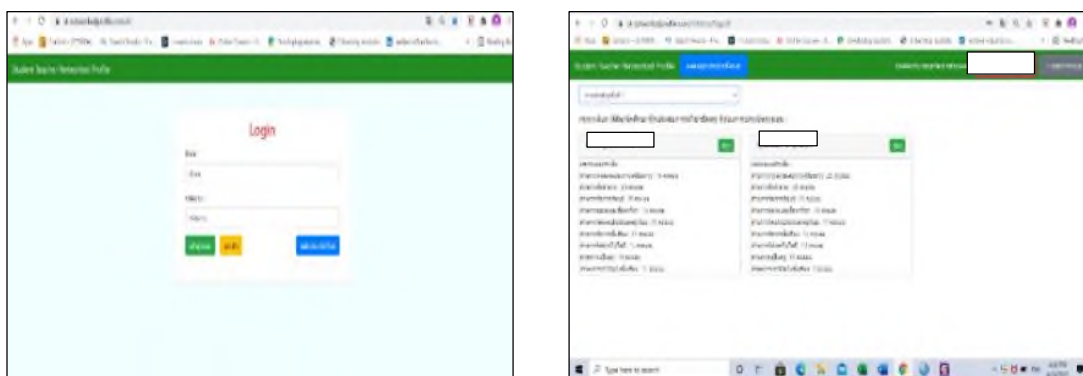
ตารางที่ 3 ตัวอย่างบทสัมภาษณ์สะท้อนองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

องค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	บทสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล
1. การวางแผนและการเตรียมการสอน นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูศึกษาเนื้อหา รวมถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดยปรึกษาหรือขอคำแนะนำจากครูที่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์เพื่อให้การวางแผนและการเตรียมการสอน สามารถดำเนินไปในแนวทางที่กำหนดและนำไปสู่การพัฒนาแผนการสอนในการนำไปใช้จริงในห้องเรียนต่อไปได้	“นิสิตส่งแผนให้ดูก่อน มีการวางวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับกิจกรรม เหมาะสมกับวัย พร้อมถามความคิดเห็น โดยให้ลองใช้แผนที่วางไว้ก่อน จากนั้นครูที่เลี้ยงให้คำแนะนำ” อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 1
2. ทักษะการตั้งคำถาม นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำเป็นต้องใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียน โดยลักษณะการตั้งคำถามแตกต่างกันตามลักษณะหรือธรรมชาติของผู้เรียนและวิชาที่สอน ทั้งนี้การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดเป็นสิ่งสำคัญ	“อันนี้สำคัญเลย การตั้งคำถามต้องให้เด็กฝึกคิดเหมาะกับวัย กระตุ้นให้เด็กได้เกิดแนวคิดขึ้นมา เด็กเล็ก ใช้คำถามตรง ๆ ได้ ส่วนเด็กโต ตอบคำถามให้เด็กให้เหตุผลประกอบ ใช้คำถามปลายเปิด ใช้วิจารณญาณของตนเอง กระตุ้นให้เด็กคิดตอบ” ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 6
3. เนื้อหาสาระ นิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำเป็นต้องศึกษาเนื้อหาที่จะต้องสอนมาก่อน เพื่อให้มีความแม่นยำในเนื้อหาที่จะสอนรวมทั้งเพิ่มความมั่นใจในการสอนมากขึ้น โดยเนื้อหาที่สอนต้องเหมาะสมกับลักษณะธรรมชาติของผู้เรียน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และครบถ้วนตามมาตรฐานการเรียนรู้	“นิสิตไม่มั่นใจในความรู้ของตนเอง ทำให้ไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา หรือสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักเรียนได้ ดังนั้น นิสิตควรเตรียมเนื้อหาไว้ล่วงหน้า” อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 1 “เนื้อหา นิสิตต้องมีความแม่นยำ มีความพร้อมในแผนการสอน” ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 5
4. วิธีสอน ในการจัดการเรียนการสอน ทักษะการสอน หรือความสามารถในการถ่ายทอดความรู้เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้น นิสิตนักศึกษาควรจัดการเรียนการสอนโดยเลือกวิธีสอน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มที่ รวมทั้งจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้โดยง่าย	“ด้านวิธีการสอน ควรแนะนำเทคนิค/วิธีสอน ที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน เน้นการสอน active learning ที่สำคัญคือ ในขณะที่สอนควรแทรกคุณธรรมและ positive” อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 2
5. การวัดและประเมินผลผู้เรียน การวัดและประเมินผลผู้เรียนเป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ครูวางไว้หรือไม่ นอกจากนี้	“มีวิธีการวัดประเมินผลที่หลากหลาย ตั้งแต่การตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัดย่อย ๆ ก่อนสอบ เน้นการถาม-ตอบ พูดคุยกันในชั้นเรียน”

องค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	บทสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล
การประเมินผลผู้เรียนนักศึกษาครูควรมีการเลือกใช้วิธีการวัดประเมินผลที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถวัดประเมินผลผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 5
6. การจัดการชั้นเรียน ในชั้นเรียนปกติผู้เรียนย่อมมีความแตกต่างกันระหว่างบุคคลเป็นธรรมดา นอกจากนี้ความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาได้ มีศักยภาพในการเรียนรู้ และสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนคนอื่นในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสมก็มีความสำคัญเช่นกัน ดังนั้น ครูจึงควรจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมตามความสนใจของผู้เรียน ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงการจัดการชั้นเรียนให้อยู่ในความเรียบร้อย	<p>“การคุมชั้นเรียนสำคัญนะ หากนิสิตสามารถจัดการชั้นเรียนได้ ก็จะสามารถจัดการสอนได้ นิสิตดูครูที่เลี้ยงเป็นแบบอย่าง เรียกคนที่ไม่ค่อยมีสมาธิ ตอบคำถามหรือเสริมแรงทางบวก”</p> <p>ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 1</p> <p>“สื่อคุมชั้นเรียนหรือของรางวัล มีผลต่อการคุมชั้นเรียนมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัยสำคัญกับนิสิตฝึกสอนที่ยังไม่มีประสบการณ์”</p> <p>อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1</p>
7. การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน โลกในยุคปัจจุบันขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี โดยเฉพาะทางการศึกษามีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากมาย ดังนั้นครูในยุคปัจจุบันจึงต้องปรับตัวและเรียนรู้ให้เท่าทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง	<p>“การนำเทคโนโลยีมาใช้ ต้องทันสมัยสมกับ 21st century แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนที่อาจมีโอกาสนในการเข้าถึง device หรือ internet ต่างกัน”</p> <p>อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 2</p>
8. การทำวิจัยในชั้นเรียน การทำวิจัยในชั้นเรียนจะช่วยให้ นักศึกษาครูวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และหาแนวทางในการแก้ปัญหา ซึ่งนักศึกษาครูจะได้รับคำแนะนำจากครูที่เลี้ยงเพื่อให้งานวิจัยออกมาสมบูรณ์มากขึ้น	<p>“การทำงานวิจัย เป็นปัญหา ความกังวลใจ นิสิตยังไม่เข้าใจเท่าที่ควร”</p> <p>ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 4</p>
9. ความเป็นครู การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ลูกศิษย์ ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู เป็นคุณลักษณะสำคัญที่คนเป็นครูพึงมี สำหรับนักศึกษาครูที่จะไปประกอบอาชีพครูในอนาคต จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางตนให้เหมาะสม ตรงต่อเวลา และเป็นตัวอย่างที่ดี	<p>“เน้นย้ำทักษะความเป็นครู ครูต้องตรงต่อเวลา เป็นตัวอย่างที่ดี และการวางตัวที่เหมาะสม”</p> <p>ครูที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ คนที่ 6</p> <p>“การวางตัวให้เหมาะสม ไม่ใช่ทำแค่ Job description และ การให้ความรักเท่าเทียมกัน”</p> <p>อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1</p>
10. ความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานทั้งในระดับผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชา จะช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นเกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักศึกษาครูจำเป็นต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในโรงเรียนเพื่อให้การทำงานราบรื่นมากยิ่งขึ้น	<p>“บางทีนิสิตห่วงกับห้องเรียน ทำให้หลงลืมความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ไป ออกมานอกห้องเรียน อยากให้คุยทักทายบ้าง สร้างอัยยาศัยกับคนรอบตัว”</p> <p>อาจารย์นิเทศก์ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1</p>

ระยะที่ 2 การออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะที่ 1 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พบว่าข้อมูลที่ได้รับมีความสอดคล้องกัน คือ องค์ประกอบด้านทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมี 10 ด้าน คือ 1) ด้านการวางแผนและการเตรียมการ 2) ด้านเนื้อหาสาระ 3) ด้านวิธีสอน 4) ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียน 5) ด้านทักษะการตั้งคำถาม 6) ด้านการจัดการชั้นเรียน 7) ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน 8) ด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน 9) ด้านการปฏิบัติตน และ 10) ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนจึงทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ แสดงดังภาพ 2



ภาพ 2 โปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ผลจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่าย พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก เมื่อพิจารณาค่าความเหมาะสมในรายด้าน พบว่าด้านความสะดวกในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5, S.D. = 0.00) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบการนำเสนอข้อมูล (\bar{X} = 4.53, S.D. = -0.52) ด้านเนื้อหาและด้านประโยชน์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด (\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.52)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยจากการวิจัยเอกสาร การใช้วิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูตามองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบ 10 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการวางแผนและการเตรียมการ 2) ด้านเนื้อหาสาระ 3) ด้านวิธีสอน 4) ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียน 5) ด้านทักษะการตั้งคำถาม 6) ด้านการจัดการชั้นเรียน 7) ด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน 8) ด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชน 9) ด้านการปฏิบัติตน และ 10) ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยแบบสัมภาษณ์และผลการประเมินเกี่ยวกับทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ต้องการมุ่งวัดด้วยแบบสอบถามพบว่ามีค่าเฉลี่ยสอดคล้องกัน โดยผลการประเมินจากอาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ที่เลี้ยงพบว่า ตัวอย่างวิจัยเห็นด้วยกับการเก็บข้อมูลในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์มากถึงมากที่สุด

เมื่อพิจารณาในรายด้านตามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง พบว่า ครูที่เลี้ยงเห็นว่าควรเก็บข้อมูลด้านการปฏิบัติตนมากที่สุด (\bar{X} = 4.71, S.D. = 0.60) อาจารย์นิเทศก์เห็นว่าควรเก็บข้อมูลด้านเนื้อหาสาระมากที่สุด (\bar{X} = 4.65, S.D. = 0.75)

หัวหน้าศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของโรงเรียนเห็นว่าควรเก็บข้อมูลด้านการปฏิบัติตนมากที่สุด ($\bar{X}=4.73$, S.D.= 0.51) และนักศึกษาคูหาเห็นว่าควรเก็บข้อมูลด้านความสัมพันธ์กับโรงเรียนและชุมชนมากที่สุด ($\bar{X}=4.44$, S.D.= 0.73)

2. การออกแบบโครงสร้างและฟังก์ชันการใช้งานของโปรไฟล์แบบเครือข่าย แบ่งเป็น 4 ฟังก์ชันหลัก ได้แก่ ฟังก์ชันระบบหลัก ผู้ถูกประเมิน ผู้ประเมิน และผู้ดูแลระบบ เริ่มต้นการใช้งานโดยผ่านเว็บเบราว์เซอร์ www.st-networkedprofile.com จากนั้นผู้ใช้งานใหม่ทำการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าสู่ระบบโดยการกรอกข้อมูลส่วนตัว อีเมลและตั้งรหัสผ่าน รวมทั้งระบุตำแหน่งของผู้ประเมินเพื่อใช้งานในระบบ เมื่อผู้ใช้งานสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้วให้เข้าสู่ระบบและหากระบบทำการตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ใช้งานเป็นผู้ประเมิน สามารถเข้าไปประเมินในระบบตามด้านต่าง ๆ ที่ระบุโดยคัดเลือกผู้ถูกประเมินก่อนการประเมินทุกครั้ง เมื่อพิจารณาระดับคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่ายที่ออกแบบด้วยโปรแกรม Visual studio code มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสะดวกในการใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}= 5.00$, S.D.= 0.00) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ($\bar{X}= 4.53$, S.D.= 0.50) ด้านเนื้อหาและด้านประโยชน์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X}= 4.33$, S.D.=0.52) ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความคิดเห็นว่าเป็นแบบประเมินยังไม่ค่อยคุ้นชิน แต่ใช้งานง่าย มีการจัดหมวดหมู่เนื้อหาให้ง่ายต่อการค้นหาและกรอกข้อมูล สีตัวอักษรมีความเหมาะสม แต่ควรมีการปรับปรุงขนาดของตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้นเพื่อความชัดเจนในการกรอกข้อมูล นอกจากนี้มีความสะดวกในการใช้งาน สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ และใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา เนื่องจากจัดทำข้อมูลแบบออนไลน์ ทั้งนี้ควรเพิ่มคำชี้แจงรวมถึงเกณฑ์ในการประเมินนักศึกษาคูหาเพื่อให้ผู้ประเมินเข้าใจและสามารถประเมินไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีความแม่นยำ และน่าเชื่อถือมากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคูหา อาจารย์นิเทศก์และอาจารย์ที่เลี้ยงเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลป้อนกลับหรือเทคนิคศึกษาคูหาเพื่อให้นักศึกษาคูหาเกิดสมรรถนะอย่างน้อย 3 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ในเนื้อหาวิชาชีพและความรอบรู้อื่น ๆ 2) ด้านเทคนิควิธี ได้แก่ งานสอน งานธุรการและงานแนะแนว งานพัฒนาคนและสังคม และ 3) ด้านคุณลักษณะความเป็นครู ผู้วิจัยจึงนำผลการวิจัยที่ได้มาจากการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและการสำรวจความคิดเห็นตัวอย่างวิจัยเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา มาออกแบบโปรไฟล์เครือข่าย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นต่อการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคูหาตามองค์ประกอบทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พบว่าทักษะในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีข้อมูลที่สอดคล้องกันทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งทักษะทั้ง 10 ด้านนี้เป็นทักษะที่นักศึกษาคูหาพึงมีเพื่อใช้ในการฝึกฝนและพัฒนาตนเองในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รวมถึงเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพครูในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับ พิษณุสินี ชมภูคำ (2562) ที่ระบุว่า การพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาคูหา ต้องส่งเสริมทักษะด้านการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติตน การใช้สื่อเทคโนโลยี คุณธรรมจริยธรรม ด้านสัมพันธภาพที่ดีกับคนในองค์กร และ Abucayon (2016) ได้ศึกษาเรื่องระดับความสามารถในการจัดการเรียนสอนของนักศึกษาคูหาของสถาบันเทคโนโลยี ประเทศฟิลิปปินส์ วัดจากองค์ประกอบที่ครอบคลุม การจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยี เนื้อหา วิธีการสอน ทักษะการตั้งคำถาม การวัดและประเมินผล การจัดการชั้นเรียน การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงสอดคล้องกับประเด็นที่เพิ่มเติมจากงานวิจัยของ ดวงใจ สีเขียว (2549) ที่พบว่านักศึกษาคูหาควรมีการทำวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มเติมด้วย

2. เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของโปรไฟล์แบบเครือข่าย พบว่า ระดับคะแนนมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.33 ถึง 5.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีและดีมาก เมื่อพิจารณาค่าความ

เหมาะสมในรายด้าน พบว่า ด้านความสะดวกในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (\bar{X} = 5.00 , S.D. = 0.00) เนื่องจากจัดข้อมูลในรูปแบบออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับ Watkins (2012) ที่ระบุว่า การใช้โปรไฟล์แบบเครือข่ายจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการนิเทศให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากมีจุดเด่นคือ การนำเสนอข้อมูลย้อนกลับในด้านการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานครู โดยการนิเทศจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากหลายฝ่ายร่วมกัน จะทำให้ทั้งนักศึกษาครูเห็นจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาของตนเอง และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาด้านการปฏิบัติงานครูด้านต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า การประเมินนักศึกษาครูในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของแต่ละสถานศึกษามีรูปแบบรวมถึงเกณฑ์การประเมินที่แตกต่างกันออกไป แต่ส่วนใหญ่จะมีหัวข้อรายการการประเมินที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นในการประเมินนักศึกษาครูควรพัฒนารูปแบบการประเมินให้มีความครอบคลุม ถูกต้อง สมบูรณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาครูมากที่สุด

ในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยเสนอให้มีการขยายตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในสถานศึกษานอกเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเพิ่มเติม รวมทั้งควรมีการนำระบบการประเมินมาใช้กับครูประจำการ เพื่อเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อันจะทำให้ครูเห็นจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนาในการปฏิบัติงานครูของตนเองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- จุฑามาศ สิริวัฒน์โสภณ. (2559). *ผลการเตรียมความพร้อมครูที่มีต่อชีวิตการทำงานครูในยุคดิจิทัลและผลที่ตามมา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงใจ สี เขียว. (2549). *การพัฒนากระบวนการประเมินนิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามแนวคิดการประเมินแบบ 360 องศา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุป อ้างอิง* (Doctoral dissertation, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย).
- ประวีณา เอี่ยมยี่สุน. (2557). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาคณะศิลปศึกษา สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 1(The 1st RUSNC)*.
- พิชญ์สินี ชมภูคำ. (2562). *รูปแบบการประเมินสมรรถนะนักศึกษาครูในศตวรรษที่ 21. วารสารวิจัยทางการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มศว. 14 (1)*.
- เพ็ญญา กุลวงศ์ (2560). *การประเมินโครงการพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา.วารสารวัดผลการศึกษา. 34 (96). 45-54*.
- วัชรภรณ์ เชื้อนวัง. (2549). *สภาพปัจจัยและการส่งเสริมการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบกัลยาณมิตรนิเทศ : พหุกรณีศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัชต์ วรรณรัตน์ (2561). *ศักยภาพผลการเรียนรู้ของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ป.บัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ปีการศึกษา 2557-2559. วารสารวัดผลการศึกษา. 35 (98). 12-23*.
- ศุภวรรณ สัจจพิบูล, (2560) *แนวคิดการนิเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย สาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปะ. 37 (1). 203-222. <https://doi.org/10.14456/sujthai.2017.38>*
- สโรชา คล้ายพันธุ์. (2557). *ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาศาสนาบัณฑิตศึกษาวิทยาเขตชลบุรี. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 8 (1). 63-76*

Abucayon, M. (2016). Level of proficiency on the essential teaching skills among the pre-service teachers of the College of Education. *The 9th International Conference on Educational Research*.

Bonilla, S. X., & Méndez Rivera, P. (2008). Mentoring in pre-service teaching: from reflection on practice to a didactic proposal. *Actualidades pedagógicas*, 1(52), 79-90.

Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st-century teacher education. *Journal of teacher education*. 57 (3). 300-314.

Watkins, A. (2012). Teacher education for inclusion: Profile of inclusive teachers. *European Agency for Development in Special Needs Education*.

ผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว
The effect of reality theory group counseling on emotional adjustment among
single mothers

สดับพิน เนียมถนอม¹ ประชา อินัง² และชมพูนุท ศรีจันทร์นิล³

Sadubpin Naimthanom¹ Pracha Inang² Chomphunut Srichannil³

¹นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Student (B.Sc.) Counseling Psychology, Faculty of Education, Burapha University

Corresponding author, E-mail: sandy.sadabpin@gmail.com

² ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University, E-mail: pracha@go.buu.ac.th

³ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University, E-mail: chomphunut.sri@gmail.com

Received: June 3, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 18, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแม่เลี้ยงเดี่ยว ในมูลนิธิทวิคนตี จำนวน 20 คน โดยคัดเลือกจากแม่เลี้ยงเดี่ยวที่มีคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระดับต่ำที่สุดขึ้นไป สุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดการปรับตัวทางอารมณ์และโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองการให้การปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง จำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองสองตัวประกอบ แบบวัดซ้ำหนึ่งตัวประกอบ แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ นิวแมน-คูลส์ ผลการวิจัยพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการปรับตัวทางอารมณ์สูงกว่าแม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การปรับตัวทางอารมณ์/ แม่เลี้ยงเดี่ยว/ ทฤษฎีเผชิญความจริง

Abstract

The purpose of this research was to study The Effect of Reality Theory Group Counseling on Emotional Adjustment Among Single Mothers. The sample used in this research were 20 single mothers at Multiply People Foundation who had emotional adjustment scores from lowest and up. They were purposively selected and were assigned into two groups: experimental group and the control group. The research tools were Emotional Adjustment scale and counseling program based on Reality Theory Group Counseling. The experimental group received 10 sessions of counseling for 60 minutes, twice a week while the controlled group did not. The data collection was divided into three phrases; the pre-test, post-test and the follow-up phases. The data were analyzed by using repeated measures analysis of variance: one between-subjects variable and one within-subjects variable and were tested for pair differences by using Newman-Keuls method. The results revealed that there was a staticant interaction at .05 level between the method and the duration of experiment. The Emotional Adjustment of single mothers who received counseling based on Reality Theory Group Counseling was higher than the control group in post-test and follow up phase at .05 significance level. Moreover, the Emotional Adjustment of experimental group in post-test and follow up phase was higher than the pre-test, at .05 significant level.

Keywords: Emotional Adjustment/ Single Mothers/ Reality Theory

บทนำ

ครอบครัวคือสถาบันแรกที่เป็นทั้งจุดเริ่มต้นบ่มเพาะพฤติกรรมและเป็นศูนย์รวมความรักความอบอุ่นให้กับเยาวชน เพื่อเข้าสู่สังคม หากครอบครัวล้มเหลวก็อาจมีส่วนทำให้สังคมล้มเหลวได้เช่นกัน รัฐบาลจึงหันมาใส่ใจสถาบันครอบครัวมากขึ้น เพราะครอบครัวเป็นปฐมบทในการที่จะผลิตทรัพยากรของชาติ เพื่อนำมาพัฒนาบ้านเมือง ด้วยทั้งนี้ทางภาครัฐจึงได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) โดยกำหนดยุทธศาสตร์เสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ เพื่อปรับเปลี่ยนให้คนไทยในสังคมไทย มีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม มีทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับโลกศตวรรษที่ 21 โดยส่งเสริมให้คนไทยมีสุขภาพที่ดีตลอดช่วงชีวิต รวมทั้งเสริมสร้างสถาบันทางสังคมให้มีความเข้มแข็ง เอื้อต่อการพัฒนาคนและประเทศ ทั้งนี้มีการกำหนดตัวชี้วัดสำคัญ คือ สถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสถาบันครอบครัว

ในปัจจุบันพบว่า มีจำนวนประชากรในครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวเพิ่มขึ้น จากการรายงานจำนวนสถิติของสำนักบริหารการทะเบียนกรมการปกครอง พบว่าสัดส่วนของผู้ที่จดทะเบียนสมรสต่อผู้ที่จดทะเบียนหย่าในปี พ.ศ.2563 มีผู้จดทะเบียนหย่า 121,011 คู่ จากจำนวนผู้ที่จดทะเบียนสมรส 271,344 คู่ คิดเป็นร้อยละของจำนวนผู้จดทะเบียนหย่าเท่ากับ 44.60 ของจำนวนผู้ที่จดทะเบียนสมรส และในจังหวัดชลบุรีที่มีอัตราการจดทะเบียนสมรสและจดทะเบียนหย่าเป็นอันดับสองรองจากกรุงเทพมหานคร พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีผู้จดทะเบียนหย่า 6,172 คู่ จากจำนวนผู้ที่จดทะเบียนสมรส 12,975 คู่ คิดเป็นร้อยละของจำนวนผู้จดทะเบียนหย่า เท่ากับ 47.57 ของจำนวนผู้ที่จดทะเบียนสมรสในจังหวัดชลบุรี และตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 – 2563 อัตราการหย่าร้างได้เพิ่มมากขึ้นโดยปี 2563 เป็นปีที่มีอัตราการจดทะเบียนสมรสน้อยลงและจดทะเบียนหย่าร้างมากที่สุดในช่วง 5 ปี จากสถิติการหย่าร้างในประเทศไทยที่สูงขึ้น และมีแนวโน้มที่มากขึ้นจากในอดีต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในปัจจุบัน ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนการใช้ชีวิตที่

เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งขึ้นภายในครอบครัวได้ ครอบครัวเปราะบาง ขาดเวลาในการทำความเข้าใจหรือใช้เวลาร่วมกันอย่างเหมาะสม การหย่าร้างและความไม่ลงรอยจึงเกิดขึ้น

จากสภาพปัญหาครอบครัวที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดครอบครัวเลี้ยงเดี่ยว และผลกระทบจากการเป็นครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวนำไปสู่สภาวะทางจิตใจ กล่าวคือ หากความสัมพันธ์สิ้นสุดลง ชายหญิงจะเกิดความผันผวนทางอารมณ์ เช่น ความรู้สึกสับสน โกรธ และเศร้าโศก ซึ่งปฏิภยานี้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเศร้าโศกจากการสูญเสีย ซึ่งจะรุนแรงมากในช่วงแรก และจะค่อยๆ ลดลงในสิ้นปีแรก เมื่อการแยกจากเกิดขึ้น การจัดการอารมณ์ที่เคยทำได้ดีย่อมมีผลต่อการใช้ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยคาดคิดไว้ เพราะภาระหน้าที่ที่มีมากขึ้นจากเดิมที่ครอบครัวมีทั้งพ่อและแม่ ต้องกลายเป็นภาระทั้งหมดตกอยู่กับแม่เลี้ยงเดี่ยวเพียงลำพัง อันนำมาซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมที่สะท้อนอารมณ์และความกดดันที่มากขึ้นต่อตนเอง สู้บุตร และสังคม

การศึกษาของ Dandridge (1987) พบว่าครอบครัวที่มีสตรีเป็นหัวหน้าครอบครัวและเลี้ยงดูบุตรเพียงลำพัง จะมีผลกระทบที่ถือว่าเป็นแหล่งความเครียดภายในครอบครัว คือเป็นผลกระทบด้านบทบาทภายในครอบครัวที่สตรีต้องทำหน้าที่เป็นทั้งบิดาและมารดาให้แก่ลูก อันก่อให้เกิดความเครียดในการอบรมเลี้ยงดู สั่งสอนแก่สมาชิกในครอบครัว นอกจากนี้ต้องทำหน้าที่ต่อความต้องการที่ซับซ้อนทางด้านอารมณ์ สังคม ให้แก่ลูก เพราะลูกขาดพ่อ อีกทั้งมีผลกระทบต่อภาระหน้าที่ในการหาเลี้ยงครอบครัวเพียงคนเดียว โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับลูก ซึ่งก่อให้เกิดความเครียด อันนำไปสู่ปัญหาทางด้านอารมณ์และการปรับตัวทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม เพราะไม่สามารถรับมือกับปัญหาที่ตนต้องเผชิญได้

การปรับตัวทางอารมณ์ (Emotional Adjustment) เป็นกระบวนการในการคงไว้ซึ่งภาวะสมดุลทางจิตใจ ความคิด และทางอารมณ์ ในการที่จะลดภาวะของความตึงเครียด ความกระวนกระวายใจ และเป็นกลไกสำคัญสำหรับสภาวะจิต ความพยายามในการแสดงออกทางอารมณ์เพื่อปรับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ตนเอง ไม่ว่าจะปัญหานั้นจะเป็นปัญหาด้านบุคลิกภาพ ด้านความต้องการ เพื่อให้การแสดงออกทางอารมณ์ผ่านทางพฤติกรรมนั้นเหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งทางสังคมและวัฒนธรรมที่บุคคลนั้นเป็นอยู่ โดยสาเหตุที่ต้องมีการศึกษาเรื่องอารมณ์นั้น เนื่องจากอารมณ์เป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตและอารมณ์เป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมา พฤติกรรมบางอย่างเป็นที่พึงพอใจของสังคม และบางอย่างก่อให้เกิดความเสียหายต่อสังคม ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงอารมณ์นั้นจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของแต่ละบุคคล (ถวิล ธาราโกชน และศรีณย์ ดำริสุข, 2543) ทั้งนี้แม่เลี้ยงเดี่ยวที่ประสบกับปัญหาการปรับตัวทางอารมณ์ และความไม่มั่นคงทางอารมณ์ อาจเกิดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ทั้งพฤติกรรมภายในและภายนอก

การศึกษาการปรับตัวทางอารมณ์ตามแนวคิดของอากิวีราและเมสสิค (Aguilera & Messick, 1974) มีองค์ประกอบการปรับตัวทางอารมณ์ทั้งหมด 3 ด้าน คือองค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ต่อเหตุการณ์ ถ้าหากบุคคลรับรู้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง การแก้ปัญหาจะทำได้ตรงจุด แต่หากรับรู้เหตุการณ์ผิด ทำให้เข้าใจปัญหาผิดไปการแก้ไขก็จะยอมไม่ประสบความสำเร็จ ความไม่สบายใจจะยังคงอยู่ต่อไป องค์ประกอบที่ 2 การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ถ้าบุคคลมีที่พึ่งพาที่จะขอการปรึกษาหารือ เกี่ยวกับปัญหาที่ตนไม่สามารถแก้ไขได้ ก็อาจช่วยให้บุคคลนั้นเข้าใจปัญหาและหาทางแก้ไขได้ดีขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลใดไม่มีที่พึ่ง ขาดที่ปรึกษา จะมีความรู้สึกท้อแท้ และมีความเครียดมากขึ้นได้ และองค์ประกอบที่ 3 การใช้กลไกในการปรับตัว บุคคลเรียนรู้วิธีการปรับตัวเพื่อเผชิญปัญหาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน และจะมีการสะสมประสบการณ์ ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาการปรับตัวทางอารมณ์จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถช่วยให้แม่เลี้ยงเดี่ยวในครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวสามารถที่จะเข้าใจสภาวะการปรับตัวทางอารมณ์ที่เหมาะสมของตนได้

ทฤษฎีเผชิญความจริง เป็นการให้การปรึกษาที่เน้นพฤติกรรมปัจจุบันของผู้รับการปรึกษา ผู้ริเริ่มคือ วิลเลียม กลาสเซอร์ (Glasser, 1965) เชื่อว่า มนุษย์มีธรรมชาติที่ดีและมีความสามารถที่จะรับผิดชอบต่อตนเอง และมนุษย์มีความ

ต้องการที่จะมีเอกลักษณ์ (Identity) ซึ่งเอกลักษณ์นั้นมี 2 ทิศทางคือเอกลักษณ์ด้านความสำเร็จ (Success Identity) กับเอกลักษณ์ด้านความล้มเหลว (Failure Identity) มนุษย์จะรักตัวเอง รู้สึกว่าตัวเองมีค่า ตลอดจนสามารถรักผู้อื่นได้ก็ต่อเมื่อ เขารู้สึกว่าตนมีเอกลักษณ์ด้านความสำเร็จเท่านั้น การให้การปรึกษาทฤษฎีเผชิญความจริงจึงเป็นการช่วยเหลือให้บุคคลมีความสามารถที่จะรับมือกับตนเองได้อย่างเหมาะสม สามารถเผชิญปัญหากับการเลือกที่เหมาะสม พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมานั้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากสถานการณ์ภายนอกหรือสิ่งเร้าที่มากกระทบ แต่เป็นสิ่งที่ถูกผลักดันจากภายในของบุคคล เพื่อที่จะควบคุมการรับรู้ของตนเอง ต่อสภาพการณ์หรือสิ่งเร้านั้น การที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้นั้น ต้องทำให้บุคคลนั้น ๆ สามารถเผชิญและยอมรับความจริงว่าพฤติกรรมเป็นผลของการเลือกกระทำของบุคคลนั้น ๆ เอง (Choice Theory) และตนเองต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยทฤษฎีนี้อธิบายการเกิดพฤติกรรมไว้ 2 ส่วน คือ พฤติกรรมที่บุคคลคุ้นเคยอยู่แล้ว และ พฤติกรรมการปรับตัวที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ โดยมี 4 ด้านรวมกันเพื่อก่อให้เกิดพฤติกรรมอันนำมาซึ่งการปรับตัวได้ดี คือ การกระทำ (Acting/doing) ความคิด (Thinking) ความรู้สึก (Feeling) และกระบวนการทางสรีระของร่างกาย (Physiology) ดังนั้น ถึงแม้มนุษย์เปลี่ยนอารมณ์ได้ยาก แต่สิ่งที่จะเป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงได้คือการสร้างกรอบกระบวนการคิด อันนำไปสู่แบบแผนของพฤติกรรมของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลงไป เมื่อพฤติกรรมเปลี่ยนก็จะนำไปสู่การปรับตัวทางอารมณ์ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ วิลเลียม กลาสเซอร์ (Glasser W., 1965)

ในฐานะที่ผู้วิจัยทำงานด้านการสอนและการให้การปรึกษาแก่ครอบครัวเลี้ยงเดี่ยว จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว เพราะแม่เลี้ยงเดี่ยวเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากครอบครัวเดี่ยว ตลอดจนเป็นผู้รับภาระจากสภาวะหลายด้าน อันอาจส่งผลต่อการเลี้ยงดูบุตร ความซับซ้อนใจ การเผชิญปัญหา การปรับอารมณ์ที่ไม่เหมาะสมอาจมีผลกระทบเป็นวงกว้างต่อสังคมได้ จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการปรับตัวทางอารมณ์ที่เหมาะสมแก่แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มนี้ ให้มีการปรับตัวทางอารมณ์ที่ดีขึ้นและเกิดผลดีต่อการใช้ชีวิตต่อไปในอนาคต โดยการใช้โปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี โดยคาดหวังว่าจะช่วยให้แม่เลี้ยงเดี่ยวมีอารมณ์ และพฤติกรรมที่แสดงออกมาได้อย่างเหมาะสมอันจะนำไปสู่การดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข และส่งผลต่อการเลี้ยงดูบุตรที่จะลดการเกิดปัญหาในเด็กและวัยรุ่นอันเป็นอนาคตของชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการให้การปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลอง และในระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มควบคุม
2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการให้การปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลอง และในระยะติดตามผล สูงกว่าระยะก่อนทดลอง

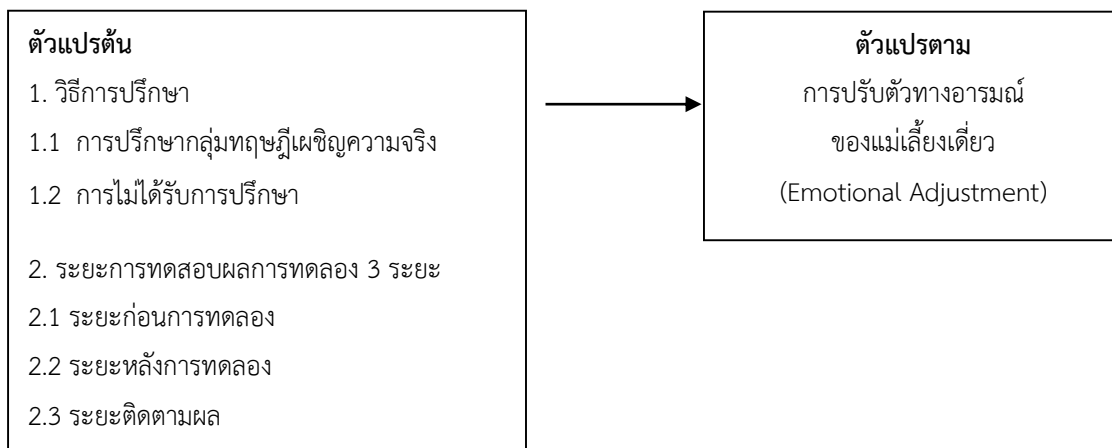
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้กับแม่เลี้ยงเดี่ยวที่เผชิญปัญหาของการปรับตัวทางอารมณ์โดยการนำโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวไปใช้เพื่อเสริมสร้างสภาวะการปรับตัวที่เหมาะสมให้กับแม่เลี้ยงเดี่ยว
2. เพื่อเสริมสร้างสภาวะการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว ให้สามารถเรียนรู้และเข้าใจพฤติกรรมที่แสดง

ออกมา ตลอดจนสามารถที่จะปรับเปลี่ยนอารมณ์ที่ตนเผชิญได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่น เข้าใจ ควบคุม อารมณ์ของตนได้มากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปสู่สภาวะของอารมณ์ที่เหมาะสมกับสถานภาพและการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน

3. สามารถนำแนวทางการศึกษากลุ่มนี้ ไปใช้หรือพัฒนาให้สอดคล้องกับองค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างสภาวะการปรับตัวทางอารมณ์ที่เหมาะสม และเป็นประโยชน์ต่อครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวที่มี ในสังคมและประเทศชาติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว

ขอบเขตการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะแม่เลี้ยงเดี่ยวในมูลนิธิวีคนตี เขตพญา จังหวัดชลบุรีที่มีคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์อยู่ในระดับต่ำ จำนวน 20 คน ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยให้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน

งานวิจัยเกี่ยวกับการปรับตัวทางอารมณ์

อากิวีลาและเมสสิก (Aguilera & Messick, 1974) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีส่วนช่วยให้เราสามารถปรับตัว เพื่อคงไว้ซึ่งสภาวะสมดุลทางอารมณ์ไว้ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การรับรู้ต่อเหตุการณ์ ถ้าหากบุคคลรับรู้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง การแก้ปัญหาจะทำได้ตรงจุด แต่หากรับรู้เหตุการณ์ผิด ทำให้เข้าใจปัญหาผิดไป การแก้ไขก็จะยอมไม่ประสบความสำเร็จ ความไม่สบายใจจะยังคงอยู่ต่อไป องค์ประกอบที่ 2 การได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ถ้าบุคคลมีที่พึ่งพาที่จะขอการศึกษาหรือ เกี่ยวกับปัญหาที่ตนไม่สามารถแก้ไขได้ ก็อาจช่วยให้บุคคลนั้นเข้าใจปัญหาและหาทางแก้ไขได้ดีขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าบุคคลใดไม่มีที่พึ่ง ขาดที่ปรึกษา จะมีความรู้สึก ว่าแห้ว และมีความเครียดมากขึ้นได้ องค์ประกอบที่ 3 การใช้กลไกในการปรับตัว บุคคลเรียนรู้วิธีการปรับตัวเพื่อเผชิญปัญหาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน และจะมีการสะสมประสบการณ์ ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น เมื่อมีประสบการณ์มากขึ้น องค์ประกอบดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดการปรับตัวทางอารมณ์ที่เหมาะสมของบุคคลที่มีการปรับตัวทางอารมณ์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะมีการแสดงออกทางพฤติกรรมเป็นรูปแบบของการรับรู้ต่อเหตุการณ์ที่บุคคลเผชิญ เรียนรู้ที่จะหาทางออกต่อภาวะของอารมณ์ และนำไปสู่กลไกการปรับตัวที่ได้รับรู้ผ่านการเสริมสร้างประสบการณ์ การเรียนรู้แบบใหม่ ๆ งานวิจัยของ พรพิมล พรมนัส (2561) ได้ศึกษา ผลของโปรแกรมการกำกับอารมณ์ต่อ

ความสามารถทางอารมณ์และสังคมของเด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มาจากครอบครัวหย่าร้างที่กำลังศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 อายุ 10 - 12 ปี ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้างกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางอารมณ์และสังคมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสรุปได้ว่า โปรแกรมการกำกับอารมณ์สามารถเพิ่มความสามารถทางอารมณ์และสังคมในเด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีเผชิญความจริง

การให้บริการปรึกษาแบบเผชิญความจริง เป็นกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการพูดคุยกันด้วยเหตุผลกับ ผู้รับบริการ ผู้ให้บริการปรึกษาจะสนทนากับผู้รับบริการเกี่ยวกับสภาพการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตของผู้รับบริการ เพื่อให้ ผู้รับบริการตระหนักในพฤติกรรมของตนเอง สามารถพิจารณาสิ่งถูกสิ่งผิด สิ่งที่ต้องทำหรือพึงละเว้นตลอดจนสามารถ วางโครงการเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากการสนทนากันถึงเรื่องราวของผู้รับบริการแล้ว ยังมีการอภิปรายกันในประเด็นต่าง ๆ ที่น่าสนใจรอบตัว ซึ่งจะก่อให้เกิดความคิดแตกฉาน มีทักษะในการคิด อันจะเป็น ประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา และการวางโครงการของผู้รับบริการต่อไป คอเรีย (Corey, 1996) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของ การให้การปรึกษาแบบกลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงไว้ว่า เพื่อรู้จักตนเองและค้นหาเอกลักษณ์แห่งตน เพิ่มความสามารถในการนำตนเอง การพึ่งพาตนเอง และความรับผิดชอบต่อตนเองมากยิ่งขึ้น กำหนดแผนสำหรับการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการและรับผิดชอบที่จะปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ และรับรู้การตัดสินใจเลือกของตนเองและ การรู้จักเลือกอย่างฉลาด และการใช้ระบบ ดับเบิลยู ดี อี พี (W D E P System) ช่วยให้ผู้รับการปรึกษามีความ รับผิดชอบเพิ่มขึ้นเป็นบุคคลที่กล้าเผชิญความจริงและประพฤติตนได้อย่างเหมาะสม โดย W (Wants) คือ การที่ผู้ให้ การปรึกษาช่วยให้ผู้รับบริการค้นพบความต้องการของเขา D (Describe) คือการที่ผู้ให้การปรึกษาอธิบายวิถีชีวิตของเขา ว่าเขาทำอะไรในแต่ละวัน E (Self Evaluation) คือการที่ผู้ให้การปรึกษาช่วยให้ผู้รับบริการประเมินพฤติกรรมของตนเอง และ P (Plan) คือการที่ให้การปรึกษาช่วยให้ผู้รับบริการวางแผนเปลี่ยนพฤติกรรมของตน ซึ่งวิธี WDEP คือ เทคนิคการ เพิ่มความสำเร็จให้กับแผนที่วางไว้

วิธีการวิจัย

การทดลองแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนทดลอง ผู้วิจัยให้แม่เลี้ยงเดี่ยวในมูลนิธิวีคนดี เขตพญา จังหวัดชลบุรี จำนวน 120 คน ทำแบบ วัดการปรับตัวทางอารมณ์ คัดเลือกแม่เลี้ยงเดี่ยวที่มีคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ อยู่ในระดับต่ำ โดยจัดเรียงคะแนน จากผู้ที่มีคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์อยู่ในระดับต่ำสุด จากนั้นน้อยไปมาก จำนวน 20 คน และทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยให้แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน คะแนนที่ได้จากการวัดครั้งนี้ จะเป็นคะแนนของระยะก่อนการทดลองและจะดำเนินการทดลองให้ปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงกับกลุ่มทดลอง โดยโปรแกรมแบ่งออกเป็น 10 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ให้การปรึกษาคนละ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ รวมทั้งหมด 5 สัปดาห์

2. ระยะหลังการทดลอง ผู้วิจัยให้แม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดการปรับตัวทางอารมณ์ หลังจากการทดลองในครั้งนี้ 10 ซึ่งเป็นขั้นยุติการปรึกษา คะแนนจากการทำแบบวัดครั้งนี้จะเก็บผลเป็นคะแนนหลังจา การทดลอง

3. ระยะติดตามผล หลังจากการทดลองเสร็จเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้แม่เลี้ยงเดี่ยว กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมทำแบบวัดการปรับตัวทางอารมณ์ เพื่อเก็บผลคะแนนเป็นคะแนนในระยะติดตามผล โดยนำผลที่ได้มา วิเคราะห์เปรียบเทียบกับคำตอบแบบวัดก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผลด้วยวิธีการทางสถิติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดการปรับตัวทางอารมณ์ของคุณวริศรา ชีพสมุทร (2561) ซึ่งพัฒนาจากกรอบแนวคิดการปรับตัวทางอารมณ์ของอากิวีราและเมสสิก (Aguilera & Messick, 1974) โดยการทบทวน ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มทดลอง ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC-item-objective congruence) เลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.50 - 1 และนำไปใช้ก่อนการวิจัย (Try-out) ทั้งนี้ข้อคำถามเป็นคำถามชนิดเลือกตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ คือ จริงมากที่สุด จริง ไม่จริง และไม่จริงมากที่สุด มีค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

2. โปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังทดลอง และระยะติดตามผล

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measures analysis of variance: One between-subjects variance and one with in subjects variance) ของฮาวเวล (Howell) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls procedure)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม			
	ระยะก่อนทดลอง	ระยะหลังทดลอง	ระยะติดตามผล	ระยะก่อนทดลอง	ระยะหลังทดลอง	ระยะติดตามผล	
รวม	676	874	872	รวม	675	662	658
\bar{X}	67.6	87.4	87.2	\bar{X}	67.5	66.2	65.8
SD	6.168	3.898	3.910	SD	6.603	6.442	6.303

n =10

จากตารางที่ 1 พบว่า แม่เลี้ยงเดี่ยวในกลุ่มทดลองที่ได้เข้ารับการปรึกษามีค่าเฉลี่ยคะแนนในการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล เป็นร้อยละ 67.6, 87.4 และ 87.2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล เป็นร้อยละ 67.5, 66.2 และ 65.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

Source of Variances	SS	df	MS	F
ระยะก่อนการทดลอง				
Between group	0.050	1	0.050	0.001
Error	1740.10	37.094	46.91	
ระยะหลังการทดลอง				
Between group	2247.20	1	2247.20	47.90*
Error	1740.10	37.094	46.91	
ระยะติดตามผล				
Between group	2289.80	1	2289.80	48.81*
Error	1740.10	37.094	46.91	

ปรับค่า df เป็น 19, $F(1, 19) = 4.38$ ด้วยวิธีการของ Welch-Satterwaite (Howell, 2007, p.459)

จากตารางที่ 2 พบว่า ระยะก่อนการทดลอง แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ไม่แตกต่างกัน

ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล พบว่า แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบผลย่อยของระยะเวลาในการทดลองของแม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง

Source of Variances	SS	df	MS	F	p
Between Subjects	556.533	9			
Subjects	1105.032	2	552.52	5.96*	.000
Error	1669.367	18	92.74		
Total	3330.93	29			

* $P < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะเวลาก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนข้างต้นแสดงว่า ต้องมีระยะเวลาการทดสอบอย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบเปรียบเทียบด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ โดยวิธีของ นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls procedure) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls procedure)

\bar{X}	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
	67.6	87.2	87.4
67.6	-	19.6*	19.8*
87.2	-	-	0.2*
87.4	-	-	-
r		2	3
$q_{.95}(r, 18)$		2.97	3.61
$q_{.95}(r, 18) \sqrt{\frac{MS_{error}}{n}}$		9.05	10.99

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงในกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 คู่ คือ 1) คะแนนเฉลี่ยในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) คะแนนเฉลี่ยในระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวที่เข้ารับการปรึกษาในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลไม่พบความแตกต่าง

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยได้ ดังนี้

สมมติฐานข้อ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการให้การปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผล สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 21.2 และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมเท่ากับ 21.4 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 อภิปรายได้ว่า

แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้เข้ารับการปรึกษากลุ่มหลังสิ้นสุดการปรึกษาแล้วในระยะหลังการทดลองนั้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และถึงแม้ว่าจะยุติการปรึกษาไปแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะติดตามผลของกลุ่มทดลองก็ยังคงสูงกว่ากลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่าผลของโปรแกรมการปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ ซึ่งใช้เวลาทั้งหมด 10 ครั้ง เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพในการทำให้แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองสามารถจัดการกับการปรับตัวทางอารมณ์ได้เป็นอย่างดี ทำให้การปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองนั้นสูงขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกานต์ บำรุงสุนทร (2563) การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มาจากครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวด้วยการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มาจากครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวจำนวน 20 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน โดยการให้คำปรึกษากลุ่มแบบเผชิญความจริง จำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 45 – 60 นาที

ดำเนินการทดลองสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มาจากครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนภูมิคุ้มกันทางใจ แตกต่างจากกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มาจากครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนภูมิคุ้มกันทางใจ ในระยะหลังทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ทฤษฎีการปรึกษาแบบเผชิญความจริงมีจุดมุ่งหมายของการให้การปรึกษาคือ การช่วยให้บุคคลรู้จักและเข้าใจตนเอง รู้จักแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกลุ่มนำไปปฏิบัติทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและช่วยให้บุคคลพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทฤษฎีการปรึกษาแบบเผชิญความจริงยังมีเทคนิคการให้การปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การปรึกษาอีก เช่น การเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Strategies) การใช้คำอุปมา (Metaphors) เปรียบเทียบ การสร้างสัมพันธภาพ (Relationships) การใช้คำถาม (Questions) การใช้วิธี WDEP การใช้คำกริยา และคำว่า “กำลังใจ” (Using *verb* and “ing” words) ผลลัพธ์ตามธรรมชาติ (Natural consequences) การเริ่มใหม่ (Renegotiation) การพัฒนาทักษะ (Skill development) การใช้ความตลกขบขัน (Using humor) การมีขอบเขตจำกัด (Defining limits) และ การสะท้อนกลับ (Feedback) ซึ่งเทคนิคเหล่านี้ต้องเลือกใช้ตามสถานการณ์ที่ต่างกันไป เพื่อช่วยเสริมให้การปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงมีประสิทธิภาพมากที่สุด

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงส่งผลให้แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองสามารถจัดการกับอารมณ์และมีการปรับตัวทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

สมมติฐานข้อ 2 แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากการวิจัยพบว่า แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 19.8 และในระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 19.6 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 อภิปรายได้ว่า

ทฤษฎีเผชิญความจริงช่วยให้ผู้รับการปรึกษาสามารถสำรวจและประเมินตนเองได้เรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและสามารถนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ทฤษฎีเผชิญความจริงนั้นเชื่อว่ามนุษย์มีความสามารถในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาและใช้วิจารณญาณ เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ มนุษย์แต่ละคนมีความสามารถที่จะตัดสินใจได้ด้วยตนเองมากกว่าขึ้นกับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ มนุษย์มีแรงจูงใจที่จะประสบความสำเร็จ มีความรับผิดชอบต่อพฤติกรรมของตนเอง และมีสัมพันธภาพอันดีต่อผู้อื่น

นอกจากนี้แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษากลุ่มก็มีความมุ่งมั่นและให้ความร่วมมือกับผู้วิจัยเป็นอย่างดีในทุก ๆ ครั้ง ของการเข้าร่วมโปรแกรมการปรึกษากลุ่มจึงทำให้แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองได้รับความรู้ความเข้าใจ จากการเข้าร่วมการปรึกษาทั้ง 10 ครั้งเป็นอย่างดี ทำให้มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงและปรับอารมณ์ของตนเอง ทำให้แม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ในระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง และแม้ว่าจะทำการวัดการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวกลุ่มทดลองในระยะติดตามผลหลังจากที่ได้ทำการยุติการปรึกษาไปแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ แต่ค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ก็ไม่ได้มีความ

แตกต่างจากในระยะหลังการทดลอง ยังคงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์สูงกว่าระยะก่อนการทดลอง ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานการวิจัยของ ซัญญา ภาคอุทัย (2557) ที่ทำการศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีคะแนนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ในระดับมากคือเท่ากับ .96

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ด้านผู้ให้การปรึกษา การที่จะนำโปรแกรมกลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงไปใช้ ผู้วิจัยควรมีการฝึกฝนการให้การปรึกษามาเป็นอย่างดี ต้องสามารถเลือกเทคนิคที่จะใช้ในการปรึกษาได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และสอดคล้องกับโอกาส ตลอดจนกลุ่มที่จะเข้ารับการศึกษา เพื่อให้การปรึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ด้านเทคนิคการให้การปรึกษา สิ่งที่สำคัญในการสร้างพฤติกรรมต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวคือการทำสัญญาข้อตกลงในการปรับเปลี่ยนอารมณ์ โดยมุ่งเน้นที่ข้อตกลงที่สมาชิกได้ให้สัญญาโดยการลงนาม ผู้ให้การปรึกษาที่สนใจนำผลการวิจัยนี้ไปใช้จึงควรนำเทคนิคนี้ไปประกอบการวางแผนโปรแกรมการปรึกษาเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงตามข้อตกลงระหว่างสมาชิกกับผู้ให้การปรึกษา

3. ด้านการพัฒนาโปรแกรม สำหรับโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง ประยุกต์เข้ากับการปรับตัวทางอารมณ์ตามแนวคิดของอากิลีราและเมสสิค (Aquilera & Messick, 1974) โดยปรับให้เข้ากับสภาวะการปรับตัวของแม่เลี้ยงเดี่ยว โดยวัตถุประสงค์เพื่อให้แม่เลี้ยงเดี่ยวสามารถปรับตัวทางอารมณ์ได้ดีขึ้นจากเดิม ดังนั้น โปรแกรมนี้หากผู้สนใจนำไปใช้จึงควรเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของผู้รับการศึกษา และการนำไปใช้ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงคุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันของช่วงอายุ ระดับการศึกษา โดยในการวิจัยครั้งต่อไป ปัจจัยด้านที่ควรนำมาศึกษา เช่น การแบ่งช่วงอายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะทำให้เข้าถึงผลงานวิจัยได้มากยิ่งขึ้น โดยการจำแนกความแตกต่างเฉพาะเพื่อให้เกิดมุมมองที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษากลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าคะแนนการปรับตัวทางอารมณ์ที่ต่ำตามเกณฑ์แบบวัดเพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงในค่าคะแนนที่ต่างไปจากงานวิจัยชิ้นนี้

3. ควรมีการศึกษากลุ่มแม่เลี้ยงเดี่ยวที่อยู่นอกเหนือการดูแลของมูลนิธิ และไม่ได้ขึ้นอยู่กับสถาบัน หรือความเชื่อใด เพื่อให้ผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้กับการวางโครงสร้างความช่วยเหลือจากทางภาครัฐได้อย่างเหมาะสม

4. ควรมีการศึกษถึงการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยวในงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าถึงสภาวะทางอารมณ์และจิตใจของแม่เลี้ยงเดี่ยวในเชิงลึก ทั้งนี้เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการเสริมสร้างความเข้าใจทั้งทางด้านอารมณ์ที่แท้จริงและเปิดโอกาสให้แม่เลี้ยงเดี่ยวสะท้อนมุมมองที่ตนเองประสบออกมาได้อย่างเป็นประโยชน์ในการศึกษามากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ซัญญา ภาคอุทัย. (2557). ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖. มหาวิทยาลัยบูรพา: ชลบุรี.

- ถวิล ธาราโกชน,ศรีณย์ ดำริสุข. (2543). พฤติกรรมมนุษย์กับพัฒนาตน. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่๔ บริษัท อักษราพิพัฒน์ จำกัด.
- พรพิมล พรหมนัส. (2561). ผลของโปรแกรมการกำกับอารมณ์ต่อความสามารถทางอารมณ์และสังคม ของเด็กที่มาจากครอบครัวหย่าร้าง การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วริศรา ชีพสมุท. (2561). การเสริมสร้างการปรับตัวทางอารมณ์ของสตรีที่ถูกกระทำรุนแรงภายในครอบครัว ด้วยการปรึกษารายบุคคลทฤษฎีพิจารณาเหตุผล อารมณ์ และพฤติกรรม. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศุภกานต์ บำรุงสุนทร. (2563). การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มาจากครอบครัวเลี้ยงเดี่ยวด้วยการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง. วารสารการวัดผลการศึกษา. 37 (101). 135–145.
- Aguilera, D and Janice Messick. (1974). Crisis Intervention Theory and Methodology St Louis The C V Mosby Company.
- Corey, Gerald. (1996). *Theory and Practice of Counseling and Psychotherapy*. 8th ed. California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Dandridge, Rita B., comp. "Ann Allen Shockley: An Annotated Primary and Secondary Bibliography." New York: Greenwood, 1987. xvi+120 pp.
- Glasser, W. (1965). *Reality Therapy: A New Approach Psychiatry*. New York: Harper & Row. Guilford. Roy C. *The Roy Adaptation Model*. 3. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc; 2009.

การวิจัยปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว

The action Research for promoting of mathematical creativity on the topic of
surface area and volume of Mattayomsuksa 3 students at Bansangao school

อัญญา อูปรี¹ ภัทรพร เกษสังข์² และนฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์³

Ananya Uppareethee¹ Patthraporn Kessung² and Narumon Sakpakornkan³

¹นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, Master of Education
Program in Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Loei Rajabhat University.

*Corresponding author. E-mail: newmathed42@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย:
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก, Associate professor, Education Program in Education
Research and Evaluation, Faculty of Education, Loei Rajabhat University.

E-mail: patthraporn.kes@lru.ac.th

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์:

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม, Assistant professor, Education Program in Educational Mathematical,
Faculty of Education, Buri Rum Rajabhat University.

E-mail: nsakpakornkan@gmail.com

Received: June 3, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 9, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหา 2) ศึกษาความคาดหวังและแนวทางการส่งเสริม และ
3) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่าง
ก่อนกับหลังการส่งเสริม กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว จำนวน 15 คน
และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาพิเศษ ครูที่สอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการเลือกแบบเจาะจง
เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร 2) แผนการจัดการ
เรียนรู้ 3) แบบวัดท้ายวงจร 4) แบบสัมภาษณ์ และ 5) แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวัดพัฒนาการ
สัมพัทธ์ และสถิติวิลคอกซัน ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาของนักเรียน มีลักษณะท่องจำ คิดแบบเดิมตามที่ครูสอน
ขาดจินตนาการในการสร้างองค์ความรู้ไม่สามารถจินตนาการภาพตามสถานการณ์ได้ คิดได้ช้า ไม่สามารถนำความรู้ที่มี
มาคิดต่อยอดเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ และนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 มีเพียงร้อยละ 13.33 ของ
นักเรียนทั้งหมด 2) คาดหวังให้นักเรียนสามารถหาวิธีการที่แปลกใหม่และหลากหลายในการคิดคำนวณพื้นที่ผิวและปริมาตร
หาค่าตอบได้รวดเร็ว นำความรู้ที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการคำนวณที่แม่นยำ และสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ใน

สถานการณ์ใหม่หรือชีวิตประจำวันได้ และผลความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์คะแนนอยู่ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป จำนวนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด แนวทางในการส่งเสริม ครูควรเชื่อมโยงความรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรในชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง และกระตุ้นให้ค้นคว้าหาวิธีการแปลกใหม่ในการค้นหาคำตอบ หาสื่อหรือรูปแบบการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อใกล้กังวล การใช้โปรแกรม GSP เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง การจัดการเรียนการสอนโครงการ และวิธีการแบบเปิด 3) นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ระหว่างร้อยละ 40 - 100 และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์หลังจัดกิจกรรมส่งเสริมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การวิจัยปฏิบัติการ ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ พื้นที่ผิวและปริมาตร

Abstract

The objectives of this Research were: 1) to study the problem of mathematical creativity on surface area and volume of Mathayomsuksa 3 students at Ban Sangao School, 2) to study the expectations and guidelines for promoting creativity in mathematics subject Surface area and volume of Mathayomsuksa 3 students, and 3) to compare the promotion of mathematical creativity on surface area and volume of Mathayomsuksa 3 students between before and after promotion. The target groups in this Research are Mathayom Suksa 3 students, Academic Year 2020, Ban Sangao School under the Loei Primary Educational Service Area Office1, totaling 15 people, and information groups include: administrator, supervisors, teachers who teachers mathematics, which is obtained by using purposive random sampling. Research instruments of this study were 1) a mathematical creativity test on surface area, volume, 2) lesson plan, 3) end-of-cycle test, 4) interview form, and 5) post-management learning form. Qualitative data analyzed was by content analysis, and quantitative data was analyzed by percentage, mean, standard deviation, relative growth measurement and Wilcoxon matched-pairs signed-ranks test. The Research findings were as follows: 1) The problem state of the student memorizing think the same way as the teaches. Lack of imagination in creating knowledge cannot imagine the situation according to the situation, think slowly, unable to use the knowledge that has been built into the thinking to solving problems in new situations and students passed the assessment criteria of 60 percent that is 13.33 percent of all students. 2) The expect students to be able to figure out simple calculations of surface area and volume, find answers quickly used by different and innovative methods, bring the acquired knowledge to create new knowledge. There is a precise calculation and can apply the knowledge learned in new situations or apply it to daily life and the student's grades must pass a score of 60 percent or more, 80 percent of all students. Guidelines, teachers make important connections to knowledge of surface area and volume in daily life. Giving students the opportunity to take action and encourages Researching and finding new ways to find answers teachers are prepared to manage teaching and learning. Design an event find media or a variety of activities, such as teaching and learning using Klai Kangwon media. The implementation of the GSP program is teaching and learning with a focus on students to take action. The teaching and learning management by project base learning and the open method, the creation of real-life situations for students, are linked to the content. 3) The students have between 40

to 100 percent and the results of the comparison showed that the students were more creative in mathematics after the promotion activities higher than before the promotion activities with the statistical significance at .01 level.

Keywords : Action Research, Mathematical creativity, Surface area and volume

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สังคม และสถานการณ์ทำให้ทุกประเทศทั่วโลกกำหนดทิศทางการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศตนให้มีทักษะ และสมรรถนะระดับสูง มีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น จึงต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการในการพัฒนากำลังคน โดยให้ความสำคัญในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะกระบวนการในการประกอบอาชีพ การดำรงชีวิต และการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ระบุไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ จะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ จากที่กล่าวมาข้างต้นความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการขยายแนวคิดที่มีอยู่เดิม หรือสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ จะแทรกอยู่กับเนื้อหาในสาระอื่น ๆ ดังที่สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติได้หมายเหตุรูปแบบข้อสอบไว้ทุกปีว่า “การวัด และ สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีแทรกอยู่ในสาระที่ 1 – 5 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2562) ผลการทดสอบทางการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชาติ (O-NET) รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน บ้านสวาง มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศเกือบทุกมาตรฐาน โดยเฉพาะในมาตรฐาน ค 2.1 และ ค 2.2 มีค่าเฉลี่ยเพียง 11.11 (สาระการวัดเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร) ซึ่งมีแนวโน้มคะแนนลดลงทุกปี เมื่อเทียบกับมาตรฐานอื่นที่คะแนนมีเพิ่ม มีลด โดยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานระบุว่าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร นักเรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึม ทรงกระบอกและปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม เลือกใช้หน่วยการวัดในระบบต่าง ๆ เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ และปริมาตรได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในชีวิตจริงได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) จึงต้องเร่งพัฒนานักเรียนในมาตรฐาน การเรียนรู้ดังกล่าวควบคู่ไปกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน ต้องให้นักเรียนมีบทบาทและความสำคัญเท่าเทียมกัน กระตุ้นให้นักเรียนอยากค้นคว้าหาความรู้และคำตอบด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้นักเรียนได้คิด และเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์ ด้วยการคิดริเริ่ม การคิดคล่องตัว คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดลออ คิดแก้ปัญหาไม่ยอมจำนนต่อปัญหา และเน้นการส่งเสริมกระบวนการคิด คิดให้ได้ทั้งปริมาณ และคุณภาพ แนะนำความคิดลงสู่การปฏิบัติ ลงมือทำ เพราะการปฏิบัติซ้ำ ๆ ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ สามารถสร้างชิ้นงานและ นำชิ้นงานไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (Guilford,1956; Torrance, 1965 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2559; ปริศนา เขียวสุทธิ ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัตน์, 2563) เพื่อส่งเสริมความคิด

สร้างสรรค์ให้กับนักเรียน โดยยึดหลักว่า “ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” โดยจะต้องอาศัยการเรียนรู้ที่หลากหลาย อาทิ เรียนรู้แบบบูรณาการ การสร้างความรู้ การคิด การเผชิญกับสภาพปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจริง การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งครูต้องคิดวิธีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเลือกใช้วิธีการ เทคนิคการสอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การจะทำให้ให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานนั้นมียุทธศาสตร์ที่หลากหลาย และวิธีการที่เป็นที่รู้จักและได้รับการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางคือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ศึกษารวบรวมข้อมูล โดยใช้ขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์เพื่อหาข้อสรุปในการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้หลายครั้ง จนผลการปฏิบัติงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ (วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับ ภัทรพร เกษสังข์ (2559) ที่กล่าวว่า ปัจจุบันการวิจัยปฏิบัติการได้รับความนิยมแพร่หลายโดยเฉพาะหน่วยงานทางการศึกษาได้นำความคิดเกี่ยวกับวิจัยเชิงปฏิบัติการมาเป็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงทำการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 โดยผู้วิจัยจะนำการวิจัยเชิงปฏิบัติการมาใช้ในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนพร้อมทั้งเชื่อมโยงกับสถานการณ์ให้เข้ากับบริบทชุมชนและภูมิปัญญาของท้องถิ่น เพื่อให้ให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เป็นไปตามจุดเน้นการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพปัญหาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว
2. ศึกษาความคาดหวังและแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว
3. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว ระหว่างก่อนกับหลังการส่งเสริม

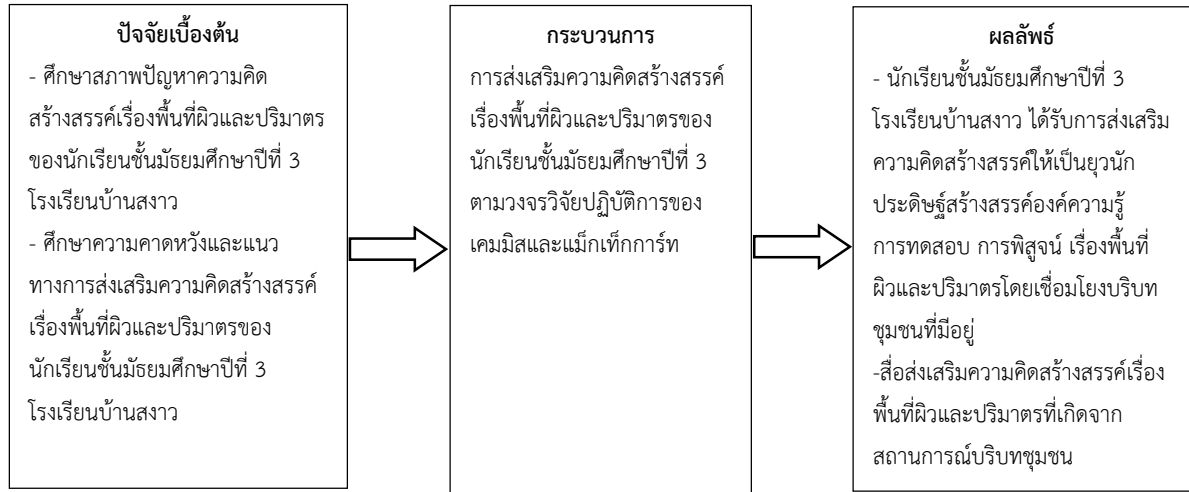
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ จากประสบการณ์เดิม การฝึกฝน ทดลอง การได้รับการกระตุ้น การสร้างจินตนาการ เพื่อขยายแนวคิด หรือสร้างแนวคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมในการปรับปรุง พัฒนาองค์ความรู้ผ่านทางผลงานของตนเอง โดยแบ่งทักษะความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford คือ ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออในการคิด

2. ความคิดสร้างสรรค์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร หมายถึง ความสามารถในการแก้ปัญหาจากการขยายแนวคิด หรือสร้างแนวคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในการหาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย ทรงกลม และใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว ปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ผ่านทางผลงานของตนเอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว มีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ในปีการศึกษา 2563 จำนวน 15 คน
2. กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัย ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนบ้านสงาว 2) ศึกษาพิเศษกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ จำนวน 1 คน และ 3) ครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ที่สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกลุ่มคุณภาพการศึกษานครหงส์ จำนวน 2 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยแบ่งทักษะความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Guilford แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบดังนี้ ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออในการคิด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้ 1) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวปริมาตร 2) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 14 แผน 3) แบบวัดท้ายวงจรประกอบด้วย แบบวัดท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 และแบบวัดท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 ซึ่งแบ่งทักษะออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านที่ 1 ความคิดริเริ่ม ด้านที่ 2 ความคล่องแคล่ว ด้านที่ 3 ความคิดยืดหยุ่น ด้านที่ 4 ความละเอียดลออ 4) แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับ สภาพปัญหา ความคาดหวัง และแนวทางในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และ 5) แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 2 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน ได้แก่ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ก่อนส่งเสริม และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรหลังการส่งเสริม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักสูตร งานวิจัย เอกสารเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ โครงสร้าง สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เนื้อหาเรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3 สร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวปริมาตร เนื้อหาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะในการประเมินคุณภาพของผลงานนักเรียน สร้างขึ้นในรอบ 4 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคล่องแคล่วในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออในการคิด มีเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบ Rubric score คะแนน 0 - 5 แล้วนำผลการประเมินทั้ง 4 ด้าน มารวมเป็นคะแนนความคิดสร้างสรรค์ที่ปรับตามเกณฑ์การวัดของ Guilford

1.4 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่าดัชนีความสอดคล้องมีค่า 0.60 - 1.00

1.5 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้รับและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินคุณภาพความเหมาะสมอีกครั้ง

1.6 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรของ Whitney and Sabers และความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาช (Cronbach's alpha) โดยนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มเป้าหมาย โดยมีบริบทใกล้เคียงกัน จำนวน 44 คน ผลปรากฏว่า ได้ค่าอำนาจจำแนก 0.58 - 0.66 ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดก่อนการส่งเสริม 0.86 และค่าความเชื่อมั่นแบบวัดหลังการส่งเสริม 0.93

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 ศึกษาแนวทาง ทฤษฎี หลักการ วิธีการและแนวคิดที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์รูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

2.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

2.4 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด จัดทำแผนการเรียนรู้อิงมาตรฐานตัวชี้วัด

2.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หลังจากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ ตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล

2.6 แก้ไขข้อบกพร่องและจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3. การสร้างแบบวัดท้ายวงจร แบบวัดท้ายวงจรเป็นแบบวัดที่ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ความคิดริเริ่ม ด้านที่ 2 ความคล่องแคล่ว ด้านที่ 3 ความคิดยืดหยุ่น ด้านที่ 4 ความคิดละเอียดลออ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล วิธีการสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์

3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์เนื้อหา ความคิดรวบยอดและนิยามศัพท์ของความคิดสร้างสรรค์ และเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

3.3 สร้างแบบวัดท้ายวงจร แบบวัดเป็นแบบ Rubrics Score ใช้วัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร

3.4 นำแบบวัดท้ายวงจรเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับนิยามศัพท์ของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร เกณฑ์การคัดเลือกค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ผลปรากฏว่าได้ค่าความสอดคล้อง 0.6 - 1.00 หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ได้รับและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง

3.5 หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรของ Whitney and Sabers และความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาช (Cronbach's alpha) นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นนักเรียนโรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน จำนวน 44 คน ผลปรากฏว่า ได้ค่าอำนาจจำแนก 0.57 - 0.71 และค่าความเชื่อมั่นท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 1 เท่ากับ 0.91 และท้ายวงจรปฏิบัติการที่ 2 เท่ากับ 0.85

3.6 แก้ไขข้อบกพร่องและจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. การสร้างแบบสัมภาษณ์ ทั้งแบบสัมภาษณ์สภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์ความคาดหวัง และแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 กำหนดรายละเอียดในการสัมภาษณ์

4.2 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาประเด็นข้อคำถามเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา

4.3 นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

4.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองสัมภาษณ์เพื่อให้ทราบว่าข้อคำถามทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์เข้าใจได้ตรงตามประเด็นที่ต้องการหรือไม่

4.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

5 การสร้างแบบบันทึกหลังการเรียนรู้ของนักเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 กำหนดประเด็น การเขียนพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียน การแสดงความคิดเห็น และคำสำคัญที่นักเรียนอธิบายเพื่อไปสู่การสรุปคำตอบ โดยผู้วิจัยจะกำหนดข้อคำถามให้สอดคล้องกับแผนและกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทันทีที่สอนเสร็จในแต่ละกิจกรรม

5.2 นำแบบบันทึกเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของประเด็นการบันทึกและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้

5.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 กับกลุ่มเป้าหมาย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล สะท้อนผลและปรับปรุงเป็นระยะ ๆ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการตามวงจรปฏิบัติการของเคมมิส และแม็กแท็กการ์ท โดยแต่ละวงจรมีขั้นตอนการปฏิบัติ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติและการสังเกต ขั้นสะท้อนผล โดยก่อนดำเนินการส่งเสริม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบก่อน

เพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ดำเนินการ 2 วงจรปฏิบัติการ คือ วงจรที่ 1 ผู้วิจัยใช้รูปแบบการเรียนรู้ดึงนี้ นำสื่อจากไกลกังวล มาควบคุมเนื้อหาให้เป็นไปตามมาตรฐานตัวชี้วัด โปรแกรม GSP เพื่อให้นักเรียนเห็นภาพและการสร้างผลงานให้เห็นความสัมพันธ์ของรูปทรง พร้อมทั้งการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการแบบเปิด มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างหลากหลาย ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตระหว่างการสอนและส่งเสริมและหลังดำเนินการส่งเสริม เมื่อเสร็จสิ้นการสอนส่งเสริมในวงจรที่ 1 ผู้วิจัยทำการวัดท้ายวงจร ผลปรากฏว่า มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ 2 ด้านที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินคือ ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดละเอียดลออ ผู้วิจัยจึงนำปัญหาอุปสรรคจากวงจรปฏิบัติการที่ 1 มาร่วมกันอภิปรายกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาในวงจรปฏิบัติการที่ 2 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดึงนี้ การจัดการเรียนรู้แบบวิธีการแบบเปิด การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ (Active Learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตระหว่างการสอนและส่งเสริมและหลังดำเนินการส่งเสริม เมื่อเสร็จสิ้นการสอนส่งเสริมในวงจรที่ 2 ผู้วิจัยทำการวัดท้ายวงจร ผลปรากฏว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ทักษะทุกด้านที่ทำการส่งเสริม ผู้วิจัยจึงยุติการสอนส่งเสริม และทำการทดสอบหลังการสอนส่งเสริมแล้วนำคะแนนก่อนกับหลังการสอนส่งเสริมมาวิเคราะห์วัดพัฒนาการสัมพัทธ์ และทำการเปรียบเทียบโดยใช้สถิติวิลคอกชัน

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการวัดความคิดสร้างสรรค์ก่อนการสอนส่งเสริมกับหลังการสอนส่งเสริมโดยใช้สถิติอนพารามตริกซ์ สูตรวิลคอกชัน และการวัดพัฒนาการสัมพัทธ์

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีลักษณะท่องจำ คิดแบบเดิมตามที่ครูสอน ขาดจินตนาการในการสร้างองค์ความรู้ ไม่สามารถจินตนาการภาพตามสถานการณ์ได้ นักเรียนคิดได้ช้า ไม่สามารถนำความรู้ที่มีมาคิดต่อยอดเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ ขาดการนำความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่พบ และผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ก่อนการดำเนินการส่งเสริม พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 เพียง 13.33 ของนักเรียนทั้งหมด

2. ผลการศึกษาความคาดหวังและแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว ผลปรากฏว่า

2.1 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องคาดหวังให้นักเรียนสามารถหาวิธีการที่แปลกใหม่และหลากหลาย คิดคำนวณพื้นที่ผิวและปริมาตรให้ง่ายขึ้น หากคำตอบได้อย่างรวดเร็ว นำความรู้ที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการคำนวณที่แม่นยำ และสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือนำมาปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้ และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์คะแนนอยู่ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป จำนวนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด

2.2 แนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า ครูควรเชื่อมโยงความรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรในชีวิตประจำวันให้เห็นความสำคัญ เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง และกระตุ้นให้ค้นคว้าหาวิธีการแปลกใหม่ในการค้นหาคำตอบ หนังสือหรือรูปแบบการจัดกิจกรรมที่หลากหลายดังนี้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อไกลกังวลเพื่อควบคุมการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานตัวชี้วัดของการจัดการเรียน การใช้โปรแกรม GSP เป็นสื่อในการนำเสนอเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพและสร้างสรรค์ผลงาน การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ให้นักเรียนได้เรียนรู้เพื่อที่จะค้นหาคำตอบด้วยตนเองซึ่งคล้ายคลึงกับการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการแบบเปิดที่เน้นให้นักเรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตนเองจากวิธีการที่หลากหลายผ่านสถานการณ์ที่ครูสร้างขึ้นจากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียน

3. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว ระหว่างก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ระหว่างร้อยละ 40 - 100 และคะแนนการเปรียบเทียบก่อนกับหลังการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงาว หลังการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีลักษณะท่องจำ คิดแบบเดิมตามที่ครูสอน ขาดจินตนาการในการสร้างองค์ความรู้ ไม่สามารถจินตนาการภาพตามสถานการณ์ได้ นักเรียนคิดได้ช้า ไม่สามารถนำความรู้ที่มีมาคิดต่อยอดเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ได้ ขาดการกระตุ้นความคิด การฝึกฝนในการนำความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่พบ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูยังเน้นให้นักเรียนทำตามขั้นตอน ไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ เน้นให้นักเรียนเป็นผู้รับความรู้จากครู และการจัดการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นไปได้ยากต้องใช้เวลาในการพัฒนา เพราะการเรียนของนักเรียนที่ผ่านมาเป็นการเรียนที่นักเรียนไม่ได้พยายามคิดเอง แต่เป็นการจำสิ่งที่ครูสอนซึ่งเป็นการปิดกั้นจินตนาการของนักเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อีริเชซซู เรื่องสุขอนันต์ (2562) สรุปผลการวิจัยไว้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เคยทำมาก่อน และทำตามวิธีการจากการแก้ปัญหาที่ให้เฉลยไว้เป็นตัวอย่าง โดยไม่พยายามหาวิธีการหรือคำตอบที่แตกต่างไปจากเดิมนอกจากนี้นักเรียนยังขาดประสบการณ์และการเชื่อมโยงความรู้ที่มีมาใช้ในการแก้ปัญหา อาจเป็นเพราะครูยังไม่มีความเข้าใจในการออกแบบกิจกรรมในการจัดการสอนที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ครูสอนในรูปแบบบรรยาย ไม่มีการเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนได้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ยังเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้จากการสอน การถ่ายทอด ในการสอนครูเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยนักเรียนมีหน้าที่ทำความเข้าใจ ถ้านักเรียนไม่เข้าใจก็มองว่า เป็นปัญหาที่นักเรียนเอง ไม่ใช่ปัญหาของครู (ไมตรี อินประสิทธิ์ อ่างถึงใน นภสร บุญเสนา, 2563)

2. ความคาดหวังต่อการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีความคาดหวังให้นักเรียนสามารถหาวิธีการคิดคำนวณพื้นที่ผิวและปริมาตรให้ง่ายขึ้น หาคำตอบได้อย่างรวดเร็ว มีวิธีการที่แปลกใหม่และหลากหลาย นำความรู้ที่ได้มาสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีการคำนวณที่แม่นยำ และสามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือนำมาปรับใช้กับชีวิตประจำวันได้ โดยความคาดหวังดังกล่าวเป็นการคาดหวังที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดวิธีการที่จะได้มาของคำตอบหรือคิดสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แตกต่างออกไปจากเดิมผ่านประสบการณ์ที่นักเรียนเคยมีแล้วให้มีวิธีการที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังคาดหวังให้นักเรียนสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมาในรูปแบบที่แปลกใหม่เพื่อเป็นการต่อยอดสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นไปเพื่อนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นบุคคลที่สนใจปัญหา ยอมรับความเปลี่ยนแปลงไม่ถอยหนีปัญหาที่เกิดขึ้น พิจารณาปรับปรุงพัฒนางานของตน เป็นคนที่ชอบคิดหาทางแก้ปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง เพื่อให้มีความคล่องตัว จึงทำให้ประหยัดเวลาในการแก้ปัญหา มีความสามารถในการคิดประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เป็นบุคคลที่มีความคิดยืดหยุ่นพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงมาสู่แนวใหม่ (Garison,1954; Guilford,1957 ; Rogers ,1959 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2559)

และคาดหวังว่าผลการเรียนของนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์คะแนนอยู่ในระดับร้อยละ 60 ขึ้นไป จำนวน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีของโรงเรียนบ้านสงาวที่ตั้งเป้าหมายไว้ว่านักเรียนมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้านเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 5% และมีผลการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 60 ขึ้นไป (โรงเรียนบ้านสงาว, 2562)

แนวทางการแก้ไขปัญหา พบว่า ครูควรเชื่อมโยงความรู้เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการเรียน นอกจากนี้ควรมีการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน ศึกษาการจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัด สื่อการสอนและคลิปวิดีโอจากมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับความนิยมเป็นจำนวนมากเพราะเป็นสื่อที่ตรงตามหลักสูตรแกนกลางและมาตรฐานตัวชี้วัดการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการ และเนื้อหาครบถ้วน (มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์, 2562)

เสริมด้วยการใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad เป็นสื่อในการนำเสนอเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพและสร้างความเข้าใจให้กับนักเรียนได้มากขึ้นดังที่ ชนิศวรา เลิศอมรพงษ์ (2554) ได้ให้ความหมายของ The Geometer's Sketchpad เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้เห็นเป็นรูปธรรม ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสเรียนคณิตศาสตร์โดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติโดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งนักเรียนจะสามารถถ่ายทอดภาพตามจินตนาการของตนผ่านโปรแกรมได้ พร้อมกันนี้วิธีการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดของตนเองออกมาได้เต็มศักยภาพ ไม่ปิดกั้นนักเรียนด้วยความกลัวว่าตนเองจะคิดถูกหรือผิด นั่นคือวิธีการสอนแบบเปิดที่เน้นกระบวนการคิดมากกว่าคำตอบ ทำให้นักเรียนสร้างประสบการณ์ได้ด้วยตนเอง คิดได้หลากหลายวิธี และสามารถนำความรู้ที่มีไปต่อยอดกับสถานการณ์ใหม่ ดังที่ ลัดดา ศิลาน้อยและอังคณา ตุงคะสมิต (2550: 91) กล่าวว่า วิธีการแบบเปิดเป็นการจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ให้มีลักษณะที่เป็นปัญหาแบบเปิดกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ซึ่งจะเน้นในเรื่องการเปิดความคิดของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้คิดกว้าง คิดหลากหลายและคิดสร้างสรรค์มากที่สุดเท่าที่สามารถทำได้ตามบริบทของเนื้อหา โดยครูต้องออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงให้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ จิราภรณ์ ยกอินทร์ (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สร้างกิจกรรมและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความรู้และการนำเสนอผลงาน เพื่อสร้างเป็นความรู้ใหม่ให้กับตนเอง ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกันกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหา ดังที่ Vega (2015) กล่าวว่า วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐานเมื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อาจทำให้นักเรียนสามารถจำเนื้อหา คิดสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ สามารถสร้างผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์จริง และปรับปรุงเจตคติต่อการเรียนรู้

3. ผลการพัฒนาเด็กนักเรียนมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์อยู่ระหว่างร้อยละ 40 - 100 และหลังการจัดกิจกรรมการส่งเสริมพบว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และนักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินคะแนนร้อยละ 60 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 ของนักเรียนทั้งหมด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ครั้งนี้ผู้วิจัยนำวิจัยปฏิบัติการมาใช้ค้นหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยนำไปส่งเสริมตามวงจรปฏิบัติการ พร้อมทั้งสังเกต สะท้อนผล ตามวงจรที่ส่งเสริมจนบรรลุผล (ภัทรพร เกษสังข์, 2559) นอกจากนี้กิจกรรมที่จัดให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ได้คิดค้น หาคำตอบด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอให้ครูเป็นคนบอกคำตอบ ดังที่ Suwan natthachote (2012 อ้างถึงใน จิราภรณ์ ยกอินทร์, 2560) กล่าวว่า Active Learning เป็นการเรียนเชิงรุกที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนหรือดำเนินกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของคำตอบหรือเนื้อหาโดยเชื่อมโยงกับ

ประสบการณ์เดิมที่มี สามารถบูรณาการความรู้ที่มีอยู่กับความรู้ใหม่เพื่อต่อเติมและสร้างเป็นแนวคิดของตนเอง ผู้เรียนจะเป็นผู้เรียนรู้วิธีการเรียน มีความกระตือรือร้น มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับ พันทิพา เย็นญา และอัจตรา ประเสริฐสิน. (2562) ที่จัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ การเสริมแรงแก่นักเรียนในแต่ละกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งแสดงออกถึงความร่วมมือ การกล้าแสดงความคิดเห็น รวมถึงการตอบข้อซักถาม

อีกทั้งยังใช้การเรียนรู้ผ่านการแลกเปลี่ยน การอภิปรายร่วมกันของเพื่อนทั้งชั้นเรียนแล้วนักเรียนได้สรุปคำตอบสรุปเนื้อหาด้วยภาษาของตนเอง จะสร้างความเข้าใจและจดจำได้นานขึ้นนักเรียนจึงสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้ดี ส่งผลให้นักเรียนคิดต่อยอดสร้างสรรค์ผลงานต่อไปได้อีก ดังที่ กิตติศักดิ์ บุญทอง สุพจน์ เกิดสุวรรณ และทองปาน บุญกุล (2563) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วมซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการคิด ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ สอดคล้องกับการจัดการกิจกรรมด้วยวิธีการแบบเปิดเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของครูของไมตรี อินประสิทธิ์ (2547) ได้นำเสนอแนวทางการศึกษา โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียน 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การนำเสนอปัญหาปลายเปิด (2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านการแก้ปัญหา นักเรียนลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง และนำเสนอ วิธีการแก้ปัญหาต่อเพื่อนในกลุ่ม โดยมีครูสังเกตและบันทึกวิธีการแก้ปัญหา (3) การอภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน โดยครูทำหน้าที่สนับสนุน เปรียบเทียบแนวคิดของนักเรียน และ (4) การสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน เป็นวิธีที่ให้ผู้เรียนสามารถคำนวณและจัดการกับสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถนำประเด็นสำคัญของปัญหาให้นักเรียนได้คิดโดยระดมองค์ความรู้ที่มีมาตีความใหม่เพื่อจัดการกับสถานการณ์ทางคณิตศาสตร์แล้วจึงนำเทคนิคที่ต้องการไปใช้ ซึ่งเน้นให้นักเรียนได้คิดค้นความรู้และลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน มีวิธีการคิดและคำตอบที่หลากหลายแปลกใหม่ จนเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างมีความหมาย (Shimada, 1977) พร้อมกันนี้สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ใช้ในการจัดการกิจกรรมสร้างขึ้นจากสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันของนักเรียนทำให้เห็นว่าเกี่ยวข้องกับตนจึงอยากที่จะคิดแก้ปัญหา หรือสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหานั้น ดังคำกล่าวของ Vongthongkham, Ung และปริญญา เรืองทิพย์ (2563) กล่าวว่า หากนักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้และมุ่งมั่นทำงานที่กำลังทำอยู่ ก็จะทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด โดยใช้รูปแบบโครงงานเป็นฐาน นักเรียนได้เรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นตามสภาพจริง ครูทำหน้าที่เป็นโค้ชและดูแลนักเรียนในการทำงานเป็นกลุ่ม โดยครูจะใช้คำถามที่ดึงดูดให้นักเรียนสร้าง ตั้งคำถาม และแก้ไขความรู้พร้อมทั้งพัฒนาทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การให้เหตุผล การสังเคราะห์ และความยืดหยุ่น (Barron & Darling-Hammond, 2008) อีกทั้งประสิทธิภาพของการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานทำให้นักเรียนได้รับรู้ความสามารถของตนเอง คุณค่าของงาน การทำงานเป็นกลุ่ม ทักษะการทำงาน และการพัฒนาเจตคติเชิงบวกต่อเพื่อนร่วมงานจากการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างหลากหลาย (Kaldi, 2011)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ควรพิจารณาศักยภาพของนักเรียนและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งอาจมีการยืดหยุ่นในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเต็มที่ กิจกรรมที่ใช้ควรส่งเสริมให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก และสถานการณ์ที่จัดควรเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว
2. การจัดการกิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียน ผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้แบบโครงงาน วิธีการแบบเปิด การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ อีกทั้งครูผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศ

การเรียนรู้ที่นักเรียนรู้สึกมีอิสระทางความคิดเพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น และสร้างสรรค์ผลงานอย่างเต็มตามศักยภาพ ด้วยเหตุนี้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่ต้องการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สามารถนำรูปแบบวิธีการสอนดังกล่าวเป็นแนวทางการส่งเสริมผู้เรียนได้

3. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ จะต้องปฐมนิเทศให้นักเรียนเข้าใจเป้าหมายและวิธีการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนก่อน เพื่อที่จะสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่องและเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรเท่านั้น ดังนั้นควรศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์กับเนื้อหาอื่นที่เหมาะสม หรือในระดับชั้นอื่น
2. ควรมีการติดตามผลการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการพัฒนา เพื่อศึกษาความคงทนของทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงและใช้วิธีการในการจัดการเรียนรู้อย่างอิสระ การทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการออกแบบให้มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพื่อให้ได้ผลที่ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติศักดิ์ บุญทอง, สุพจน์ เกิดสุวรรณ และทองปาน บุญกุล. (2563). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิคทีมเกมการแข่งขัน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 43-58
- จิราภรณ์ ยกอินทร์. (2560). การจัดการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ Active Learning. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ชนิศรวา เลิศอมรพงษ์. (2554). การใช้โปรแกรม The Geometer's Sketchpad (GSP) ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธีรเชษฐ์ เรืองสุขอนันต์. (2562). การศึกษาสภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ทางเรขาคณิตระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 9 (2). 176-202.
- นภสร บุญเสนา และสัมพันธ์ ถิ่นเวียงทอง. (2563). การมีปัญญาของตนเองของนักเรียนในชั้นเรียนที่ใช้วัตกรรมการศึกษาและวิธีการแบบเปิด. ใน *การประชุมวิชาการเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 21*. หน้า HMP1-10. เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2563. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรีศนา เชี่ยวสุทธิ, ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ และ แจ่มจันทร์ ศรีอรุณรัมย์. (2563). การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อในด้านทักษะการสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (101). 159-170

- พันทิพา เย็นญา และอัจฉรา ประเสริฐสิน. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 36 (99). 28-40
- ภัทรพร เกษสังข์. (2559). การวิจัยปฏิบัติการ Action Research. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์. (2562). คู่มือและแผนการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2547). การสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิดในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โรงเรียนบ้านสงาว. (2562). รายงานผลการปฏิบัติงานตนเองของสถานศึกษา. เลย: โรงเรียนบ้านสงาว.
- ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2550). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบเปิด (Open approach) ในวิชาประวัติศาสตร์สำหรับครูสำหรับนักศึกษาสาขาสังคมศึกษาหลักสูตร 5 ปี. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วีระยุทธ ชาตะกาญจน์. (2558). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*. 2 (1). 29-49.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2562). จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2559). การคิดเชิงสร้างสรรค์. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2562. จาก <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb13.pdf>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). *Teaching for meaningful learning: A review of Research on inquiry-based and cooperative learning (PDF)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kaldi, S. (2011). Project-based learning in primary schools: effects on pupils' learning and attitudes. *International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 39(1), 35-47.
- Shimada, S. (ed.). (1977). Open-ended approach in arithmetic and 151 -52 mathematics: A new plan for improvement of lessons. Tokyo: Mizuumi Shobou. (in Japanese)
- Vega, V. (2015). *Project-Based Learning Research Review*. Retrieved <https://www.edutopia.org/pbl-Research-learning-outcomes>
- Vongthongkham, B., Ung, P., และปริญญา เรื่องทิพย์ (2563). อิทธิพลของอ้อมโนทัศน์ต่อทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรคั่นกลาง. *วารสารวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 129-139.

การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนบ้านน้ำแควม

The action research for promoting of analytical thinking on the topic of solving
percentage problem Prathomsuksa 6 students at Ban Nam Khaem School

สินชัย ศรีพล¹ ภัทรพร เกษสังข์² และนฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์³

Sinjai Sripol¹ Patthraporn Kessung² and Narumon Sakpakornkan³

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย,
Master of Education Program in Educational Research and Evaluation Faculty of
Education, Loei Rajabhat University,

* Corresponding author. Email: beer.sinjai@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย:
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก, Associate professor, Education Program in Educational
Research and Evaluation, Faculty of Education, Loei Rajabhat University,
E-mail: patthraporn.kes@lru.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์:
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รอง, Assistant professor, Education Program in Educational
Mathematical, Faculty of Education, Buri Ram Rajabhat University,
E-mail: nsakpakornkan@gmail.com

Received: June 3, 2021; Revised: August 22, 2022; Accepted: September 10, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแควม 2) เพื่อศึกษาความคาดหวัง และการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง
การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ และ 3) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนระหว่าง
ก่อนพัฒนา กับหลังพัฒนา กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้าน
น้ำแควม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 จำนวน 16 คน และ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร
สถานศึกษา ศึกษาพิเศษ ครูที่สอนคณิตศาสตร์ โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบ
สัมภาษณ์ เกี่ยวกับสภาพปัญหา ความคาดหวัง แนวทาง 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบวัดย่อย และ 4) แบบวัดการคิด
วิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ พบว่า
นักเรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์ ตีความ หรือ จับประเด็นโจทย์ปัญหาที่นำมาในสถานการณ์ใหม่ได้ ไม่เข้าใจเรื่องที่โจทย์
กำหนดให้ ไม่รู้ว่าต้องใช้หลักการอะไรในการหาคำตอบ และถ้าโจทย์ปัญหาซับซ้อนมากขึ้นจะวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้
อีกทั้งยังขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ความคาดหวัง และแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา

ร้อยละ พบว่า คาดหวังให้นักเรียนได้เรียนในเนื้อหาที่ไม่ต้องซับซ้อน นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป และนักเรียนที่ผ่านต้องมีจำนวนร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด 3) ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนกับหลังการพัฒนา พบว่า การคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย 21.94 คิดเป็นร้อยละ 73.13 ของคะแนนเต็ม นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ด้านที่นักเรียนผ่านเกณฑ์มากที่สุด ด้านการวิเคราะห์ส่วนประกอบ คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 81.25 และด้านการวิเคราะห์หลักการ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และผลเปรียบเทียบ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สูงกว่าก่อนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การวิจัยปฏิบัติการ การคิดวิเคราะห์ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the problem state of analytical thinking on the topic solving percentage problem of Prathomsuksa 6 students at Ban Nam Kam School, 2) to study the expectations and guidelines for promoting analyzing on the topic solving percentage problem, and 3) to compare the analyzing on the topic solving percentage problem of Prathomsuksa 6 students between before and after promotion. The target groups were Prathomsuksa 6 students, academic year 2020 at Ban Nam Kam School, under the Loei Primary Educational Service Area office 1, total 16 students and groups of informants were school administrator, supervisors, and mathematics teachers by using purposive sampling. The research instruments were: 1) an interview form about problem state, expectation, and guideline 2) lesson plans, 3) end-of-cycle test, and 4) analytical thinking test. Qualitative data were analyzed by content analysis, and quantitative data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation The results of the research were as follows: 1) The problem state of analytical thinking on the topic solving percentage problem of Prathomsuksa 6 students found that the students could not analyze, interpret or grasp the issues that had been given in new situations, do not understand what the proposition is given, and what principle to use to find the answer. Complicated questions cannot be analyzed for answers, It revealed that they lacked analytical thinking on the skills. 2) Results of the study, expectations and guidelines for promoting analytical thinking on the topic solving percentage problem found that the associates had expectations for students to learn the content that was not complicated in order to apply the knowledge to use in their daily life. Students could think critically about solving percentage problems and get a score more than 60 percent, and the students who passed must be 70 percent of all students. 3) The results of comparison of analytical thinking on the topic solving percentage problem of Prathomsuksa 6 students between before and after promotion found that overall, the average score was 21.94, or 73.13 percent of the full score. The students who passed 60 percent of criteria were 14 people, or 87.50 percent. Component analysis accounted for 100 percent, followed by the analysis of relationships accounted for 81.25 percent, and the analysis of

principles considered 75.00 percent. The comparative results showed that Prathomsuksa 6 students after the promoted have analytical thinking on the topic solving percentage problem higher than before promoted with the statistical significantly at .05 level.

Keywords: Action research, Analytical thinking, Solving percentage , Prathomsuksa 6 students

บทนำ

จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา คือการพัฒนาให้นักเรียนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับบริบทของสังคมทั้งปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ โดยคุณภาพของนักเรียนในปัจจุบันเป็นที่ต้องการในโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้พัฒนาหลักสูตรคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวโดยพิจารณาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่มุ่งให้การศึกษาและการเรียนรู้มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล พัฒนานโยบายให้มีทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ต่อยอดสู่นวัตกรรม (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 : 6)

การพัฒนาให้นักเรียนให้มีศักยภาพในด้านความคิดเป็นคุณสมบัติที่พึงปรารถนา ซึ่งความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการจัดการศึกษายุคปัจจุบัน เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่แทรกซึมวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมทุกรูปแบบ ซึ่งผลกระทบเหล่านี้จะตกอยู่กับนักเรียนที่มีทักษะในด้านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้น้อย ถ้าหากนักเรียนคนใดรู้จักคิดวิเคราะห์ และแยกแยะส่วนที่เป็นข้อเท็จจริงได้ จะทำให้สามารถตัดสินใจได้เป็นอย่างดี การคิดวิเคราะห์เป็นความสามารถในแยกแยะ และจำแนกองค์ประกอบต่าง ๆ ของบางสิ่งบางอย่าง และหาความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลขององค์ประกอบเหล่านั้น จะได้นำมาใช้ค้นหาความจริงหรือสิ่งที่สำคัญของสิ่งนั้น ๆ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545) ว่าประกอบอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล และที่เป็นอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร (Bloom, 1961)

การคิดทางคณิตศาสตร์เป็นเรื่องของกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (John Mason, 2010) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เมื่อจบหลักสูตรนักเรียนต้องมีความสามารถในการแก้ปัญหา สื่อสารและสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เชื่อมโยงให้เหตุผลและมีความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนต้องสามารถอ่าน เขียนตัวเลขตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง อัตราส่วนและร้อยละ มีความรู้ลึกเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร ประมาณผลลัพธ์ และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งในระดับประถมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงด้านเนื้อหาคณิตศาสตร์ให้มีความเป็นสากลและมีความสอดคล้องกันมากขึ้น ซึ่งคำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นต่าง ๆ โดยพิจารณาจากหลักสูตรของหลายประเทศ และเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้เป็นกรอบในการประเมินผลระดับชาติ (O-NET) จึงได้มีการเพิ่มเนื้อหาบางเรื่องที่มีความจำเป็นเลื่อนไหลบางเนื้อหาให้มีความเหมาะสม ตัดเนื้อหาบางเรื่องที่มีความซ้ำซ้อนกับเนื้อหาวิชาอื่น และเน้นให้มีความเชื่อมโยงเนื้อหาคณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 : 7-14)

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ทั้ง 5 สาระ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐานสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการระดับประเทศ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 44.15 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลยเขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 42.43 และนักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 37.50 (กลุ่มงานวัด

และประเมินผลการศึกษา, 2559) ปีการศึกษา 2560 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐานสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการระดับประเทศ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 33.08 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 30.99 และนักเรียนโรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 15.97 (กลุ่มงานวัดและประเมินผลการศึกษา, 2560) ปีการศึกษา 2561 พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐานสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการระดับประเทศ พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 33.47 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 31.38 และนักเรียนโรงเรียน บ้านน้ำแคม พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 15.13 (กลุ่มงานวัดและประเมินผลการศึกษา, 2561) จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้าน น้ำแคม ในปีการศึกษา 2559, 2560 และ 2561 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการลดลงทุกปี เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานในสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ ทั้ง 4 มาตรฐานนั้น จะเห็นว่า มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจ ถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวน และความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการ ดำเนินการในการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยรวมต่ำที่สุด และเมื่อพิจารณาตัวชี้วัดในมาตรฐาน ค 1.2 จะพบว่า ค 1.2 ป. 6/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหระคนของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ โดยระบุในสาระการเรียนรู้แกนกลางว่านักเรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ นักเรียนมี ปัญหามากที่สุด

สภาพปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้าน น้ำแคม เมื่อครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด นักเรียนไม่สามารถคิดแก้โจทย์ปัญหาที่แตกต่าง จากตัวอย่างได้ เนื่องจากนักเรียนขาดประสบการณ์ในการแก้โจทย์ปัญหาโดยการคิดวิเคราะห์เป็นขั้นตอน ขาดการแก้โจทย์ ปัญหาที่หลากหลาย ขาดการร่วมมือกันในการแก้โจทย์ปัญหา การระดมสมอง การตรวจสอบความถูกต้องรวมถึงขาดความ หลากหลายของการได้มาซึ่งคำตอบ ไม่มีการเชื่อมโยงในการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุ ที่ส่งผลให้ผลการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขึ้นพื้นฐาน (O-NET) ของโรงเรียนบ้านน้ำแคมอยู่ในระดับต่ำ (โรงเรียน บ้านน้ำแคม, 2561: 110) จะเห็นได้ว่าทักษะการคิดเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่สามารถใช้สอดแทรก ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์หมายถึงการแยกแยะ และจำแนก องค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อตรวจสอบว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง ประกอบขึ้นจากอะไร ทำมาจากอะไร มีนักการศึกษาได้นำกระบวนการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการทำวิจัยในรายวิชาคณิตศาสตร์หลายคน โดยใช้กระบวนการ แก้โจทย์ปัญหาของโพลยามาพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เนื่องจากช่วยแก้ปัญหา อยู่อย่างเป็นระบบระเบียบมีขั้นตอนที่ชัดเจน เช่น กฤษฏา แก้วสิงห์ (2551) และ ชานนท์ ปิติสวโรจน์ (2557) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันได้ มีทักษะ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ และส่งเสริมให้เกิด ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ขึ้นด้วย

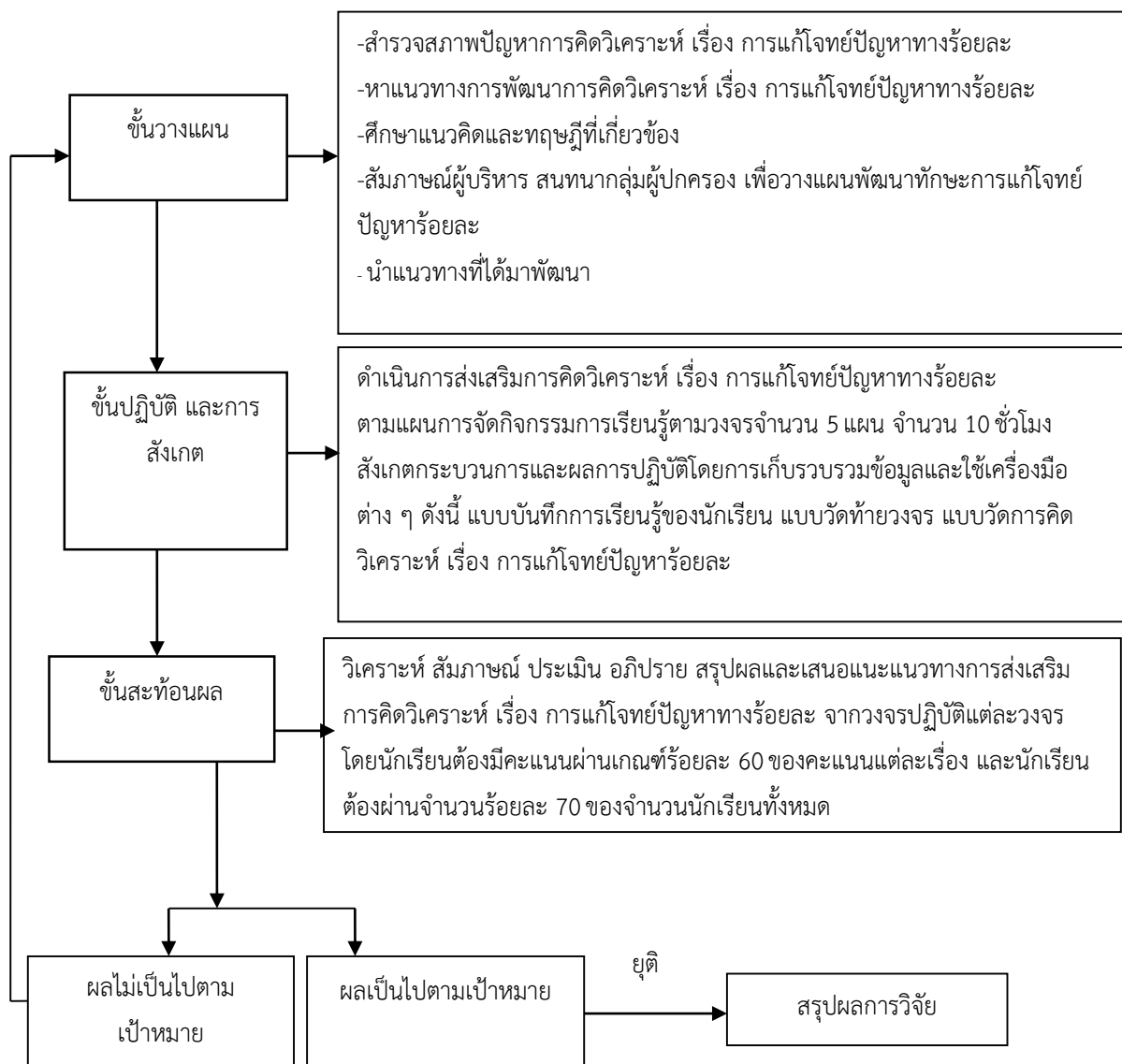
จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เป็นเนื้อหาที่นักเรียนมีปัญหา ควรได้รับการพัฒนา เนื่องจากความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ร้อยละ เป็นส่วนหนึ่งของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำวิจัยนี้ขึ้น เพื่อส่งเสริมการอ่านและ การคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียน โดยนำเอากระบวนการวิจัยปฏิบัติการมาเป็นแนวทาง ในการปรับปรุง และพัฒนาเป็นวงรอบ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม
2. เพื่อศึกษาความคาดหวัง และแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนกับหลังการพัฒนา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำหลักการวิจัยปฏิบัติการมาดำเนินการเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม โดยใช้รูปแบบแนวคิดทฤษฎี การวิจัยปฏิบัติการแบบบันไดเวียนของเคมมิสและแม็คเทกการ์ต (Kemmis & Mctaggart) มาเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนปฏิบัติ 3 ขั้น คือ การวางแผน การปฏิบัติและการสังเกต และการสะท้อนผล



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านน้ำแคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ทั้งหมดจำนวน 16 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

2.1 ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านน้ำแคม จำนวน 1 คน

2.2 ครู ได้แก่ ครูที่ทำการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ในกลุ่มคุณภาพการศึกษาทำสี่ จำนวน 2 คน

2.3 ศึกษานิเทศก์กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ จำนวน 1 คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ครึ่งนี้ผู้วิจัยใช้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา ประกอบด้วย โจทย์ปัญหาร้อยละ โจทย์ปัญหาร้อยละกับกำไร และโจทย์ปัญหาร้อยละกับขาดทุน ในการพัฒนานักเรียนด้านการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน คือ วิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับสภาพปัญหา ความคาดหวัง แนวทางในการแก้ปัญหา ลักษณะเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง
2. แผนการจัดการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
3. แบบวัดย่อยการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
4. แบบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถามหลัก คำถามรอง และคำถามเจาะลึก มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้
 - 1.1 กำหนดขอบข่ายรายละเอียดการสัมภาษณ์ในหัวข้อต่อไปนี้
 - 1.1.1 เกี่ยวกับสภาพปัญหา การคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 1.1.2 เกี่ยวกับความคาดหวัง แนวทางการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 1.2 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น
 - 1.3 นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
 - 1.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองสัมภาษณ์เพื่อให้ทราบว่าข้อคำถามทำให้ผู้สัมภาษณ์เข้าใจได้ตรงตามประเด็นที่ต้องการหรือไม่
 - 1.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์และนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย
2. แผนการจัดการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา เพื่อนำตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้มาวิเคราะห์และจัดทำหน่วยการเรียนรู้

2.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

2.3 ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ซึ่งได้จากการสนทนากลุ่มนักเรียน สัมภาษณ์ครู สัมภาษณ์ผู้บริหาร สัมภาษณ์ตัวแทนผู้ปกครองนักเรียน และเอกสาร หลักฐาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง พิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องขององค์ประกอบการคิดวิเคราะห์

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ การคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง และจัดพิมพ์เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

3. แบบวัดย่อย เป็นแบบทดสอบอัตนัยที่ใช้วัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ เมื่อเรียนจบแต่ละวงจรมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสารเกี่ยวกับการประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัด

3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหา ตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบวัดย่อย แบบอัตนัยจำนวน 2 ข้อ วัดเนื้อหาการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยสร้างให้ครอบคลุมตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้

3.4 นำแบบวัดเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความน่าสนใจ ข้อคำถามสื่อความหมายชัดเจน ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. การสร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบและการเขียนข้อสอบคณิตศาสตร์

4.2 วิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้

4.3 สร้างแบบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ โดยยึดมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ

4.4 เสนอแบบทดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา เพื่อนำมาประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา ผลปรากฏว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบที่ใช้ได้อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

4.5 นำแบบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นนักเรียนโรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน จำนวน 20 คน เพื่อนำผลมาหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น โดยข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 ถือว่าข้อคำถามนั้นมีค่าความยากง่ายที่เหมาะสม และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ผลปรากฏว่ามีค่า แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.47 - 0.86 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.95

4.6 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในปีการศึกษา 2563 ตามวงจร PAOR ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Planning) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 1) สำรวจสภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ และแนวทางการพัฒนา
- 2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ และศึกษานิเทศน์

เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์

- 3) ศึกษาและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 4) ผู้วิจัยนำแนวทางการส่งเสริมที่ได้ศึกษามาคัดเลือกสู่แผนการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ซึ่งได้ทำการส่งเสริม

ทั้งหมด 2 วงจรปฏิบัติการ

วงจรที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาโดยใช้แนวคิดของโพลยาและใช้แบบฝึกหัดฝึกอ่านโจทย์ง่ายไปยาก ฝึกวิเคราะห์โจทย์เข้ามาเสริมในการให้นักเรียนได้ฝึกทำ จัดกิจกรรมท่องสูตรคูณก่อนเรียน โดยใช้เนื้อหาเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน 3 แผน รวม 6 ชั่วโมง

วงจรที่ 2 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมโดยเล่นเกมเพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ก่อนการเรียน หากคลิปวิดีโอตามช่องยูทูป (Youtube) เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาร้อยละ ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาผสานการเรียนการสอนแบบเปิด แล้วทำกิจกรรมกลุ่มเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการอภิปรายกันในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น และนำโฆษณาการลดราคาสินค้าจากข่าวออนไลน์ เฟสบุ๊ค ไลน์ มาฝึกวิเคราะห์ โดยใช้เนื้อหาเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ จำนวน 2 แผน รวม 6 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการและการสังเกต (Act and observe) ในส่วนของขั้นปฏิบัติการเป็นการเก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลไปพร้อมกับการปฏิบัติ ให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่สะท้อนเหตุการณ์ในปัจจุบัน ต่อเนื่องและสอดคล้องต่อกัน หลายแง่หลายมุมในทุก ๆ ด้าน นำแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ได้วางแผนไว้ในขั้นวางแผน มาจัดทำแผนการเรียนรู้ เพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน จากนั้นผลบันทึกการพัฒนาไปปรับปรุงวิธีการสอนในแผนการเรียนรู้ แผนต่อไป ปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะลดลงและผู้เรียนสามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflecting) ผู้วิจัยดำเนินการส่งเสริมทั้งหมด 2 วงจร โดยการดำเนินการวิจัยตามวงจรปฏิบัติการของเคมมิสและแมกเท็กการ์ด ซึ่งการดำเนินการส่งเสริมวงจรที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการส่งเสริมโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา ชุดกิจกรรม และแบบฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา พบว่าการคิดวิเคราะห์ ด้านวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และด้านวิเคราะห์หลักการ ยังไม่เป็นไปตามความคาดหวัง ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่งเสริมต่อ และวงจรที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการส่งเสริมโดยจัดกิจกรรมโดยเล่นเกมฝึกการคิดวิเคราะห์ก่อนการเรียน นอกจากนี้ยังหาคลิปวิดีโอตามช่องยูทูป (Youtube) เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ร้อยละ ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา

ผสานการเรียนการสอนแบบเปิด แล้วทำกิจกรรมกลุ่มเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการอภิปรายกันในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น และนำโฆษณาการลดราคาสินค้าจากข่าวออนไลน์ เฟสบุ๊ก ไลน์ มาฝึกวิเคราะห์ หลังจากสะท้อนผลการส่งเสริมในวงจรที่ 2 พบว่า เป็นไปตามคาดหวัง ผู้วิจัยจึงยุติการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์คะแนน การทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาทางร้อยละ โดยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิธีการวัดพัฒนาการสัมพัทธ์

ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์คะแนนการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางร้อยละ โดยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ วิธีการวัดพัฒนาการสัมพัทธ์ เปรียบเทียบคะแนนการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาทางร้อยละ ก่อนและหลังเรียน

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่า นักเรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์ ตีความ หรือจับประเด็นโจทย์ปัญหาที่นำมาในสถานการณ์ใหม่ได้ ไม่เข้าใจเรื่องที่โจทย์กำหนดให้ ไม่รู้ว่าต้องใช้หลักการอะไรในการหาคำตอบ และถ้าโจทย์ปัญหาซับซ้อนมากขึ้น จะวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ อีกทั้งยังมีนักเรียนบางส่วนคิดว่าเรื่องที่เรียนเป็นเรื่องไกลตัว ไม่เห็นได้นำมาใช้ในชีวิตประจำวันจึงไม่ค่อยใส่ใจ ทำให้ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์

2. ผลการศึกษาความคาดหวังและแนวทางการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่า ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องมีความคาดหวังต่อผลการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ อยากเห็นนักเรียนแก้โจทย์ปัญหา ทำการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา แสดงวิธีคิดโดยละเอียดและหาคำตอบได้ถูกต้อง วิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่อยู่ในชีวิตจริง บริบทโลกจริงได้ นอกจากนี้ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จากคะแนนเต็ม และนักเรียนต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำต้องมีนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด

แนวทางในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเสนอว่า ก่อนอื่นให้ฝึกการอ่าน ฝึกจับประเด็น ฝึกทักษะการเขียน ฝึกคิดวิเคราะห์ประโยชน์สถานการณ์เนื้อหาที่อ่านง่าย ๆ ก่อนว่าประโยคเสนอเรื่องอะไร แล้วฝึกอ่านคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาบ่อย ๆ จากง่ายไปยากโดยแยกองค์ประกอบให้นักเรียนได้ทราบไปที่ละขั้น และหาวิธีที่ให้นักเรียนรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยอาจใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบเปิดเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิด วางแผนการแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนวิธีการคิด ให้นักเรียนได้ฝึกการทำกิจกรรมกลุ่ม ฝึกอภิปรายสรุปผลหน้าชั้นให้นักเรียนเกิดความเคยชิน และส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

3. ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนกับหลังการส่งเสริมในรูปแบบตารางดังนี้

คนที่	การคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ			คะแนน หลังเรียน (30)	ร้อยละ	ผลการ ประเมิน
	วิเคราะห์	วิเคราะห์	วิเคราะห์			
	ส่วนประกอบ (10)	ความสัมพันธ์ (10)	หลักการ (10)			
1	8	7	6	21	70.00	ผ่าน
2	8	5	7	20	66.67	ผ่าน
3	7	6	6	19	63.33	ผ่าน
4	7	8	7	22	73.33	ผ่าน
5	10	9	9	28	93.33	ผ่าน
6	7	5	5	17	56.67	ไม่ผ่าน
7	8	7	5	20	66.67	ผ่าน
8	8	6	5	19	63.33	ผ่าน
9	9	8	7	24	80.00	ผ่าน
10	8	6	8	22	73.33	ผ่าน
11	10	9	9	28	93.33	ผ่าน
12	7	7	7	21	70.00	ผ่าน
13	9	9	9	27	90.00	ผ่าน
14	8	8	9	25	83.33	ผ่าน
15	7	7	8	22	73.33	ผ่าน
16	6	5	5	16	53.33	ไม่ผ่าน
\bar{X}	7.94	7.00	7.00	21.94	73.13	
S	1.12	1.41	1.55	3.64		
จำนวนคนที่ผ่าน เกณฑ์	16	13	12			14
ร้อยละของคน ผ่านเกณฑ์	100	81.25	75			87.50

จากตารางพบว่า ความสามารถการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย 21.94 คิดเป็นร้อยละ 73.13 ของคะแนนเต็ม นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา พบว่า ด้านที่นักเรียนผ่านเกณฑ์มากที่สุด การวิเคราะห์ส่วนประกอบ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด รองลงมาคือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ของนักเรียนทั้งหมด และการวิเคราะห์หลักการ มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ของนักเรียนทั้งหมด และผลเปรียบเทียบ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการส่งเสริมความสามารถการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพปัญหาการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่า สภาพปัญหาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ การวิเคราะห์โจทย์ปัญหายังไม่เข้าใจเรื่องที่โจทย์กำหนดให้ เชื่อมโยงความสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์ต้องการไม่ได้ ไม่เข้าใจเรื่องที่โจทย์กำหนดให้ ไม่รู้ว่าต้องใช้หลักการอะไรในการหาคำตอบ รวมถึงขาดทักษะการสื่อสาร และขาดทักษะการเขียนเรียบเรียงข้อความที่เป็นประโยคยาว ๆ ถ้าเป็นโจทย์ปัญหาง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนนักเรียนบางคนทำได้ แต่ถ้าโจทย์ซับซ้อนมากขึ้น จะวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ คือนักเรียนอ่านโจทย์แล้วตีความไม่ได้ว่าโจทย์ต้องการทราบอะไร โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง ทักษะการคำนวณยังค่อนข้างช้า ขาดลำดับขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเรื่องการอ่านจับใจความของนักเรียนยังบกพร่อง อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ ส่งผลให้ไม่รู้ว่าโจทย์ให้อะไรสัมพันธ์กับสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบอย่างไร และต้องใช้หลักการใดในการหาคำตอบ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กิตติศักดิ์ บุญทอง สุพจน์ เกิดสุวรรณ และทองปาน บุญกุศล (2563) ที่สะท้อนสภาพปัญหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาต้องใช้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื้อหาเป็นเรื่องนามธรรมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภคมน โภชาจันทร์, ภัทรพร เกษสังข์ และนฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์ (2562) พบว่า ในส่วนของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน นักเรียนทำความเข้าใจเรื่องที่โจทย์กำหนดให้ยังไม่ได้ และไม่รู้ว่าต้องใช้แนวทางใดในการคิดคำนวณ

2. ผลการศึกษาความคาดหวังและแนวทางการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม พบว่า ทุกคนที่เกี่ยวข้องมีความคาดหวังต่อการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ อยากให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาได้ด้วยตนเอง สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาแสดงวิธีคิดและหาคำตอบได้ แก้โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งอาจเกิดจากการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนต้องเห็นความสำคัญและสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ เชื่อมโยงกับสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบได้ ถ้านักเรียนสามารถเชื่อมโยงได้จะช่วยให้ นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ และนำไปใช้ในได้ชีวิตประจำวัน นอกจากนี้มีการฝึกคิด เปรียบเทียบกับสภาพจริงอาจช่วยให้เกิดความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ และมีความคาดหวังว่านักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหาทางด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 60 จากคะแนนเต็ม และนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำต้องมีนักเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 จากนักเรียนทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินขั้นต่ำ ตามเกณฑ์การผ่านคะแนนที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในแผนปฏิบัติการของโรงเรียนบ้านน้ำแคม (โรงเรียนบ้านน้ำแคม, 2562)

แนวทางในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเสนอว่า ควรให้นักเรียนฝึกอ่าน ฝึกจับประเด็น ฝึกทักษะการเขียนยิ่งจะทำให้สามารถจำและเกิดการคิดวิเคราะห์ได้ดี แล้วฝึกคิดประโยคสถานการณ์ เนื้อหาที่อ่านง่าย ๆ ก่อน ว่าประโยคเสนอเรื่องอะไร แล้วฝึกอ่านคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาบ่อย ๆ จากง่ายไปยากโดยแยกองค์ประกอบให้นักเรียนได้ทราบไปทีละขั้น และหาวิธีที่ให้นักเรียนรู้สึกว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนได้ฝึกคิด วางแผนการแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนวิธีการคิด ให้นักเรียนได้ฝึกการทำกิจกรรมกลุ่มหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ฝึกอภิปรายสรุปผลหน้าชั้นให้นักเรียนเกิดความเคยชิน และหาวิธีส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นการให้นักเรียนฝึกทำแบบฝึกทักษะช่วยให้เกิดความชำนาญ อีกทั้งการให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะจากเรื่องที่ย่างไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมากขึ้น จะช่วยให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการที่อยากจะทำ มีความรู้สึกเริ่มค่อย ๆ เข้าใจ อีกทั้งเกิดทักษะในการตีความจากโจทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน อาจส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงวิธีคิดจากโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ในการวิเคราะห์โจทย์ได้ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด ใช้ชุดกิจกรรม บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ใช้เข้ากับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เป็นวิธีสอนที่เน้นการแก้ปัญหาด้วยตนเองซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถคิดได้ด้วยตนเอง ผ่านการนำเสนอปัญหา

การเรียนรู้ด้วยตนเอง การอภิปรายทั้งชั้นและเปรียบเทียบ และการสรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สดใส ศรีฤตา (2557) พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธีการแบบเปิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น มีการตอบสนองต่อแนวคิดวิธีการแบบเปิด สามารถคิดวิธีการหาคำตอบที่หลากหลาย นอกจากนี้การทำกิจกรรมกลุ่มช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถตามความถนัด การบูรณาการเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัวของนักเรียน ใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงเป็นตัวเชื่อมโยงให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น (ทสริน สมนวนตาด และคณะ, 2555) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมนึก กำลังเดช (2553) นักเรียนสามารถวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ จากส่วนย่อยสู่ส่วนใหญ่ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของประเด็นต่าง ๆ เข้าด้วยกันจนสามารถสรุปเป็นหลักการโดยมีเหตุผลรองรับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรวรรณ ปานทโชติ (2563) นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการแก้โจทย์ปัญหา

3. ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนกับหลังการส่งเสริม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ โดยภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 21.94 คิดเป็นร้อยละ 73.13 ของคะแนนเต็ม นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 86.75 จากนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการส่งเสริมมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหาสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ วิธีการที่ครูนำมาส่งเสริมนั้นได้นำแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากง่ายไปหายากตามลำดับ โจทย์ปัญหาใกล้ตัว โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนฝึกอ่าน ฝึกจับประเด็น จะช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับ Zambas (2021) เสนอวิธีการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ขั้นแรกควรอ่านบ่อย ๆ เป็นการเริ่มต้นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ไม่เพียงแต่อ่านหนังสือ นิตยสาร บทความต่าง ๆ อย่างเดียวควรวิเคราะห์ประเด็นที่อ่าน และคิดถึงสถานการณ์ที่อาจเป็นไปได้อื่น ๆ สิ่งนี้จะกระตุ้นความคิดอย่างเป็นตรรกะและขยายจินตนาการด้วย และเรียนรู้จากสิ่งใหม่ ๆ ที่อยู่รอบตัว สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียามภัสรากร สุ่มมาตย์ (2562) พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน เช่นเดียวกับข้อค้นพบของ จิราภรณ์ เพ็ญพุง และไพทยา มีสตัย (2559) การใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้นักเรียนได้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชานนท์ ปิติสวโรจน์ นพพร ธนะชัยพันธ์ และสุดาพร ปัญญาพฤกษ์ (2557) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดของโพ นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 15.40 คิดเป็นร้อยละ 77.05 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ยังมีการจัดกิจกรรมกลุ่มหรือจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการส่งเสริมนักเรียนในการคิดวิเคราะห์ทั้งนี้นักเรียนจะมีการช่วยเหลือผู้ที่ไม่เข้าใจอธิบายช่วยเหลือเกื้อกูลกันภายในกลุ่ม ซึ่งสุลักษณ์ ใจองอาจ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ (2561) เสนอว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำมาประยุกต์ในการพัฒนาการวิเคราะห์ข้อได้ อีกทั้งนักเรียนยังมีการฟังและเกื้อกูลกันในการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ความรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการสะท้อนผลการส่งเสริมพบว่า นักเรียนมีปัญหาเรื่องการอ่านออกเขียนได้อยู่พอสมควร ทำให้ไม่สามารถตีความที่โจทย์กำหนดได้ ดังนั้น ก่อนการส่งเสริมโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คุณครูควรส่งเสริมเรื่องการอ่านจับใจความ หรือการอ่านคิดวิเคราะห์ควบคู่ไปด้วย

2. การส่งเสริมครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การแก้โจทย์ปัญหา ตัวการ์ตูนแก้โจทย์ปัญหา และการพัฒนากิจกรรมการแก้ปัญหาตามขั้นตอนของโพลยา คุณครูสามารถนำวิธีดังกล่าวไปใช้พัฒนานักเรียนได้

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรมีการกระตุ้นพฤติกรรมของนักเรียนให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ ฝึกทักษะ การสังเกตและการเชื่อมโยงความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมกับวิถีชีวิตที่แปลกใหม่ และยังคงสอดคล้องกับสภาพในชีวิตจริง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ในระดับชั้นอื่น ๆ โดยอาจจะเริ่มจากระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

2. ทำวิจัยติดตามความคงทนของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560).

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กลุ่มงานวัดและประเมินผลการศึกษา. (2559). รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2559.

เลย: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1.

_____. (2560). รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2560. เลย: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1.

_____. (2561). รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2561. เลย: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1.

กิตติศักดิ์ บุญทอง, สุพจน์ เกิดสุวรรณ และทองปาน บุญกุล. (2563). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์หรือคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิคทีมเกมการแข่งขัน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 43-58.

จิราภรณ์ เพ็ญพุ่ม และไพทยา มีสัตรู. (2560). การพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ เรื่อง พันธะเคมีของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*. 5 (2). 718-733.

ชานนท์ ปิติสวโรจน์, นพพร ณะชัยพันธ์ และสุดาพร ปัญญาพฤกษ์. (2557). การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบโดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย: บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. 8 (1). 57-69.

ทัสรีน สมนวนดาต และคณะ. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. *วารสารสิ่งแวดล้อม- สสศท*. 6 (กรกฎาคม - ธันวาคม). 65 - 73.

ปริญญ์ภัสสนากร สุ่มมาตย์. (2562). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ภคมน โกษาจันทร์, ภัทรพร เกษสังข์ และนฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์. (2562). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความสามารถ การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนภูเรือ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 3. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*. 13 (1). 58-65
- โรงเรียนบ้านน้ำแคม. (2561). บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้. เลย: โรงเรียนบ้านน้ำแคม.
- _____. (2562). แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2562. เลย: โรงเรียนบ้านน้ำแคม.
- สดใส ศรีภูตา. (2557). *การใช้การประเมินระหว่างสอนของครูเพื่อปรับการจัดการเรียนรู้ ในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- _____. (2555). *ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- _____. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สมนึก กำลังเดช. (2553). *การศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา*. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุลักขณา ใจองอาจ. และปวีณา อ่อนใจเอื้อ. (2561). ผลของโปรแกรมกิจกรรมแนะแนว ตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแพรกประชาสรรค์. *วารสารการวัดผล การศึกษา*. 35 (98). 38-53.
- สุวิทย์ มูลคำ, และอรทัย มูลคำ. (2545). 19 วิธีจัดการเรียนรู้: เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์.
- _____. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ. ดวงกลมสมัย.
- อุไรวรรณ ปานทโชติ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสำหรับนักเรียนโรงเรียนอ่างทองพัฒนา. *วารสารพิกุล*. 18 (1). 173-179.
- Bloom, Benjamin S.ed. (1961). *Taxonomy of educational objective book 1: Cognitive domain*. New York: David Mckay.
- Zambas, J. (2021). 15 Ways to Improve Your Analytical Thinking Skills. Retrieved April 7, 2020, from <https://www.careeraddict.com/5-surprisingly-simple-ways-to-improve-your-analytical-thinking-skills>

A comparison study of student learning achievement between the first-year students of Bachelor of Nursing Science Program at Faculty of Nursing, Mahidol University admitted by Thai University Central Admission System between 2018-2019

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่เข้าศึกษาด้วยระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2561-2562

Puttiraporn Hungsawanus¹ Ruttanaporn Kongkar²

พุทธิราภรณ์ หังสวนัส¹ รัตนาภรณ์ คงคา²

¹Lecturer, Ph.D. Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700. Thailand

Corresponding author, E-mail: puttiraporn.hun@mahidol.ac.th

อาจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10170

²Assistant Professor, Ph.D. Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700. Thailand

E-mail: ruttanaporn.kon@mahidol.ac.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10170

Received: June 3, 2021; Revised: August 24, 2022; Accepted: September 6, 2022

Abstract

This research aimed to compare the academic achievement of first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University with their scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects, and admission rounds of the Thai University Central Admission System (TCAS), and study the relationship between academic achievement in high school and academic achievement in first-year university among nursing students admitted during Academic Year 2018-2019. This retrospective cohort study used a case report form to collect secondary data on 134 and 280 students admitted in Academic Year 2018 and 2019, respectively. The data consisted of 1) high school GPAX, 2) O-NET scores, 3) GAT scores, 4) PAT2 scores, 5) 7 common subjects' scores, 6) admission rounds, and 7) first-year university GPAX. Data analysis was performed using mean, standard deviation, One-way ANOVA, and Pearson's correlation. The results showed that nursing students admitted in Academic Year 2019 had higher high school GPAX, scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects, and first-year university GPAX than those admitted in Academic Year 2018. The study found a significant relationship between the first-year university GPAX of nursing students of both academic years and their scores on O-NET and 7 common subjects at a significance level of .01. It also found a positive relationship between high school

GPAX and first-year university GPAX among nursing students admitted in Admission Round 1 and Round 2 at a significance level of .01.

Keywords: Student learning achievement, Bachelor of Nursing Science Program, Thai University Central Admission System, TCAS

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กับคะแนน O-NET คะแนน GAT คะแนน PAT2 คะแนน 7 วิชาสามัญ และรอบของการเข้าศึกษาด้วยระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ของการเข้าศึกษาแต่ละรอบระหว่างปีการศึกษา 2561 - 2562 โดยศึกษาแบบย้อนหลัง จากข้อมูลทุติยภูมิของนักศึกษาปีการศึกษา 2561 จำนวน 134 คน และปีการศึกษา 2562 จำนวน 280 คน ประกอบด้วย 1) เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) คะแนน O-NET 3) คะแนน GAT 4) คะแนน PAT2 5) คะแนน 7 วิชาสามัญ 6) รอบของการเข้าศึกษา และ 7) เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ใช้แบบบันทึกในการเก็บข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวนทางเดียว และสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนน O-NET คะแนน GAT คะแนน PAT2 คะแนน 7 วิชาสามัญ และเกรดเฉลี่ยสะสมระดับมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาที่เข้าศึกษาปีการศึกษา 2562 สูงกว่าปีการศึกษา 2561 เกรดเฉลี่ยสะสมระดับมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ทั้งปีการศึกษา 2561 และปีการศึกษา 2562 กับคะแนน O-NET คะแนน 7 วิชาสามัญ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเกรดเฉลี่ยสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกรดเฉลี่ยสะสมระดับมหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ในการรับเข้าศึกษารอบรับตรงร่วมกันและรับกลางร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต, ระบบการคัดเลือกกลางบุคคล

Introduction

Although Thailand's old university admission system known as Entrance was above board and reliable, it caused high school students to abandon their classes and focus only on the subjects required for the entrance examination (Sanguanrungrasirikul, 2011). To solve such problems, Thailand introduced a new central admission system called Admission in 2006. The system was later developed into the Thai University Central Admission System or TCAS which has been used since 2018. The TCAS sprang from a former Education Minister's policy for the Council of University Presidents of Thailand (CUPT) to improve the university admission system to reduce the application fees, prevent students from applying to various institutes and reserving places, and ensure equality among applicants. The CUPT's call was joined by the Council of Rajabhat University Presidents of Thailand (CRUPT), the Council of Rajamangala University of Technology Presidents (CRP), and Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (APHEIT). The three key principles of the TCAS are: 1) students are required to attend classes

until their completion of the upper secondary education (Matthayom 6); 2) each applicant can choose only one program in the end; and 3) all higher education institutions under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation will participate in the Clearing House System to manage students' one right to study (Council of University Presidents of Thailand, 2020).

The TCAS of Academic Year 2018-2019 consisted of Round 1 Portfolio, Round 2 Quota, Round 3 Admission 1, Round 4 Admission 2, and Round 5 Direct Admission. For nursing faculties under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, the following scores are required: high school GPAX; scores on the Ordinary National Educational Test (O-NET) consisting of 5 subjects (i.e. Science, Mathematics, English, Thai, and Social Studies), the General Aptitude Test (GAT), and the Professional and Academic Aptitude Test 2 (PAT2); and scores on 7 common subjects (i.e. Science (Chemistry, Physics, and Biology), Mathematics, English, Thai, and Social Studies) (Council of University Presidents of Thailand, 2020). The selection criteria vary according to the program and institution.

The Faculty of Nursing, Mahidol University is a higher education institution under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. Starting from 2018, students are required to pass any round of the TCAS to study in Mahidol University's Bachelor of Nursing Science Program. For Academic Year 2019, the criteria for TCAS Round 1 Portfolio consisted of a GPAX of 3.00 or above (5 semesters/Matthayom 4-5) and a minimum GPA of 2.75 in Physics, Biology, Mathematics, and English (not required in Academic Year 2018). In Round 2 Quota, students would be admitted through three special programs: the registered nurse program by the Golden Jubilee Medical Center, Mahidol University, the registered nurse program by the Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, and the nurse assistant development program by Mahidol University. The minimum GPAXs required for the first and second programs were 2.75 and 3.00 for the third program. Students were required to submit the following scores: a minimum total score of 30% on 7 common subjects (Science (Chemistry, Physics, and Biology), Mathematics, English, Thai, and Social Studies), a score of 20% or above on each subject except English (a score of 25% is required), GAT score, and PAT2 score. For Round 3 Admission 1, the criteria consisted of a minimum GPAX of 2.75, a minimum total score of 30% on 7 common subjects (Science (Chemistry, Physics, and Biology), Mathematics, English, Thai, and Social Studies), a score of 20% or above on each subject except English (a score of 25% is required), GAT score, and PAT2 score. For Round 4 Admission 2, the criteria consisted of a minimum GPAX of 2.75, O-NET scores of 30% or above on 5 subjects (Science, Mathematics, English, Thai, and Social Studies), a minimum GAT score of 30%, and a minimum PAT2 score of 30%. In Round 5 Direct Admission, students would be admitted through other programs such as the nurse development program for health promotion among people in border provinces inspired by Princess Srinagarindra. The selection criteria were determined by the Thailand Nursing and Midwifery Council.

However, the faculty has faced several problems after implementing the TCAS in 2018. Firstly, the number of students admitted through the TCAS in Academic Year 2018 was less than the faculty's intended number. Only 197 students were admitted despite the intended number of 320. The problem

was caused by the system design that failed to apply economic theories (Faugchun, 2019). Secondly, the dropout rate among students admitted in Academic Year 2018 and 2019 is high. As of 3 August 2020, the number of students admitted in Academic Year 2018 has decreased from 197 to 175, equaling 11.17% (7 students gave up their seats and 15 students dropped out), while the number of students admitted in Academic Year 2019 has decreased from 332 to 292, equaling 12.05% (40 students dropped out). The reasons provided by students in their resignation forms include lack of capability to study nursing and desire to study in a different field. The dropout rate tends to be higher. Lastly, 17 students have been placed on probation due to their academic performance in their first year in 2018 (7 students on Probation Type 1 and 10 students on Probation Type 2). The students were admitted through Round 5 Direct Admission (16 students) and Round 3 Admission 1 (1 student).

To the best of our knowledge, there has been research on academic achievement among students admitted through the direct admission and the central admission system before the TCAS, but no studies have examined academic achievement among students admitted through the TCAS. In addition, nursing faculties under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, including the Faculty of Nursing, Mahidol University, have never analyzed admitted students' admission scores (i.e. high school GPAX, O-NET score, GAT score, PAT2 score, and 7 common subjects' scores) and their academic performance in university. The researchers aimed to use the results of this study to determine score criteria and the number of students to be admitted in each round to ensure that students with high potential are admitted and the intended number of students is achieved, and improve the nursing degree program at the Faculty of Nursing, Mahidol University.

Research Objectives

1. To compare the academic achievement (first-year university GPAX, high school GPAX, and scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects) of first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University between those admitted through the TCAS in Academic Year 2018 and those in Academic Year 2019.
2. To compare the first-year university GPAX of first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University admitted through different rounds of the TCAS during Academic Year 2018-2019.
3. To explore the relationship between academic achievement in high school and academic achievement in first-year university among first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University admitted through different rounds of the TCAS during Academic Year 2018-2019.

Research Framework

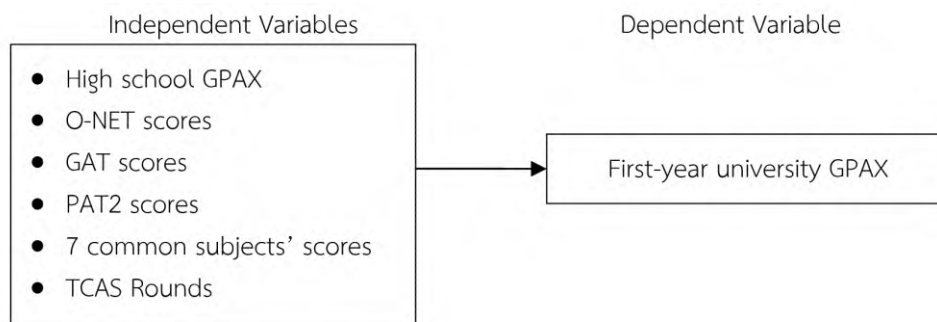


Figure 1 Conceptual framework

Methodology

A retrospective cohort study was performed as detailed below.

Population and sample

The study population consisted of secondary data related to first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University in Academic Year 2018 and 2019. The data were comprised of: 1) high school GPAX, 2) O-NET scores on 5 subjects: Science, Mathematics, English, Thai, and Social Studies, 3) GAT scores, 4) PAT2 scores, 5) scores on 7 common subjects: Science (Chemistry, Physics, and Biology), Mathematics, English, Thai, and Social Studies, 6) TCAS rounds, and 7) first-year university GPAX.

The sample consisted of complete secondary data related to 134 and 280 first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University in Academic Year 2018 and 2019, respectively (as of 1 October 2020).

Research instruments

The researchers developed a case report form and had it reviewed by academic experts. The form contained tables for recording data separately between Academic Year 2018 and 2019. The recorded data consisted of: 1) high school GPAX, 2) O-NET scores on 5 subjects: Science, Mathematics, English, Thai, and Social Studies, 3) GAT scores, 4) PAT2 scores, 5) scores on 7 common subjects: Science (Chemistry, Physics, and Biology), Mathematics, English, Thai, and Social Studies, 6) TCAS rounds (Round 1 Portfolio, Round 2 Quota, Round 3 Admission 1, Round 4 Admission 2, and Round 5 Direct Admission), and 7) first-year university GPAX.

Data collection

1) After receiving approval from the Institutional Review Board, Faculty of Nursing, Mahidol University, the researchers submitted a letter to the Dean of Faculty of Nursing, Mahidol University to request permission for accessing the university's database and gathering secondary data.

2) Once the permission was granted, the researchers contacted the Head of Academic Services to obtain student data from the Registrar Unit, Academic Services.

3) The researchers prepared the case report form for recording data on first-year nursing students in Academic Year 2018 and 2019.

4) The researchers gave the case report form to the Registrar Unit, Academic Services for the registrar to record secondary data.

5) Researcher No. 1 examined the completeness and accuracy of the secondary data recorded in the case report form.

6) Researcher No. 2 reexamined the completeness and accuracy of the secondary data recorded in the case report form.

7) The researchers performed data analysis and summarized the results.

Data analysis

1) Using descriptive statistics (i.e. arithmetic mean and standard deviation), the researchers compared the high school GPAX, O-NET scores, GAT scores, PAT2 scores, 7 common subjects' scores, and first-year university GPAX of the first-year nursing students in Academic Year 2018 with those of first-year nursing students in Academic Year 2019. The researchers also investigated the relationship between students' first-year university GPAX and their scores on O-NET, GAT, PAT2 and 7 common subjects, using Pearson's correlation.

2) Using one-way ANOVA, the researchers compared the first-year university GPAX of first-year nursing students admitted through different rounds of the TCAS during Academic Year 2018-2019. When a difference in pairs of means was detected, the researchers tested pairs of means, using Scheffe's method.

3) Using Pearson's correlation, the researchers analyzed the relationship between high school GPAX and first-year university GPAX among first-year nursing students admitted through different rounds of the TCAS during Academic Year 2018-2019.

Ethical Considerations

This research was reviewed and approved by the Institutional Review Board, Faculty of Nursing, Mahidol University (Project No. IRB-NS2020/31.2108). The researchers followed research ethics and protected the confidentiality of the secondary data by using codes in place of students' real names (the codes cannot be traced back to individual students). The research had no negative effect on the participants and no impact on teaching or classroom evaluation. The overall results were reported, excluding students' names. All of the data were destroyed after the completion of the project.

Results

1. The comparison of academic achievement among students admitted in Academic Year 2018 and 2019 found that students admitted in Academic Year 2019 had higher high school GPAX, scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects, and first-year university GPAX than those admitted in Academic Year 2018, as shown in Table 1. In addition, the study of the relationship between students' first-year university GPAX and their scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects found that the Pearson's correlation coefficients between the first-year university GPAX of students admitted in Academic Year 2018 and their scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects ranged from 0.576 to 0.920, indicating a significant relationship at a significance level of 0.01, as shown in Table 2. The study also found that the Pearson's correlation coefficients between the first-year university GPAX of students admitted in Academic Year 2018 and their scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects ranged from 0.216 to 0.502, indicating a significant relationship at a significance level of 0.01, except for GAT and PAT2 scores that were not significantly correlated. The results are shown in Table 3.

Table 1 High School GPAX, O-NET Scores, GAT Scores, PAT2 Scores, 7 Common Subjects' Scores, and First-year University GPAX of First-year Nursing Students Admitted in Academic Year 2018 and 2019

Details		Full Scores	Admitted in Academic Year			
			2018		2019	
			M	SD	M	SD
High School GPAX		4.00	3.47	0.32	3.61	2.67
O-NET	Science	100.00	45.01	11.86	46.68	9.30
	Mathematics	100.00	41.36	18.38	62.79	17.56
	English	100.00	36.92	13.12	49.30	11.09
	Thai	100.00	66.43	8.84	69.87	7.03
	Social Studies	100.00	44.93	7.33	46.55	6.18
	Total	500.00	234.65	47.87	276.18	32.57
GAT		300.00	185.91	38.84	207.44	26.42
PAT2		300.00	86.24	17.90	91.05	14.32
7 Common Subjects	Chemistry	100.00	46.52	13.14	31.89	6.76
	Physics	100.00	35.50	7.91	32.98	7.58
	Biology	100.00	32.66	7.37	35.48	6.58
	Mathematics	100.00	30.90	8.44	30.98	7.48
	English	100.00	34.05	12.82	40.71	8.75
	Thai	100.00	43.60	21.94	62.96	7.29

Details	Full Scores	Admitted in Academic Year			
		2018		2019	
		M	SD	M	SD
Social Studies	100.00	34.66	12.55	46.12	7.11
Total	700.00	257.89	48.08	279.92	17.90
First-year University GPAX	4.00	2.71	0.56	3.13	0.55

Table 2 Pearson’s Correlation Coefficients between First-year University GPAX of First-year Nursing Students Admitted in Academic Year 2018 and Students’ Scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 Common Subjects

	First-year University GPAX	O-NET	GAT	PAT2	7 Common Subjects
First-year University GPAX	1	0.815**	0.619**	0.666**	0.796**
O-NET		1	0.687**	0.758**	0.920**
GAT			1	0.576**	0.710**
PAT2				1	0.830**
7 Common Subjects					1

** At a significance level of .01

Table 3 Pearson’s Correlation Coefficients between First-year University GPAX of First-year Nursing Students Admitted in Academic Year 2019 and Students’ Scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 Common Subjects

	First-year University GPAX	O-NET	GAT	PAT2	7 Common Subjects
First-year University GPAX	1	0.387**	0.105	0.216**	0.251**
O-NET		1	0.444**	0.263**	0.502**
GAT			1	0.114	0.421**
PAT2				1	0.271**
7 Common Subjects					1

** At a significance level of .01

2. The comparison of first-year university GPAX among students admitted through different rounds of the TCAS in Academic Year 2018 and 2019 found that students admitted through different rounds of the TCAS had different first-year university GPAX. The results of the paired comparisons performed using Scheffe's method showed that students admitted through Direct Admission in Academic Year 2018 had lower first-year university GPAX than those admitted in the same academic year through Admission 2, Admission 1, and Quota, respectively. The results also showed that students admitted through Quota in Academic Year 2019 had lower first-year university GPAX than those admitted in the same academic year through Direct Admission, Portfolio, Admission 1, and Admission 2, respectively. The results are shown in Table 4.

Table 4 Comparison of First-year University GPAX Classified by Admission Academic Year and TCAS Round

TCAS Rounds	First-year University GPAX Classified by Admission Academic Year							
	2018				2019			
	M	SD	F	Sig	M	SD	F	Sig
Portfolio	-	-	3.898	0.000**	3.00	0.56	2.521	0.041*
Quota	3.18	0.45			2.85	0.58		
Admission 1	3.15	0.47			3.14	0.55		
Admission 2	2.86	0.40			3.28	0.48		
Direct Admission	2.22	0.39			2.88	1.59		

* At a significance level of .05 ** At a significance level of .01

3. The study of the relationship between high school GPAX and first-year university GPAX among students admitted through different rounds of the TCAS in Academic Year 2018 and 2019 found that high school GPAX had a low-level positive association with first-year university GPAX among students admitted through Admission 1 and Admission 2 in both academic years at a significance level of .05 and .01, respectively. No relationship was found between high school GPAX and first-year university GPAX among students admitted through Quota in both academic years. The results are shown in Table 5.

Table 5 Relationships between High School GPAX and First-year University GPAX Classified by Admission Academic Year and TCAS Round

TCAS Rounds	Levels of Relationships between High School GPAX and First-year University GPAX Classified by Admission Academic Year					
	2018			2019		
	Correlation		Interpretation of Correlation	Correlation		Interpretation of Correlation
	Coefficient (r)	p-value		Coefficient (r)	p-value	
Portfolio	-	-	-	0.606	0.000**	Medium
Quota	0.494	0.259	Low	0.175	0.533	Very low
Admission 1	0.380	0.042*	Low	0.366	0.000**	Low
Admission 2	0.403	0.004**	Low	0.484	0.000**	Low
Direct Admission	0.214	0.144	Very low	1.000	0.000**	Very high

* At a significance level of .05 ** At a significance level of .01

Discussion

In this section, three important results of the study will be discussed. Firstly, the comparison of academic achievement (first-year university GPAX, high school GPAX, and scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects) among first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University admitted through the TCAS in Academic Year 2018 and 2019 found that students admitted in Academic Year 2019 had higher academic achievement than those admitted in Academic Year 2018. The study also found a relationship between first-year university GPAX and scores on O-NET, GAT, PAT2, and 7 common subjects at a significance level of .01 among students admitted in both academic years. The results are consistent with a study by Sanguanrungririkul (2011) that discovered a medium-high level of relationship between O-NET and PAT scores and first-year university academic achievement, and a study by Wittaya-u-dom (2012) that found a correlation between O-NET, GAT, and PAT scores and undergraduate academic achievement. However, some studies found that only some common subjects' scores were positively associated with academic achievement (Suksudaj et al., 2018). This might result from an overlap between the tests. For example, both O-NET and 7 common subject tests include English subject and aim at testing students' Matthayom 4 and 5 knowledge (Kothdee et al., 2018).

Secondly, the comparison of first-year university GPAX among first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University admitted through different rounds of the TCAS in Academic Year 2018 and 2019 found that students admitted through different rounds of the TCAS had different first-year university GPAX. The results are consistent with a study by Yamsaonthong (2012) that found distinct differences in academic achievement or GPAX among university students admitted through different

admission systems. This present study also discovered that students admitted through Direct Admission in Academic Year 2018 had lower first-year university GPAX than those admitted through Admission 2, Admission 1, and Quota, respectively. The results are consistent with several previous studies such as Yamsaonthong (2012), Thamcome (2017), and Boonyayothin et al. (2018). All of which found that university students admitted through the central admission system had higher university GPAX than those admitted through the quota system. The results of this study also revealed that students admitted through Quota in Academic Year 2019 had lower first-year university GPAX than those admitted through Direct Admission, Portfolio, Admission 1, and Admission 2, respectively. This might be explained by the fact that students are considered primarily based on their high school GPAX and 7 common subjects' scores in the quota round. The weight values of O-NET and PAT scores are not determined even though they are directly achieved by students and therefore can reflect student's actual knowledge and capability (Sanguanrungrasirikul, 2011).

Lastly, the study of the relationship between high school GPAX and first-year university GPAX among first-year nursing students at the Faculty of Nursing, Mahidol University admitted through different rounds of the TCAS in Academic Year 2018 and 2019 found that high school GPAX was positively associated with first-year university GPAX among students admitted through Admission 1 and Admission 2 in both academic years at a significance level of .05 and .01, respectively. In other words, students with higher high school GPAX would have higher university GPAX. The results are consistent with previous research conducted among students in medicine and public health programs. For example, a study conducted among undergraduate medical students discovered a significant relationship between GPAX from Matthayom 6 and first-year university academic achievement at a significance level of .01 (Wattanuankowit et al., 2015). Another study found that academic achievement in high school was positively correlated with university academic achievement at a significance level of 0.05 among undergraduate students in the occupational health and safety program at the Faculty of Public Health (Boonyayothin et al., 2018). In addition, a study conducted among undergraduate dental students found that GPAX prior to studying in university was associated with GPAX in each academic year and overall GPAX in university (Suksudaj et al., 2018). However, although academic achievement in high school had a positive relationship with university academic achievement at a significance level of .01, no relationship was found in some fields of study (Wittaya-u-dom, 2012). Good knowledge from high school can enhance learning in university (Ngamsuntikul, 2015). And a study by Nunwong (2022) found that factors affecting the learning attention of upper secondary students can explain the variability of learning attention at 70.00 percent. For the first year of the undergraduate nursing program, most of the courses require students' scientific knowledge from high school. The present study found no relationship between high school GPAX and first-year university GPAX among students admitted through Quota in Academic Year 2018 and 2019, which hadn't been investigated before. However, previous research found that students with high GPAX prior to studying in university were likely to have high academic achievement in their early years of university and lower academic

achievement in their upper years (clinical years), which might result from the selection criteria that included subjects whose content was similar to the first-year courses in university (Suksudaj et al., 2018). And a study by Suwannasang (2019) found that learning behavior, attitude, family relationships, relationship with friends, and learning atmosphere also affect learning achievement. In addition, a study by Sukonthamut (2012) discovered no relationship between admission rounds and university academic achievement. It instead found that students' low levels of attention, teaching styles, and too difficult exams were associated with university academic achievement.

Suggestions

Suggestions for application

1. This study investigated academic achievement consisting of high school GPAX, O-NET scores, GAT scores, PAT2 scores, and 7 common subjects' scores based on the admission criteria of the nursing degree program at the Faculty of Nursing, Mahidol University. Other institutions are encouraged to take into account their own admission criteria before applying the results of this study.

2. This study analyzed the relationship between academic achievement in high school and first-year university academic achievement based on GPAX only. First-year university academic achievement could be affected by other factors such as student learning behavior, peers, teaching styles, and university environments.

3. The findings of this study showed us which group of students (admission round) had high first-year university academic achievement. The results can be used to adjust the number of students to be admitted in each round to ensure that students with knowledge and capability are admitted to nursing programs. Other institutions should study their students' academic performance based on their admission rounds before applying the results of this study.

Suggestions for future research

1. This study compared students' high school GPAX, O-NET scores, GAT scores, PAT2 scores, and 7 common subjects' scores with their first-year university GPAX only. Future research should compare or analyze the scores' prediction power over academic achievement in upper years.

2. The selection criteria for nursing programs should be studied and revised by, for example, increasing the criteria for high school GPAX, O-NET score, GAT score, PAT2 score, and 7 common subjects' scores to ensure that students with high levels of knowledge are admitted to nursing programs, which will benefit both students' academic success and the nursing profession.

3. Future studies should explore factors affecting academic achievement among nursing students admitted through different rounds of the TCAS.

References

- Boonyayothin, V., Promkan, S., & Jakpet, P. (2018). Different grounds for admission: its effect on learning achievement of occupational health and safety students, Faculty of Public Health, Mahidol University. *Journal of Thonburi University*. 12 (Suppl). 139-149.
- Council of University Presidents of Thailand. (2020). *Thai University Central Admission System 63 Guide for Higher Education*. <https://tcas.sgp1.digitaloceanspaces.com/TCAS63-university-v8.pdf>.
- Faugchun, P. (2019). TCAS and the stable matching problem: theory and implementation. *International Journal of East Asian Studies*. 23 (1). 116-147.
- Kothdee, T., Rungruang, W., & Onthanee, A. (2018). The admission to higher education for consistency of curriculum goals: case study the 21st century program Kyushu University. *Journal of Education, Silpakorn University*. 16 (1). 91-103.
- Ngamsuntikul, R. (2015). A prediction of learning achievement of department of mathematics, Faculty of Science, Srinakharinwirot University students admitted through direct examination. *Journal of Research Unit on Science, Technology and Environment for Learning*. 6 (2). 127-140.
- Nunwong, N., Masantiah, C., & Poopan, S. (2022). An analysis of factors affecting mathematics learning attention of upper secondary school students. *Journal of Educational Measurement*. 39 (105). 127-138.
- Sanguanrungsirikul, D. (2011). A prediction of learning achievement of King Mongkut's University of Technology Thonburi students admitted through central university admission system. *KMUTT Research & Development Journal*. 34 (4). 431-442.
- Sukonthamut, S. (2012). A study on the factors related to academic achievement of Faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. *Journal of Science Ladkrabang*. 21 (2). 16-35.
- Suksudaj, N., Auttapunya, C., Veerapeindee, P., & Sittisart, A. (2018). The relationship between admissions criteria and academic performance of dental students with prior bachelor degree ("newtract") at Thammasat University. *Journal of the Dental Association of Thailand*. 68 (3). 204-217.
- Suwannasang, N., Thirakanan, S., & Srihaset, K. (2019). A discriminant analysis of factors related to learning achievement in english of matthayom sueksa five students at schools under the jurisdiction of the secondary educational service area office are one, Bangkok metropolis. *Journal of Educational Measurement*. 36 (100). 136-149.
- Thamcome, R. (2017). Comparative study of student learning achievement of Mahidol quota admission and center admission: case study Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University. *Journal of Professional Routine to Research*. 2 (4). 9-17.
- Wattanuankowit, P., Lamchue, B., & Jumnaktha, K. (2015). Predictive validity between academic records of high school level, entrance examination scores and academic achievement year 1

medical students direct admission at Thammasat University. *Thammasat Medical Journal*. 15 (3). 426-433.

Wittaya-u-dom, W. (2012). A study of the predicitive validity of GAT, PAT, O-NET factor scores and gpax for university admission [Master thesis, Chulalongkorn University].

<http://lib.edu.chula.ac.th/>.

Yamsaothong, K. (2012). The study of the factors affecting the learning achievement of the undergraduate students of the Faculty of Architecture, Naresuan University. *Art and Architecture Journal Naresuan University*. 3 (2). 121-129.

ผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟู
อุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรี

The Effects of Reality Therapy Group Counseling on Adversity Quotient in Research
Special Problem Subject of Undergraduate Students

เรือนแก้ว แก้วอารมณ์เหลือง¹ ประชา อินัง² ดลดาว วงศ์ธีระธรณ์³

Ruankaew Kaewarphonluang¹ Pracha Inang² Doldao Wongtheerathorn³

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Student (B.Sc.) Counseling Psychology, Faculty of Education, Burapha University Corresponding author,
E-mail: ruankaew.k@hotmail.co.th

² ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University, E-
mail: pracha@go.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Assistant Professor, Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education,
Burapha University, E-mail: doldao.p@gmail.com

Received: June 20, 2021; Revised: August 10, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ศึกษาผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาการจัดการโลจิสติกส์ ที่มีคะแนนจากแบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยระดับค่อนข้างต่ำและระดับต่ำ สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 16 คน สุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 8 คน และกลุ่มควบคุม 8 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัย และโปรแกรมการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 - 90 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาตามปกติ เก็บข้อมูล 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลสถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวมด้วยวิธี LSD ผลการวิจัยพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษาและระยะการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงมีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัย ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงมีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัย ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่า

ระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักศึกษากลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟ้อุปสรรคในการทำวิจัย ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลกับระยะก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การปรึกษากลุ่ม/ ทฤษฎีเผชิญความจริง/ ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟ้อุปสรรค

Abstract

This research was an experimental research design aimed to study the effects of reality therapy group counseling on adversity quotient in research Special Problem subject of undergraduate students. The samples were 16 fourth year undergraduate students in Logistics Management major, who had very low to low AQ (Adversity Quotient) scores and volunteered to participate in the experiment. The 16 samples were simple randomly divided into 2 groups as experimental group and control group, each of which with 8 people. The instruments used in this study were the AQ test and reality therapy group counseling program. The interventions were administered for 10 sessions, with 60-90 minutes for each session and 2 sessions per week. Students in the control group were consulted by an advisor. The data collection process is divided into three phases: the pre-test, the post-test and the follow-up. The statistics used for data analysis is repeated-measures analysis of variance: one between-subjects variable and one within-subject variable and tested for difference among mean by LSD (Fisher's Least Significant Difference) test of Post Hoc Comparisons. The results revealed there was a statistically significant interaction at .05 levels between the methods and the duration of the experiment. The students in the reality therapy group counseling were found to have the AQ scores in the post-test and the follow-up higher than those in the control group with the statistical significant at .05 levels. The students in the reality therapy group counseling were found to have the AQ scores in the post-test and the follow-up higher than in the pre-test with the statistical significance at .05 levels. The students in the control group were found to have different scores on AQ test at the post-test, follow-up and pre-test at the .05 level, while the results were not statistically significant.

Keywords: Group Counseling/ Reality Therapy/ Adversity Quotient

บทนำ

การศึกษาระดับปริญญาตรี ถือเป็นช่วงเวลาสำคัญช่วงหนึ่งของนักศึกษาก่อนที่จะก้าวไปสู่โลกของการประกอบอาชีพ บนช่วงเวลาอันสำคัญนี้ นักศึกษารวมทั้งครอบครัวมีความคาดหวังที่ว่า “เรียนจบแล้วจะมีงานทำ” ซึ่งความคาดหวังนี้ส่งผลให้แทบทุกสถาบันการศึกษาต้องพัฒนานักศึกษาของตนให้มีคุณลักษณะที่ประสบความสำเร็จในการเรียนเพื่อเป็นตัวเลือกอันดับต้นในการคัดเลือกเข้าทำงาน จึงถือเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพที่สำคัญของระบบการศึกษาไทยในยุคปัจจุบัน โดยทั่วไปหลักสูตรระดับปริญญาตรีใช้ระยะเวลาศึกษา 4 ปีการศึกษา ยกเว้นบางคณะบางสาขาวิชาที่ใช้เวลา 5 - 6 ปีการศึกษา นอกจากนี้ในบางหลักสูตรกำหนดให้มีการทำงานวิจัย (Research) เป็นปริญญานิพนธ์ในปีการศึกษาสุดท้ายเช่นเดียวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีชื่อเรียกหลากหลายว่า ปัญหาพิเศษ (Special Problem) การศึกษาอิสระ (Independent Study) หรือโครงการ (Project) ถือเป็นภาระประมวลความรู้ความสามารถที่มีมาทั้งหมดของตัว

ผู้เรียนเอง นักศึกษาที่มีการทำวิจัยจึงต้องเผชิญสถานการณ์ที่แตกต่างไปจากนักศึกษาหลักสูตรทั่วไป ปัจจุบันพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากนักศึกษาสอบไม่ผ่านและส่งรายงานวิจัยไม่ทันตามกำหนด โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการขาดความมุ่งมั่นตั้งใจและความสนใจต่อการทำวิจัย (สุภาวดี โภยกุล และ เจษฎา อีสเหาะ, 2560)

นอกจากนี้พบปัญหาในการทำวิจัยของนักศึกษา เช่น การขาดประสบการณ์และความรู้ในการทำวิจัย ขาดการวางแผนที่ดี มีปัญหาในการเลือกหัวข้อ การค้นคว้าเอกสารตำรา ระยะเวลาการทำวิจัย การเขียนที่มาและความสำคัญ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ และอาจารย์ที่ปรึกษา (ราตรี เอี่ยมประดิษฐ์ และสุมาลี บุญนุช, 2557) จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ต้องแบกรับภาระมากมาย เปรียบการทำปัญหาพิเศษเสมือนตัวชี้วัดความสำเร็จที่สำคัญอย่างหนึ่งของนักศึกษาที่ถือเป็นสถานการณ์ที่มีความท้าทายอย่างยิ่งในชีวิตของวัยรุ่นที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งความท้าทาย (Challenge) ไม่ได้เป็นสิ่งที่ทุกคนยินดีที่จะเผชิญ

ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค (Adversity Quotient หรือ AQ) เป็นความสามารถของบุคคลในการเผชิญอุปสรรคหรือความยากลำบากด้วยความเข้มแข็ง มองความยากลำบากเป็นเรื่องท้าทายและเป็นโอกาสที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Stoltz, 1997) ซึ่งการเสริมสร้าง AQ เป็นการช่วยบุคคลให้มีจิตใจที่มุ่งมั่นและอดทนมากขึ้น พร้อมเผชิญกับปัญหาหรืออุปสรรคที่เข้ามาในชีวิต เรียนรู้วิธีการออกจากสถานการณ์ที่ยากลำบากด้วยตนเอง ซึ่งหากนักศึกษาปริญญาตรีที่กำลังเผชิญปัญหาในการทำวิจัยได้รับการส่งเสริมให้มี AQ ในระดับที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้มีสภาพจิตใจที่เข้มแข็ง มีความมุ่งมั่นในการทำปัญหาพิเศษและอดทนในการแก้ไขปัญหาพิเศษจนสามารถสอบผ่านและส่งรายงานวิจัยได้ตามระยะเวลาที่กำหนดได้ เนื่องด้วยนักศึกษาเป็นช่วงวัยที่บุคคลมีพัฒนาการมากมาย เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ชีวิตหลากหลาย การปรึกษากลุ่ม (Group Counseling) จึงถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการพัฒนาตนเองให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Corey, 2012)

การปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง (Reality Therapy Group Counseling) เป็นการให้การช่วยเหลือที่มุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ช่วยให้เกิดการเรียนรู้จากการแบ่งปันประสบการณ์ในการค้นหาวิธีการตอบสนองความต้องการของบุคคล มีกระบวนการสำคัญที่ส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เรียกว่า ระบบ WDEP (WDEP System) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) W: Wants (การสำรวจความต้องการ) 2) D: Direction & Doing (การสำรวจพฤติกรรม) 3) E: Evaluation (การประเมินตนเอง) และ 4) P: Planning (การวางแผน) โดยมีเป้าหมายให้บุคคลมีความรับผิดชอบ (Responsibility) ในการตอบสนองความต้องการของตนโดยไม่กระทบต่อสิทธิของผู้อื่น เผชิญหน้าและพิจารณาสิ่งเกิดขึ้นในชีวิตตามความเป็นจริง (Reality) และตอบสนองความต้องการด้วยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปสู่แนวทางที่ถูกต้อง (Right) (วีธี ทรัพย์มี, 2556)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจให้การช่วยเหลือนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีแนวโน้มว่าไม่สามารถจัดการกับอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของตนเองได้ โดยการเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคด้วยการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษได้ตามที่ต้องการ และเป็นวิธีการสนับสนุนให้บุคคลพัฒนาตนเองไปสู่การมีเอกลักษณ์แห่งความสำเร็จ (Success Identity) รับรู้ถึงความสามารถและคุณค่าในตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการศึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรีระหว่างนักศึกษากลุ่มที่ได้รับการศึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงกับนักศึกษากลุ่มที่ได้รับการศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาแบบปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรีที่ได้รับการศึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการศึกษาและระยะการทดลอง มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยของนักศึกษา

2. นักศึกษาที่ได้รับการศึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. นักศึกษาที่ได้รับการศึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

4. นักศึกษากลุ่มควบคุมมีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาการจัดการโลจิสติกส์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ลงทะเบียนในรายวิชาปัญหาพิเศษด้านการจัดการโลจิสติกส์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่มีคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยระดับค่อนข้างต่ำถึงระดับต่ำ ที่สมัครใจเข้าร่วมจำนวน 16 คน จับสลาก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 8 คน และสุ่มอย่างง่าย (Random Assignment) ด้วยการจับสลาก เพื่อคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ 1) วิธีการให้การปรึกษา แบ่งเป็น 2 วิธี คือ 1.1) การศึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริง และ 1.2) การศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาตามปกติ และ 2) ระยะเวลาในการทดลอง แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 2.1) ระยะก่อนการทดลอง 2.2) ระยะหลังการทดลอง 2.3) ระยะติดตามผล

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัย ประกอบด้วย 1) ด้านการควบคุมตนเอง 2) ด้านความรับผิดชอบต่อปัญหา 3) ด้านการรับรู้ปัญหา และ 4) ด้านความอดทนต่อปัญหา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัย ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแบบวัดความสามารถในการเผชิญและฟื้นฟูอุปสรรค (The Adversity Response Profile หรือ ARP QuickTake) ของสตอลทซ์ (Stoltz, 2000) จำนวน 20 ข้อ ลักษณะเป็นมาตราจำแนกความหมาย (Semantic Differentials) หรือมาตราวัดแบบออสกู๊ด (Osgood's Scale) เพื่อวัดเจตคติ ประกอบด้วยคำที่มีความหมายตรงกันข้าม 2 คำ ในส่วนต้นและปลาย และแบ่งเป็น 5 ช่วง เพื่อให้คะแนน 1 2 3 4 5 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.6 - 1.00 และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

(Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับเครื่องมือวัดเจตคติ (บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร, 2555)

2. โปรแกรมการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 10 ครั้ง เข้าร่วมครั้งละ 60 - 90 นาที

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเวลาการทดลอง ผู้วิจัยให้นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาการจัดการโลจิสติกส์ ที่ลงทะเบียนรายวิชาปัญหาพิเศษด้านการจัดการโลจิสติกส์ ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 103 คน ทำแบบวัด คัดเลือกที่มีคะแนนระดับค่อนข้างต่ำถึงระดับต่ำและสมัครใจเข้าร่วมการทดลองจำนวน 16 คน สุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 8 คน และกลุ่มควบคุม 8 คน ใช้คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดเป็นคะแนนในระยะก่อนการทดลอง (Pre-test) จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้การปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงกับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 2 วัน ได้แก่ วันอังคาร และวันพฤหัสบดี วันละ 1 ครั้ง เวลา 10.00 - 11.30 น. ครั้งละ 60 - 90 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษตามปกติ

2. ระยะเวลาหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโปรแกรมการปรึกษากลุ่มกับกลุ่มทดลองในครั้งที่ 10 ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นคะแนนระยะหลังการทดลอง (Post-test)

3. ระยะเวลาติดตามผล หลังจากสิ้นสุดการทดลองแล้ว 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นคะแนนระยะติดตามผล (Follow-up)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรค ในการทำวิจัย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (One Between Subjects Variable and One Within Subjects Variable) (Howell, 2007) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวม (Post Hoc Comparisons) ด้วยวิธี LSD (Fisher's Least Significant Difference)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล

คนที่	กลุ่มทดลอง			คนที่	กลุ่มควบคุม		
	ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล		ระยะก่อนการทดลอง	ระยะหลังการทดลอง	ระยะติดตามผล
1	100	128	140	1	128	98	92
2	120	152	156	2	124	106	118
3	100	128	144	3	96	116	128
4	124	152	162	4	120	110	122
5	120	154	166	5	102	90	118
6	102	140	165	6	114	126	122
7	112	146	162	7	110	104	122
8	124	172	178	8	120	122	140
รวม	902	1,172	1,273	รวม	914	872	962
\bar{X}	112.75	146.50	159.13	\bar{X}	114.25	109	120.25
SD	10.69	14.61	12.30	SD	11.03	12.09	13.46

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลเท่ากับ 112.75, 146.50 และ 159.13 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลเท่ากับ 114.25, 109 และ 120.25 ตามลำดับ

กลุ่มทดลองมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลเท่ากับ 10.69, 14.61 และ 12.30 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผลเท่ากับ 11.03, 12.09 และ 13.46 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง

Source of variation	df	SS	MS	F	p
Between subjects	15	11680.979			
Group (G)	1	7475.021	7475.021	24.881*	.000
SS w/in Group	14	4205.958	300.426		
Within subjects	32	11994.001			
Interval (I)	2	5500.542	2750.271	33.636*	.000
I x G	2	4204.042	2102.021	25.708*	.000
I x SS w/in Group	28	2289.417	81.765		
Total	47	23674.980			

*p < .05

จากตารางที่ 2 พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ($I \times G$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจากนี้ยังพบว่า วิธีการที่แตกต่างกัน (Method) และ ระยะเวลาที่แตกต่างกัน (Interval) มีผลต่อคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล

Source of variation	df	SS	MS	F	p
ระยะก่อนการทดลอง					
Between Group	1	9.000	9.000	.076	.786
Within Group	14	1651.000	117.929		
ระยะหลังการทดลอง					
Between Group	1	5625.000	5625.000	31.275*	.000
Within Group	14	2518.000	179.857		
ระยะติดตามผล					
Between Group	1	6045.063	6045.063	36.379*	.000
Within Group	14	2326.375	166.170		

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มทดลอง

Source of variation	df	SS	MS	F	p
กลุ่มทดลอง					
Between Subjects	7	2953.292	421.899		
Interval	2	9197.583	4598.792	161.327*	.000
Error	14	399.083	28.506		
Total	23	12549.958			

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวม (Post Hoc Comparisons) ด้วยวิธี LSD (Fisher's Least Significant Difference) กับกลุ่มทดลองดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวมของกลุ่มทดลองด้วยวิธี LSD

(I) ระยะเวลาทดลอง	(J) ระยะเวลาทดลอง	Mean Difference (I-J)	Std. Error	p
ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	-33.750	2.403*	.000
	ติดตามผล	-46.365	3.196*	.000
หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	33.750	2.403*	.000
	ติดตามผล	-12.625	2.322*	.001
ติดตามผล	ก่อนการทดลอง	46.375	3.196*	.000
	หลังการทดลอง	12.625	2.322*	.001

*p < .05

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3 คู่ คือ 1) คะแนนเฉลี่ยระยะหลังการทดลองสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) คะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลสูงกว่าระยะหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มควบคุม

Source of variation	df	SS	MS	F	p
กลุ่มควบคุม					
Between Subjects	7	1252.667	178.952		
Interval	2	507.000	253.500	1.877	.190
Error	14	1890.333	135.024		
Total	23	3650			

*p < .05

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

1. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการศึกษาและระยะเวลาการทดลอง ผลวิจัยพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการศึกษาและระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 อภิปรายได้ว่า ในระยะก่อนการทดลอง นักศึกษาที่ได้รับการศึกษากลุ่มและนักศึกษากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน เนื่องจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำและระดับต่ำจากการทำแบบวัด และสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างเป็นธรรม แต่ในระยะหลังการทดลองและในระยะติดตามผล นักศึกษาที่ได้รับการศึกษากลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม เนื่องจากนักศึกษาที่ได้รับการศึกษากลุ่มได้ดำเนินการตามระบบ WDEP ได้แก่ 1) สำรวจความต้องการ (W: Want) และกำหนดความต้องการในการทำวิจัยของตนเอง 2) สำรวจพฤติกรรม (D: Direction & Doing) เพื่อให้เข้าใจถึงความรับผิดชอบที่ตนเองต้องมี 3) ประเมินตนเอง (E: Evaluation) เพื่อพิจารณาทางเลือก และ 4) วางแผน (P: Planning) เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีผลต่อการทำวิจัยของตนเองได้ ทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการศึกษาและระยะเวลาการทดลอง มีอิทธิพลต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยของนักศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตย์ พานิชอัตรา (2561) ที่ศึกษาผลการปรึกษา

กลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการยับยั้งชั่งใจในการดื่มแอลกอฮอล์ของนิสิตปริญญาตรี พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ นพพร ปานขาว, เพ็ญญา กุลนภาดล และดลดาว ปุราณนธ์ (2561) ศึกษาผลการปรึกษาทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการยอมรับของภรรยาผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและระยะเวลาทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล ผลวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงมีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในทำวิจัย ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 อภิปรายได้ว่า โปรแกรมการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีเป้าหมายในการให้บุคคลมีความรับผิดชอบ (Responsibility) ในการตอบสนองความต้องการของตนเอง บุคคลจึงเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยพิจารณาปัญหาที่เผชิญและพฤติกรรมในปัจจุบันตามความเป็นจริง (Reality) และหาวิธีการตอบสนองความต้องการในแนวทางที่ถูกต้อง (Right) และเหมาะสมกับตน ทำให้ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล คะแนนความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในทำวิจัยของนักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มสูงกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญญา ปิตินิตย์นิรันดร์, เพ็ญญา กุลนภาดล และดลดาว ปุราณนธ์ (2560) ศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อพฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนของนิสิตปริญญาตรี พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการติดสมาร์ทโฟนต่างจากกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มทดลอง และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวม ด้วยวิธี LSD (Fisher's Least Significant Difference) ผลวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัย ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลสูงกว่าระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลสูงกว่าระยะหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่า ขั้นตอนของการปรึกษากลุ่มมุ่งเน้นให้สมาชิกเผชิญกับความท้าทายในการดำเนินชีวิตประจำวันภายนอก ด้วยสิ่งได้เรียนรู้ภายในกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกในการจัดการปัญหาต่อไปในอนาคต และทฤษฎีเผชิญความจริงมีกระบวนการเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ ช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิระญาณ์ อัครวงศ์กรณ์ (2559) ที่ศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริง มีคะแนนเฉลี่ยการปรับตัวทางเพศ ในระยะหลังการทดลองและติดตามผลสูงกว่าในระยะก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มควบคุม ผลวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้เพื่อตรวจสอบว่า ในการทำวิจัยของนักศึกษาปริญญาตรีที่มีกระบวนการวิจัยเป็นตัวกำหนด และการได้รับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยได้

จากการวิจัยสรุปได้ว่า การปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงสามารถเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรส่งเสริมการสร้างความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรคให้นักศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัลยารัตน์ อนนทร์รัตน์ และจงกรม ทองจันทร์ (2561) ที่ศึกษาการเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญอุปสรรคของนักศึกษาพยาบาล พบว่าควรส่งเสริมการพัฒนาด้วยการสร้างหลักสูตร จัดโครงการ หรือกิจกรรมพัฒนา และงานวิจัยของ

วันปิยะ เลิศปิยะวรรณ (2560) ที่ศึกษาความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค : แนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดประเมิน พบว่า ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค ช่วยให้ผู้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่นำโปรแกรมการปรึกษาตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงไปใช้ ควรศึกษาและทำความเข้าใจแนวคิดขั้นตอนการปรึกษากลุ่ม หลักการปรึกษา และกระบวนการของทฤษฎี
2. แบบวัดที่พัฒนาขึ้น เป็นแบบวัดสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หากต้องการนำไปใช้กับช่วงระดับการศึกษาอื่น หรือช่วงวัยอื่น ควรมีการปรับข้อคำถามให้มีความเหมาะสมกับวัยยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเผชิญความจริงในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปริญญาตรีในสาขาต่าง ๆ เช่น สาขาวิศวกรรม สาขาวิจัย เพื่อปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมการปรึกษาเพื่อสามารถช่วยเหลือนักศึกษาได้หลากหลายขึ้น
2. ควรมีการศึกษาวิจัยในองค์ประกอบของความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค เพื่ออธิบายถึงประสิทธิภาพในการเสริมสร้างได้ละเอียดมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กัลยารัตน์ อนนทร์รัตน์ และจงกรม ทองจันทร์. (2561). การเสริมสร้างความสามารถในการเผชิญอุปสรรคของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ*, 34(2), 154-163.
- นพพร ปานขาว, เพ็ญญา กุลนภาดล และดลดาว ปุณยานนท์. (2561). ผลการปรึกษาทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการยอมรับของภรรยาผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลาม. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35(98), 81-91.
- บุญใจ ศรีสถิตย่นรากูร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีระญาณ อัครวงศ์กรณ์. (2559). *ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการปรับตัวทางเพศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราตรี เอี่ยมประดิษฐ์ และสุมาลี บุญนุช. (2557). *ปัจจัยความสำเร็จในการทำปริญญาโทของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*. รายงานวิจัย, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- วัชรีย์ ทรัพย์มี. (2556). *ทฤษฎีการให้ปรึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันปิยะ เลิศปิยะวรรณ. (2560). ความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟันฝ่าอุปสรรค: แนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดประเมิน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34(95), 15-28.
- สุภาวดี โภยกุล และเจษฎา อีสหะ. (2560). *การแก้ไขปัญหาผลการเรียนไม่สมบูรณ์ในรายวิชาปัญหาพิเศษของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*. รายงานวิจัย, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การประมง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

- อภิญา ปิตินิตย์นรินทร์, เพ็ญนภา กุลนภาตล และตลดาว ปุราณนท. (2560). ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเผชิญความ
จริงต่อพฤติกรรมการติดสมาร์โฟนของนิสิตปริญญาตรี. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35(98), 92-106.
- อาทิตย์ พานิชอัครา. (2561). *ผลการปรึกษากลุ่มตามทฤษฎีเผชิญความจริงต่อการการยับยั้งชั่งใจในการดื่มแอลกอฮอล์
ของนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- Corey, G. (2012). *Theory & Practice of Group Counseling* (8th ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical methods for psychology* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Stoltz, P. G. (1997). *Adversity Quotient: Turning Obstacles into Opportunities*. Milton Keynes: John
Wiley & Sons.

ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี

The Effects of Cognitive Behavioral Group Counseling on English Speaking Anxiety of
Undergraduate Students

พรรณรณมณ ชูบัว¹ ประชา อินัง² และเพ็ญนภา กุลนภาดล³

Panramon Choobua, Pracha Inang and Pennapha Koolnaphadol

¹นักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาจิตวิทยาการปรึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Student (B.Sc.) Counseling Psychology, Faculty of Education, Burapha University

Corresponding author, E-mail: Panra.m03@gmail.com

²ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education, Burapha University, E-

mail: pracha@go.ac.th

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Assistant Professor, Ph.D., Department of Research and Applied Psychology, Faculty of Education,

Burapha University, E-mail: doldao.p@gmail.com

Received: June 20, 2021; Revised: August 22, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่มีคะแนนความวิตกกังวลอยู่ในระดับสูง จำนวน 20 คน และสุ่มอย่างง่ายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษและโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา โดยกลุ่มทดลองได้รับการปรึกษากลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง และกลุ่มควบคุมนั้นได้ดำเนินชีวิตตามปกติ การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม และทดสอบความแตกต่างรายคู่แบบ LSD ผลการวิจัยพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษาและระยะการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา มีความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวพฤติกรรมทางปัญญา มีความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ: ความวิตกกังวล, ผลการปรึกษากลุ่ม, พฤติกรรมทางปัญญา,

Abstract

The research was an experimental design aimed to study the effects of cognitive behavioral group counseling on English speaking anxiety of undergraduate students. The sample used in this study consisted of undergraduate students at Faculty of Humanities and Social Science of third-year in the academic year of 2019 whose had very high. The samples were randomly assigned in to the experimental group and the control group; each group comprised of ten students. The instruments used in this study were the measurement test of anxiety and the cognitive behavioral group counseling program. The treatment was given ten sessions, two times a week. Each session lasted for 60 minutes for the experimental group. The control group lived a normal life. The data collection was divided into three phases; the pre experiment, the post experiment, and the follow - up. The data were analyzed by repeated measures of variance: one between- subjects variable and one within - subjects variable followed by paired - different test by LSD (Least Significant Difference Test) The results revealed there was statistically significant interaction at .05 level between the method and the duration of the experiment. The students in the Cognitive Behavior Theory group had a statistically significant lower score for anxiety in English than the control group at .05 level. The students in the Cognitive Behavior Theory group were found in the post-test and the follow-up lower than those in the control group with the statistical significant at .05 levels. The student in the control group were found to have different score at the post-test, follow-up and pre-test at the .05 level, while the results were not statistically significant.

Keyword: Anxiety, Cognitive Behavioral, Group Counseling,

บทนำ

โลกในปัจจุบันที่มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เป็นการพัฒนาที่รวดเร็วอย่างต่อเนื่องในหลาย ๆ ด้าน ยิ่งมีการพัฒนามากขึ้น สังคมมีความเปิดกว้างมากขึ้น ทำให้เกิดการติดต่อสื่อสารกับนานาประเทศเพิ่มมากขึ้นด้วย ในการติดต่อสื่อสารนั้นว่าภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเป็นเรื่องสำคัญ จำเป็นต้องมีภาษาที่เป็นสากลที่ใช้ในการสื่อสารที่ทำให้ไม่ว่าประเทศใดบนโลก สามารถใช้ภาษานี้สื่อสารกันอย่างเข้าใจไปในทางเดียวกัน ในปัจจุบันนั้นภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติซึ่งเป็นภาษากลางของโลกที่มนุษย์ใช้ติดต่อกันเป็นหลักไม่ว่าบุคคลใดจะใช้ภาษาอะไรเป็นภาษาประจำชาตินั้นก็ย่อมจะต้องใช้ภาษาอังกฤษเพื่อติดต่อกับคนต่างชาติเป็นหลัก ในปี 2558 ประเทศไทยได้เข้าสู่ประชาคมอาเซียน จึงทำให้การใช้ภาษาอังกฤษกลายเป็นภาษาที่สำคัญเป็นอันดับต้น ในการสื่อสารในประเทศอาเซียน โดยกฎบัตรอาเซียนข้อ 34 บัญญัติว่า “The working language of ASEAN shall be English” | “ภาษาที่ใช้ในการทำงานของอาเซียน คือ ภาษาอังกฤษ” ซึ่งในปัจจุบันได้เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมาแล้วหลายปี แต่ยังคงพบอุปสรรคทางด้านภาษาดังรายงานประจำปี 2561 ของสำนักงานจัดอันดับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ หรือ Education First (EF) ที่มีสำนักงานใหญ่ในสวิตเซอร์แลนด์ โดยเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2561 ได้ระบุว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 64 จากอันดับที่ 88 ประเทศทั่วโลกที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก สิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงความจำกัดและคุณภาพของความรู้พื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษของประชากรกลุ่มตัวอย่าง ปัญหาการขาดความรู้พื้นฐานดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างคิดว่าส่วนหนึ่งเกิดขึ้น

เนื่องจากการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เรื่องของศัพท์และไวยากรณ์ โดยที่ผู้เรียนจะจดจำคำศัพท์และไวยากรณ์เพื่อนำไปตอบคำถามในการสอบมากกว่าเรียนรู้เพื่อการนำไปใช้พูดสื่อสารจริง เป็นผลทำให้คำศัพท์ไม่ได้ใช้ ไวยากรณ์ไม่ถูกต้อง ปัญหาดังกล่าวเป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียนทั้งในด้านการรับรู้ภาษา (Receptive Skills) และการใช้ภาษา (Productive Skills) และอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาในการพูดภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศคือความวิตกกังวล

ความวิตกกังวล หมายถึง สภาวะที่ไม่สบายใจ รู้สึกอึดอัด เป็นทุกข์ และรู้สึกไม่สบายใจ และรู้สึกว่าตนเองอยู่ในอันตราย ซึ่งทุกคนต้องเคยมีประสบการณ์ (Beck, Emery & Greenberg, 1985) ในความรู้สึกไม่สบายใจ ไม่นั่นใจ และหวาดหวั่นต่อสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เกรงกลัวว่าจะเกิดอันตราย สร้างความเสียหาย เกิดจากการมีหรือคิดว่ามีสิ่งคุกคามต่อความมั่นคงที่เกิดขึ้นกับตัวบุคคล จะทำให้เกิดความไม่สบายทางร่างกายได้เช่นกัน และหากมีความวิตกกังวลมาก รวมไปถึงเป็นเวลานาน ๆ แล้วนั้น จะส่งผลเสียต่อสุขภาพของบุคคลนั้น ๆ ได้ (Stuart & Sundeen, 1995) ความวิตกกังวลจึงเกิดขึ้นในนักศึกษาที่ต้องพูดภาษาอังกฤษ โดยพบว่ามีความวิตกกังวลอยู่ในระดับมาก มีความประหม่า หากต้องพูดภาษาอังกฤษโดยไม่ได้เตรียมตัว รู้สึกหัวใจเต้นแรง ตัวเย็น เมื่อรู้ว่ากำลังจะถูกเรียกให้พูดภาษาอังกฤษหน้าชั้นเรียน รู้สึกกังวลอย่างมากเมื่อถูกเรียกให้ตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษ (วารภรณ์ วราธิพร, สายพันธ์ วงศ์สุรินทร์, อรณุช สมประสิทธิ์, ภัทรพรรณ พรหมคช, และพูนเพชร ทิศนะ, 2562 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สำนักงานสาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน, 2562) เกิดจากการขาดความมั่นใจในตนเอง ความกลัวที่จะทำผิดพลาด ความกลัวในการพูดต่อหน้าผู้อื่น (ปวริศ เพชรจันทร์, 2559) จากที่กล่าวมาข้างต้นนักศึกษาศรีควรได้รับการส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะในการพูดภาษาอังกฤษ ซึ่งการปรึกษากลุ่ม (Group Counseling) ถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการพัฒนาตนเองให้กับนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Corey, 2012) ในการให้การปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญานั้นสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ มาเพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมได้มากมาย เพื่อเปลี่ยนความคิดที่ไม่สมเหตุสมผลนั้นออกไป ซึ่งมีหลายเทคนิคและสามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทต่าง ๆ ในการให้การปรึกษา ยกตัวอย่างเช่น เทคนิคทางปัญญา (Cognitive Techniques) เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้พัฒนาความคิดที่ไม่สมเหตุสมผลของตนเองออกไปและพัฒนาความคิดอื่น ๆ ขึ้นมาแทน และเทคนิคทางพฤติกรรม (Behavioral Techniques) เช่นการฝึกทักษะ (Skill Training) เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้มีทักษะในการกล้าแสดงออก (Ellis and whitely, 1979)

จากความเป็นมาที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาเพื่อลดระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อช่วยให้มีความกล้าพูด กล้าแสดงออก ส่งผลให้เรียนรู้ในรายวิชาภาษาอังกฤษสนุกมากขึ้น เข้าใจ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษ โดยไม่มีความวิตกกังวล และยังส่งผลดีไปถึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสูงขึ้นด้วย แล้วนำผลการศึกษาไปพัฒนาและปรับใช้กับบุคคลกลุ่มอื่นอย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

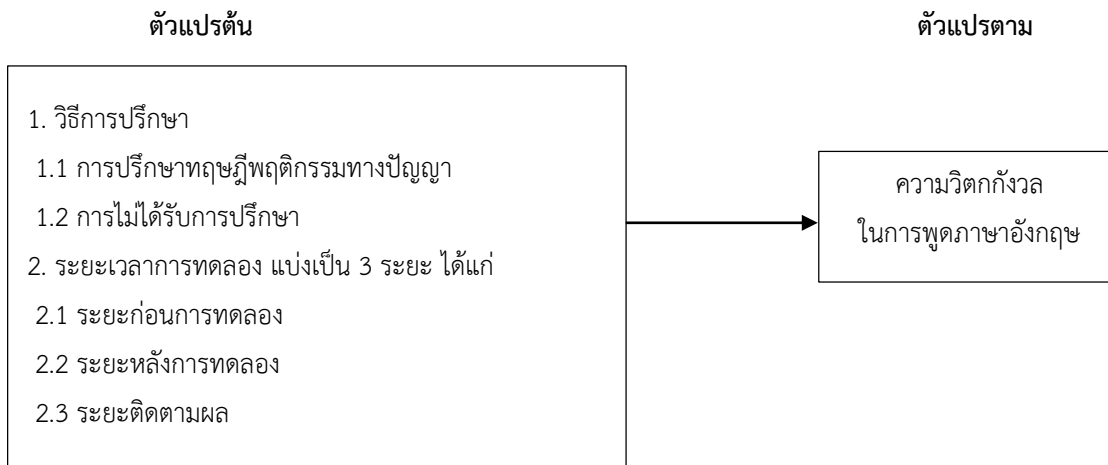
เพื่อศึกษาผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาเพื่อลดระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

สมมติฐานการวิจัย

1. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษาและระยะเวลาการทดลอง มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ

2. นักศึกษาที่ได้รับการให้การปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

3. นักศึกษาที่ได้รับการให้การปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนทดลอง



ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษลดลง ส่งผลให้มีความกล้าพูด กล้าแสดงออก และมีความมั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษ และนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษสูงขึ้น

2. เพื่อให้ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับการสอนภาษาอังกฤษนำไปปรับใช้ให้แก่ักเรียน นิสิตหรือนักศึกษาในการช่วยลดความวิตกกังวลในการพูดต่อไป

3. สามารถนำรูปแบบการปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาไปพัฒนาและปรับใช้กับบุคคลกลุ่มอื่นอย่างเหมาะสม เช่น นักเรียน พนักงานที่มีความจำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสาร รวมไปถึงบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น (Independent variable) ได้แก่ การได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา การไม่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา

2. ตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ความวิตกกังวล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ หมายถึง ความรู้สึกไม่สบายใจ ความเครียดจนเป็นความกลัว ไม่กล้าที่จะพูด ไม่กล้าแสดงออก เนื่องจากบุคคลคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่จะต้องพูดภาษาอังกฤษ ซึ่งความวิตกกังวลนั้นจะแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1 ความวิตกกังวลแบบปัจจุบัน (State Anxiety or a State) เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นชั่วคราวหรือเกิดขึ้นในสถานการณ์หนึ่ง ๆ เป็นความตึงเครียดที่เกิดขึ้นกับบุคคล

1.2 ความวิตกกังวลแบบแฝง (Trait Anxiety or a Trait) เกิดขึ้นตัวบุคคลเป็นพื้นฐานของนิสัยและความวิตกกังวลเป็นลักษณะคงที่ในตัวบุคคล เช่น คนที่มีความวิตกกังวลแฝงต่ำนั้นจะเกิดความวิตกกังวลได้น้อยกว่าคนที่มีความวิตกกังวลแฝงสูง

2. การปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา หมายถึง กระบวนการปรับความคิดอัตโนมัติด้านลบด้วยการสร้างเสริมความคิดที่ถูกต้องโดยมีการรวมกลุ่มผู้ที่มีปัญหาเดียวกันร่วมกันสร้างบรรยากาศให้รู้สึกอบอุ่นมีความเป็นกันเอง เกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกันโดยมีการตั้งข้อตกลงร่วมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มและผู้นำกลุ่มและเพื่อให้สมาชิกได้กำหนดและวิเคราะห์ปัญหาไปตามความเป็นจริงในการดำเนินการกลุ่ม วิเคราะห์ปัญหารวมไปถึงการกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหของตนเองโดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การค้นหาความคิดอัตโนมัติทางลบ หมายถึง ความคิดที่เกิดขึ้นทันทีทันใดขณะที่มีสิ่งเร้ามากระตุ้นที่จะนำไปสู่การตอบสนองอารมณ์ในทางลบ เมื่อเกิดขึ้นจะบันทึกไว้ทันที

2.2 การตรวจสอบความคิดอัตโนมัติตามความเป็นจริง หมายถึง การตรวจสอบความสมเหตุสมผลที่เกิดขึ้นของความคิดอัตโนมัติ

2.3 การปรับเปลี่ยนความคิด หมายถึง วิธีการเปลี่ยนความคิดเพื่อให้มีความสมเหตุสมผลเพิ่มมากขึ้น

2.4 การค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา หมายถึง วิธีการเพื่อที่จะได้มาซึ่งการเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียดได้อย่างสมเหตุสมผล โดยการเข้าร่วมกลุ่มจำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที

3. นักศึกษาปริญญาตรี หมายถึง บุคคลที่ศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ เป็นผู้มีระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูง

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ ชั้นปีที่ 1 - 4 ที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2562 จำนวน 139 คน ทำแบบวัดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ได้จำนวน 32 คน สอบถามความสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง ได้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน และทำการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้วิธีจับฉลาก (Random Assignment) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน โดยคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งนี้เป็นคะแนนของระยะก่อนการทดลอง และนักศึกษ่อีก 12 คนที่ไม่ได้รับการสุ่มเลือกนั้น ผู้วิจัยได้พูดคุยและบอกแนวทาง หากนักศึกษาคนใดต้องการเข้ารับการปรึกษา สามารถติดต่อผู้วิจัยเพื่อเข้ารับการปรึกษาภายหลังที่นอกเหนือจากการปรึกษากลุ่มครั้งนี้ได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้นจากแบบวัด The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) จาก American Psychological Association (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1989) ที่มีความเชื่อมั่นอยู่ที่ .965 โดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมเนื้อหา ข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบ ความเหมาะสม ของภาษาที่ใช้ จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำมาหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item-Objective Congruence) โดยมีทั้งหมด 35 ข้อ โดยแบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบ แบบวัดมีคะแนนรวมทั้งหมด 140 คะแนน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มี คะแนนความวิตกกังวลตั้งแต่ 105 คะแนนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 และโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา โดยโปรแกรมมีจำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที

3. วิธีการดำเนินการทดลอง แบ่ง 4 ระยะ คือ ระยะก่อนทดลอง ผู้วิจัยให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ ชั้นปีที่ 1 - 4 ที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2562 จำนวน 139 คน ทำแบบวัดและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษสูงกว่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ได้จำนวน 32 คน สอบถามความสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง ได้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน และทำการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้วิธีจับฉลาก (Random Assignment) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 10 คน และกลุ่มควบคุม 10 คน โดยคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งนี้เป็นคะแนนของระยะก่อนการทดลอง ระยะทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญากับกลุ่มทดลอง และในช่วงเวลาเดียวกันนี้ กลุ่มควบคุมใช้ชีวิตตามปกติไม่มีการให้การปรึกษาใด ๆ โดยโปรแกรมการปรึกษากลุ่มแบ่งออกเป็น 10 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที ทำการปรึกษาสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ยกตัวอย่างเช่นโปรแกรมครั้งที่ 2 คือการสำรวจปัญหาการรับรู้ความวิตกกังวลต่อการพูดภาษาอังกฤษของตนเอง และครั้งที่ 5 มองมุมกลับ ปรับมุมมอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกได้เปลี่ยนมุมมองของความคิดที่มีต่อความวิตกกังวลและปรับเปลี่ยนความคิดที่ส่งผลทำให้เกิดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ และครั้งที่ 8 การค้นหาแรงบันดาลใจให้กับตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้ค้นหาสิ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ตนเองกล้าพูดภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น ระยะหลังทดลอง ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ หลังจากเสร็จสิ้นการปรึกษาในครั้งที่ 10 ซึ่งเป็นขั้นยุติการปรึกษา โดยคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งนี้เป็นคะแนนของระยะหลังการทดลอง ระยะติดตามผล หลังจากการปรึกษาเสร็จสิ้นแล้วเป็นเวลา 1 เดือน ผู้วิจัยให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษอีกครั้ง เพื่อใช้เป็นคะแนนระยะติดตามผล และนำข้อมูลที่ได้ในระยะก่อนการทดลอง หลังจากการทดลอง และระยะติดตามผล ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์สมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำประเภทหนึ่งตัวแปรระหว่างกลุ่มและหนึ่งตัวแปรภายในกลุ่ม (Repeated-measures analysis of variance: One between-subjects variance and one within subjects variance) ของฮาวเวล (Howell, 2007, p. 461) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภายหลังการทดสอบรวม (Post Hoc Comparisons หรือ Posteriori Comparisons) ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference Test)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลา

Source	df	SS	MS	F	p
Between subjects	19	3630.92			
Group (G)	1	1520.06	1520.06	12.962	.002*
SS w/in groups	18	2110.86	117.27		
Within subjects	40	1728.66			
Intervals (I)	2	644.80	322.40	23.603	.000*
I x G	2	592.13	296.06	21.675	.000*
I x SS w/in groups	36	491.73	13.65		
Total	59				

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (G) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล (I) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง (I x G) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าวิธีการทดลองและระยะเวลาการทดลองส่งผลร่วมกันต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบผลย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล

Source of variation	df	SS	MS	F	p
ระยะก่อนการทดลอง					
Between groups	1	7.20	7.20	.141	.712
Within groups	18	920.80	51.15		
ระยะหลังการทดลอง					
Between groups	1	980.00	980.000	18.208	.000*
Within groups	18	968.80	53.822		
ระยะติดตามผล					
Between groups	1	1125.00	1125.00	28.401	.000*
Within groups	18	713.00	39.61		

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ในระยะก่อนการทดลอง คะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า ในระยะก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะก่อนทดลองไม่แตกต่างกัน ในระยะหลังการทดลอง คะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ในระยะหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในระยะติดตามผล คะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ

ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ในระยะติดตามผล กลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นกัน

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มทดลอง

Source	df	SS	MS	F	P
Between subjects	9	654.70	72.744		
Interval	2	1194.06	597.03	39.135	.000*
Error	18	274.60	15.25		
Total	29	2123.36			

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า มีความแตกต่างของคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา

ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีทดสอบแบบ LSD (Least Significant Difference Test) กับกลุ่มทดลอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลเป็นรายคู่ของกลุ่มทดลอง ด้วยวิธีทดสอบแบบ LSD (Least Significant Difference Test)

ระยะเวลาทดลอง (I)	ระยะเวลาทดลอง (J)	Mean Difference (I- J)	Std. Error	Sig.
ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	11.00	1.667	.000*
	ติดตามผล	14.90	1.622	.000*
หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	-11.00	1.667	.000*
	ติดตามผล	3.90	1.935	.075
ติดตามผล	ก่อนทดลอง	-14.90	1.622	.000*
	หลังทดลอง	-3.90	1.935	.075

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 คู่ คือ 1) ระยะก่อนการทดลองกับระยะหลังการทดลอง และ 2) ระยะก่อนการทดลองกับระยะติดตามผล โดยคะแนนเฉลี่ยระยะหลังการทดลองต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษาและระยะเวลาทดลอง พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษากับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5 คือ ในระยะก่อนการทดลอง นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาและนักศึกษากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวล

ในการพูดภาษาอังกฤษไม่ต่างกัน เนื่องจากคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนสูงกว่าระดับเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 จากการทำแบบวัดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ และสุ่มอย่างง่ายเพื่อแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างเป็นธรรม แต่ในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผล พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่างกัน โดยในระยะหลังการทดลอง นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และในระยะติดตามผล นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมเช่นกัน

เนื่องจากการวิจัยนี้ทำการศึกษาดัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ 1. วิธีการปรึกษา ได้แก่ การปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา และการไม่ได้รับการปรึกษากลุ่ม 2. ระยะเวลาในการทดลอง 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล โดยนักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาได้เข้าร่วมการปรึกษากลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง เบค, ไวรท์, นิวแมน และไลส์ (Beck, Wright, Newman & Liese, 1995) กล่าวไว้ว่าการบำบัดความคิดและพฤติกรรมเป็นการบำบัดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือเป็นการบำบัดในเชิงรุกและมีทิศทาง มีระยะเวลาที่มีขอบเขต และมีรูปแบบโครงสร้างชัดเจน สามารถใช้บำบัดรักษาโรคทางจิตเวชได้หลากหลาย ได้แก่ โรคภาวะซึมเศร้า โรควิตกกังวล โรคกลัว โดยการบำบัดมีแนวคิดอยู่บนทฤษฎีพื้นฐานที่ว่า อารมณ์ความรู้สึก และพฤติกรรมของคนเราขึ้นอยู่กับมุมมองของโลกของบุคคลนั้น โดยในการปรึกษากลุ่มทั้ง 10 นักศึกษาได้รับรู้ปัญหา ไม่ว่าจะป็นสาเหตุและสถานการณ์ที่ทำให้ไม่กล้าพูดภาษาอังกฤษ ตรวจสอบทัศนคติที่มีต่อการพูดภาษาอังกฤษ เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับรู้ถึงความเชื่อที่ตนเองมีต่อการพูดภาษาอังกฤษและนำมาอภิปรายร่วมกันว่าความคิดนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ และหาวิธีปรับเปลี่ยนมุมมอง เพื่อเป็นการปรับมุมมองหรือทัศนคติที่มีต่อการพูดภาษาอังกฤษไปในด้านที่ดี รวมไปถึงการตั้งเป้าหมาย เพื่อช่วยกระตุ้นให้มีความกล้าในการพูดภาษาอังกฤษ โดยการนำทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามาช่วยปรับเปลี่ยนมุมมองความคิดด้านลบที่มีต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ ให้เป็นความคิดเชิงบวก รวมไปถึงยังมีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่มเพื่อกระตุ้นให้มีความกล้าในการพูดและความวิตกกังวลลดลง มีส่วนร่วมในกลุ่ม และมีความภาคภูมิใจเมื่อตนเองประสบผลสำเร็จต่อเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ ในส่วนของความท้าทายที่เกิดขึ้นนั้น นักศึกษาจะมีการปรับเปลี่ยนความคิด มีลำดับขั้นตอนนำไปสู่เป้าหมายอย่างชัดเจน เกิดความสนุกสนานในการแสดงบทบาทสมมติเพื่อทำให้เกิดความกล้าที่จะเผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เรียนรู้ว่าหากเกิดเหตุการณ์จริงจะมีวิธีการรับมือได้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อเป็นแนวทางของตนเองต่อไปในอนาคต โดยการนำทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามาใช้ในการปรึกษากับกลุ่มทดลองนั้น ทำให้คะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษลดลง ถึงแม้ระยะเวลาผ่านไป โดยไม่ได้อยู่ในช่วงการปรึกษากลุ่ม ดังนั้น การปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาจึงเป็นวิธีการที่ช่วยให้นักศึกษาลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษได้ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองซึ่งเป็นตัวแปรอิสระอีกตัว ในการร่วมซึ่งถึงการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ

ดังนั้น สรุปได้ว่า การปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญากับระยะเวลาในการทดลองส่งผลร่วมกันในการลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 คือ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการปรึกษาและระยะเวลาการทดลอง มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรระพี ชิมทิม (2555) ที่ศึกษาผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลตามแนวทฤษฎีการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่มีต่อความคิดเชิงบวกและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ผลการศึกษาพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การทดสอบย่อยของวิธีการทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังทดลอง และระยะติดตามผล พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญา มีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 6 คือ ในระยะหลังการทดลอง นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษา

ทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และในระยะติดตามผล คะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่ำกว่ากลุ่มควบคุม เป็นผลมาจากโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาที่นักศึกษาได้เข้าร่วมการปรึกษากลุ่มจำนวน 10 ครั้ง โดยที่ผู้วิจัยดำเนินการปรึกษาโดยมีขั้นตอนและเทคนิค ดังนี้

ครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศและสร้างสัมพันธภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้นำกลุ่มและสมาชิกในกลุ่ม และระหว่างสมาชิกในกลุ่มด้วยกันเองรวมไปถึงผู้นำกลุ่มแจ้งถึงบทบาทของสมาชิก ข้อควรปฏิบัติ และวัตถุประสงค์ของสมาชิก ตลอดจนประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับในการเข้าร่วมการปรึกษากลุ่ม พร้อมทั้งให้สมาชิกได้ทราบถึงเป้าหมายและประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับในการเข้าร่วมกลุ่ม

ครั้งที่ 2 สำรวจปัญหาการรับรู้ความวิตกกังวลต่อการพูดภาษาอังกฤษของตนเอง วัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกได้สำรวจตนเองต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ ซึ่งพบว่าสมาชิกได้รับรู้ถึงความวิตกกังวลของตนเองโดยรวมไปถึงสาเหตุที่ทำให้ตนเองไม่กล้าพูดภาษาอังกฤษ

ครั้งที่ 3 ทศนคติที่มีต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ โดยมีวัตถุประสงค์คือเพื่อสำรวจทัศนคติของสมาชิกในกลุ่มที่มีต่อการพูดภาษาอังกฤษ ซึ่งพบว่าสมาชิกในกลุ่มได้รับรู้ถึงทัศนคติที่ตนเองมีต่อการพูดภาษาอังกฤษ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการเข้ากลุ่มครั้งถัดไป และได้ให้การบ้านโดยการไปคิดเหตุการณ์ที่เป็นสิ่งที่ทำให้ตนเองเกิดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษเพื่อนำมาอภิปรายในครั้งถัดไป

ครั้งที่ 4 ความเชื่อที่มีต่อความคิด วัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้นำพฤติกรรมที่เป็นปัญหาของตนเอง มาสำรวจว่าในขณะที่เกิดปัญหานั้นมีอารมณ์และพฤติกรรมเป็นอย่างไร ซึ่งพบว่าเหตุการณ์ส่วนมากจะเป็นการที่ต้องออกไปพูดภาษาอังกฤษหน้าห้อง จะเกิดความรู้สึกกังวลไปก่อนล่วงหน้า ไม่มีสมาธิสนใจฟังในสิ่งที่คนอื่นได้พูดอยู่หน้าห้อง จะใจจดจ่อกับการท่องจำของตนเอง และบางสถานการณ์ส่งผลทำให้สมาชิกรู้สึกหงุดหงิดและคิดกังวลไปล่วงหน้า รวมไปถึงหากตนเองได้ทำพลาดในสถานการณ์นั้น ๆ จะรู้สึกหดหู่และเกิดความเครียดหากต้องเจอเหตุการณ์แบบเดิมซ้ำ ๆ

ครั้งที่ 5 มองมุมกลับ ปรับมุมมอง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกได้เปลี่ยนมุมมองของความคิดที่มีต่อความวิตกกังวลและปรับเปลี่ยนความคิดที่ส่งผลทำให้เกิดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ พบว่า โดยภาพรวมความคิดที่ไม่สมเหตุสมผลเกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีคนรู้จักมากมาย เช่น เคยถูกถามคำถามหน้าชั้นเรียนต่อหน้าเพื่อนๆ ในห้อง หากตอบผิดหรือตอบไม่ได้จะเกิดความรู้สึกอายและคิดว่าจะมีเพื่อนบางคนคิดว่าตนเองเรียนไม่เก่งหรือมีความคิดอื่น ๆ ที่ไม่ดีต่อตนเอง จากเหตุการณ์นี้ผู้นำกลุ่มได้ให้สมาชิกช่วยกันมองมุมกลับในเรื่องนี้ว่ามีความคิดเห็นอย่างไร โดยได้คำตอบภาพรวมว่า การตอบผิดหรือการตอบคำถามไม่ได้นั้น ไม่ใช่เรื่องน่าอาย เพราะเราสามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดในครั้งนี้เพื่อเป็นการปรับตัวในครั้งต่อไป และการคิดกังวลไปล่วงหน้านั้น ความเป็นจริงแล้วอาจจะไม่มีคนคิดแบบนั้นเลยก็ได้

ครั้งที่ 6 เป้าหมายของฉัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกได้ตั้งเป้าหมายของตนเองเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ พบว่า สมาชิกสามารถตั้งเป้าหมายของตนเองเพื่อลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ มีเป้าหมายที่แน่ชัดและมุ่งมั่นในการลดความกังวลของตนเอง

ครั้งที่ 7 การแสดงบทบาทสมมติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการปรึกษาสามารถที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริงโดยเกิดจากการแสดงบทบาทสมมติ ซึ่งพบว่า สมาชิกได้จำลองสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษขึ้นมาและช่วยกันแก้ไขสถานการณ์โดยวิธีการนี้จะเป็นการให้สมาชิกได้จำลองว่าตนเองพบสถานการณ์จริงนั้นจะมีการแก้ไขอย่างไร เพื่อเป็นการปรับใช้ในอนาคต

ครั้งที่ 8 การค้นหาแรงบันดาลใจให้กับตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้ค้นหาสิ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ตนเองกล้าพูดภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น ซึ่งพบว่าสมาชิกในกลุ่มมีเป้าหมายของตนเองที่ชัดเจนและ การค้นพบสิ่งที่เป็นแรงบันดาลใจให้ตนเองพัฒนาความสามารถก้าวไปสู่การลดความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในอนาคต

ครั้งที่ 9 ประเมินการให้การปรึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้สมาชิกได้ทำแบบวัดความวิตกกังวลหลังจาก การเข้ากลุ่มและได้สำรวจตนเองว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อก่อนเข้าร่วมกลุ่มจนถึงปัจจุบัน ซึ่งพบว่า ค้นพบการเปลี่ยนแปลงของตนเองเริ่มจากสิ่งเล็ก ๆ คือ ส่วนมากจะเป็นการออกไปพูดหน้าชั้นเรียนนั้นถึงแม้จะมีความกังวลเล็กน้อย แต่เมื่อทำสำเร็จกลับรู้สึกดีและเมื่อทำไปเรื่อย ๆ จนรู้สึกว่าการกังวลของตนเองลดลง กล้าพูดหรือตอบคำถามมากขึ้น โดยไม่กังวลว่าจะผิดหรือถูกและสมาชิกบางคนยังกล่าวว่า ตนเองได้ไปช่วยเหลืออาจารย์ชาวต่างชาติโดยไม่ลังเลเพราะคิดว่าเป็นการฝึกความกล้าของตนเอง ซึ่งผลตอบรับที่ได้นั้นทำให้ตนเองมีความมั่นใจและกล้าที่จะพูดมากยิ่งขึ้น

ครั้งที่ 10 การยุติการปรึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการปรึกษาได้สรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการ เข้ากลุ่มที่ผ่านมาทั้งหมดว่ามีเปลี่ยนแปลงมากหรือน้อยเพียงใดรวมถึงการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ไปของตนเอง ซึ่งพบว่าสมาชิกแต่ละคนมีคะแนนความวิตกกังวลลดลง ถึงแม้บางคนจะไม่ได้ลดลงมากแต่จากการได้พูดคุย แล้วนั้น สมาชิกต้องการทำสิ่งที่ได้ไปในอนาคตเพื่อช่วงลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษได้มากขึ้น

จากโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาที่นักศึกษาได้เข้าร่วมนั้น มีเทคนิคเฉพาะทางจิตวิทยา ที่มีความเหมาะสม ทำให้ช่วยลดความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้รับการปรึกษากลุ่ม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะ ติดตามผลสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่ม นอกจากนี้จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแบบแยกประเภท เป็นไป ตามสมมติฐานข้อที่ 2 คือ นักศึกษาที่ได้รับการให้การปรึกษาทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลในการ พูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับงานวิจัยของ จันจิรา เมฆวิไลย (2559) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดภาวะซึมเศร้าและพฤติกรรมหุ่นหันพันเล่นของวัยรุ่นในศูนย์ฝึกอบรม เด็กและเยาวชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑล โดยผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผลต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ วรภรณ์ ทินวงษ์ (2555) ได้ศึกษาผลของกลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาล เพื่อเปรียบเทียบ ความเครียดของนักศึกษาพยาบาลระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้ารับการบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมและกลุ่ม ควบคุมที่ไม่เข้ารับการบำบัด ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่เข้ากลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ย ความเครียดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้ากลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรม และในระยะหลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มที่เข้ากลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความเครียดต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เข้ากลุ่มบำบัดแบบปรับ ความคิดและพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ

3. ผลการทดสอบย่อยของระยะเวลาการทดลองของกลุ่มทดลอง พบว่า นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการปรึกษากลุ่ม ทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการ ทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 7 และจากผลการเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยรายคู่ ดังตารางที่ 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังทดลองต่ำกว่า ระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากโปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทาง ปัญญา มีเทคนิคที่ช่วยปรับความคิดให้สมเหตุสมผล จึงส่งผลให้ความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษลดลง และคะแนน เฉลี่ยความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 เนื่องจากนักศึกษาได้เรียนรู้การปรับมุมมอง ปรับความคิดอย่างสมเหตุสมผลตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมทาง

ปัญหา หลังจากสิ้นสุดการปรึกษากลุ่มแล้ว ทำให้คะแนนเฉลี่ยระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนการทดลอง แสดงให้เห็นว่าการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาให้ผลต่อเนื่องแม้สิ้นสุดการปรึกษาแล้วเป็นเวลา 4 สัปดาห์

สรุปได้ว่า นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะทดลองแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 คือ นักศึกษาที่ได้รับการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญามีคะแนนความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ ก้านศรี (2555) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของกลุ่มบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตายในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ จันทิรา เมฆวิสัย (2559) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการบำบัดภาวะซึมเศร้าและพฤติกรรมหุ่นหันพันเล่นของวัยรุ่นในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนในเขตกรุงเทพและปริมณฑลโดยผลการทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยระยะหลังการทดลองและระยะติดตามผลต่ำกว่าระยะก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบสอบถามวิจัยฉบับนี้มีเกณฑ์ในการวัดระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยได้ปรับขึ้นมาให้เหมาะสมกับนักศึกษปริญาตรี ผู้ใช้สามารถนำไปใช้เพื่อวัดระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษได้ โดยจะต้องศึกษารายละเอียดของแบบวัดให้เข้าใจก่อนการนำไปใช้ และจะต้องมีการอธิบายให้กับผู้ทำแบบสอบถามเข้าใจก่อนการทำแบบสอบถาม

2. โปรแกรมการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาเพื่อลดระดับความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษ คือเป็นการให้นักศึกษาได้ทราบถึงปัญหาความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของตนเอง และช่วยให้นักศึกษาได้ปรับเปลี่ยนมุมมอง ได้พัฒนาตนเอง ดังนั้น หากผู้ใช้ต้องการนำไปใช้นั้น จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานในการให้การปรึกษา และจะต้องศึกษาในส่วนของ การให้การปรึกษาแบบกลุ่ม รวมไปถึงบทบาท หน้าที่ วิธีการและขั้นตอนในการปรึกษากลุ่มแต่ละครั้งให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ก่อนการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในกลุ่มตัวอย่างอื่น เช่น ในเด็กมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังจะเรียนต่อ หรือพนักงานในองค์กรต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้การพูดการสื่อสารภาษาอังกฤษเป็นประจำ รวมไปถึงผู้ที่สนใจและอยากที่จะพัฒนาความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของตนเอง

2. ในการทดลองครั้งต่อไป อาจมีการศึกษาในรูปแบบอื่น เช่น การให้การปรึกษารายบุคคล รวมไปถึงการให้การปรึกษาแบบออนไลน์เพื่อปรับเปลี่ยนให้ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จันทิรา เมฆวิสัย. (2559). *ผลของโปรแกรมการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าและพฤติกรรมหุ่นหันพันเล่นของวัยรุ่นในศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชนเขตกรุงเทพและปริมณฑล*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จารุวรรณ ก้านศรี. (2555). *ประสิทธิภาพของกลุ่มบำบัดทางความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะซึมเศร้าและความคิดฆ่าตัวตายในผู้ติดเชื้อเอชไอวี*. *วารสารกองการพยาบาล*. 39 (1). 19-31.

- ฉัตรระพี ชิมทิม. (2555). ผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลตามแนวทฤษฎีการปรับพฤติกรรมทางปัญญาที่มีต่อความคิดเชิงบวกและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์*. 20 (4). 79-91.
- วรภรณ์ ทินวัง. (2555). ศึกษาผลของกลุ่มบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมต่อความเครียดของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารพยาบาลศาสตร์*. 39 (1). 131-132.
- วรภรณ์ วราธิพร, สายัณห์ วงศ์สุรินทร์, อรุณฯ สมประสิทธิ์, ภัทรพรรณ พรหมคช, และพูนพร ทัดชนะ. (2562). การศึกษาความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน*. 11 (30). 119-124.
- ปวิศ เพชรจันทร์. (2559). *ความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนของนักเรียนหญิงผู้บกพร่องทางการมองเห็น ณ ศูนย์ฝึกอาชีพหญิงตาบอด*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการสื่อสารและการพัฒนา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Beck, A. T., Emery, G. & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: a cognitive perspective*. New York: Basic book.
- Beck, A.T., Wright, F.D., Newman,C.F., & Liese, B.S. (1995). *Cognitive therapy of substance abuse*. New York: Guildford.
- Corey, G. (2012). *Theory & Practice of Group Counseling (8 ed.)*. CA: Brooks/Cole.
- Ellis, A, & John M. W. (1979). *The Theoretical and Empirical Foundation of Rational-Emotive Therapy*. California: Brooks/ Cole.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical methods for psychology (6th ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Spielberger, C. D. (1989). *State-Trait Anxiety Inventory: Bibliography (2nd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press
- Struart GW & Sundeen S. J. (1995). *Principle and practice of psychiatric nursing. (5th ed.)*. ST Louis: Mosby.

การพัฒนาแบบวัดกริท (Grit) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of grit scale for junior high school

จิตาภา ศิริพรรณ¹ ศิริเดช สุชีวะ²Chidapha Siripun¹ Siridej Sujiva²¹นิสิตปริญญาโท สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Master degree of Education Measurement and Evaluation, Department of Education Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University Corresponding author, E-mail:

toomtamorcontact@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Associate Professor, Ph.D., Department of Education Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University, E-mail siridej@chula.ac.th

Received: July 2, 2021; Revised: August 22, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 830 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ลักษณะของแบบวัดกริทเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตั้งแต่ 0.60 - 1.00 มีค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) เท่ากับ 0.84 และมีความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด จากการตรวจสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) พบว่าโมเดลแบบวัดกริทที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square=24.33 df=29 p=0.71 GFI=0.99 AGFI=0.99 RMR=0.01 RMSES=0.00)

คำสำคัญ: แบบวัดเชิงสถานการณ์, กริท, การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

Abstract

This research aims to develop and verify the quality of Grit scale for junior high school. The sampling in this research consisted of 830 junior high school students under Office of the Basic Education Commission in Bangkok by using Stratified Random Sampling method. The implemented Grit

scale consisted of 25 situational multiple-choice questions with four choices. The Grits scale for junior high school had an IOC from 0.60 - 1.00, item discrimination from 0.20 or more, internal consistency of 0.84 and after checking for construct validity of the test by Second Order Confirmatory Factor analysis, found that the model of Grit developed by the researcher conformed with the empirical data (Chi-Square=24.33 df=29 p=0.71 GFI=0.99 AGFI=0.99 RMR=0.01 RMSES=0.00)

Keyword: *Situation Test, Grit, Confirmatory Factor Analysis*

บทนำ

ปัจจุบันเด็กรุ่นใหม่ เป็นเด็กที่มองตัวเองสำคัญที่สุด ให้ความสนใจกับความรูสึกผู้อื่นน้อย ไม่ค่อยอดทนต่อความผิดหวัง ไม่สู้ชีวิต โดยมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้คำเรียกเด็กรุ่นใหม่ว่า “รุ่นที่คิดถึงแต่ตัวเอง” หรือ “Generation Me Me” (รักชล ธานวงษ์, 2556) สาเหตุใหญ่ คือ การที่พวกเขาเติบโตขึ้นมาท่ามกลางอินเทอร์เน็ต สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เครือข่ายสังคมออนไลน์ วัฒนธรรมบริโภคนิยม และรายการโทรทัศน์แบบเรียลลิตี้ จนถูกเรียกอีกอย่างว่าเป็นเด็ก Gen Me (เจนเนชั่นมี) ซึ่งจะส่งผลให้เด็กขาดความมุ่งมั่น ความอดทน ความเพียรพยายาม ไม่ประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ได้ คุณลักษณะสำคัญที่สามารถช่วยให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการใช้ชีวิตทั่ว ๆ ไป นอกจากจะต้องอาศัยความสามารถทางเชาวน์ปัญญา (Cognitive Skills) แล้วยังต้องอาศัยลักษณะนิสัย (Characters) หรือทักษะที่ไม่ใช่ปัญญา (Non-cognitive Skills) (Cunha & Heckman, 2009) เช่น การมีความพึงพอใจในงานที่ทำ มีวิริยะอุตสาหะ เพียรพยายามมุ่งมั่น มีความมุ่งมั่นในการทำงานจนประสบความสำเร็จ แม้จะมีความล้มเหลวความทุกข์ยากก็ไม่ย่อท้อ

Duckworth et al. (2007) กล่าวว่า กริท (Grit) เป็นคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคล ประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบ คือ กริทในด้านความคิด คือ ความสม่ำเสมอในสิ่งที่สนใจ (Passion) และกริทในด้านพฤติกรรม คือ ความเพียรพยายาม (Perseverance) ซึ่งบุคคลที่มีกริท ในระดับสูงจะอดทนต่องานที่ยากลำบาก ค่อย ๆ ฝ่าฝืนงานเหล่านั้นไปได้ดีกว่าบุคคลที่มีกริทในระดับต่ำ นอกจากนี้อุปสรรคและเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการแก้ไข ซึ่งอาจจะไม่ใช่การใช้เวลาเพียงแค่วันหรือสองวัน ไม่ใช่สัปดาห์หรือเดือน แต่อาจเป็นหลาย ๆ เดือน หรือเป็นปี เปรียบตั้งการวิ่งมาราธอนมากกว่าการวิ่งระยะสั้น ดังนั้น กริทจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญในการที่จะช่วยให้บุคคลฝ่าฝืนสถานการณ์ต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี และกริทเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่ถูกกำหนดไว้ในทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยความสำเร็จทั้งหลายทั้งปวงในชีวิตขึ้นอยู่กับความสามารถในการกำหนดเป้าหมายที่ท้าทาย (Challenging Goals) แล้วมุ่งสู่เป้าหมายเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็งานที่ยากเพียงใดและจะต้องใช้เวลานานเท่าใดก็ตามจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น

การพัฒนากริทตามแนวคิดที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ผู้วิจัยสนใจว่าควรศึกษาจากประชาชน กลุ่มใดจึงจะสามารถพัฒนากริทได้ดี ผู้วิจัยมองไปที่เยาวชนที่เป็นช่วงวัยรุ่นตอนต้น คือ อายุประมาณ 13 - 15 ปี ซึ่งตรงกับวัยเรียนที่อยู่ประมาณชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่เริ่มเติบโตเป็นหนุ่มสาว มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกายและจิตใจ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ตามทฤษฎีของอีริคสัน (Erickson) เป็นวัยที่เด็กใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่กับการเรียน เพื่อน ครู และโรงเรียนมากขึ้น เด็กจะให้ความสนใจกับกิจกรรม และการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพิ่มมากขึ้น ขอบการแข่งขัน ถ้าล้มเหลวอาจจะเกิดปมด้อยขึ้น บุคคลใกล้ชิดควรให้กำลังใจเป็นพิเศษ และเป็นวัยของการหาเอกลักษณ์เป็นของตนเอง รวมทั้งหากดำเนินชีวิตผิดพลาด อาจเป็นปัญหาต่อเนื้อได้ เป็นขั้นที่ 5 Ego Identity vs Role Confusion ข้อสำคัญที่สุด คือ เด็กวัยนี้ควรหาเอกลักษณ์ของตนเองได้ เพื่อที่จะมีความมั่นใจในตนเอง และรู้ว่าตนพร้อมที่จะก้าวไปสู่อนาคตของผู้ใหญ่ เตรียมอาชีพที่จะทำในอนาคต (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) ซึ่งตรงกับแนวคิดของ อูมาพร ตรังคสมบัติ (2560) กล่าวว่า เด็กที่โตขึ้นในวัยหนุ่มสาวแต่ยังไม่สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จได้ เหตุผลเนื่องจากเด็กขาดความเข้มแข็ง

ในตนเอง การอดทน ต่อสู้ พินฝ่า พยายามไม่ลดละ ไม่ล้มเลิกสิ่งต่าง ๆ โดยง่าย หรือเรียกว่า กริทธิ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญยิ่งกว่าความฉลาด อยากให้สังคมตระหนักว่าทำอย่างไรจะสร้างคุณลักษณะนี้ให้เด็กในสังคมได้ ครอบครัวเป็นสถาบันแรกที่ควรปลูกฝังกริทธิให้ลูก โดยฝึกให้ลูกมีเป้าหมาย อย่าเลี้ยงลูกแบบสบาย ให้ลูกทำสิ่งต่าง ๆ เอาชนะ อุปสรรคได้ด้วยตนเอง จากเรื่องเล็ก ๆ ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จ ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเรียน หรืองานอดิเรก เป็นต้น ดังนั้น การที่จะพัฒนากริทธิตามแนวคิดของ Duckworth และคณะ (2007) จึงควรศึกษาจากเด็กที่มีช่วงอายุดังกล่าวข้างต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบวัดกริทธิ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัด และการพัฒนากริทธิ เช่น ธนพจน์ โปสมัคร และ ถักขณา สิริวัฒน์ (2562) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบวัดการเสริมสร้างกริทธิของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์กรรวม โดยมีความเพียรและความเครียดเป็นตัวแปรกำกับ งานวิจัยของ Duckworth, et al. (2007) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการสร้างเครื่องมือวัดความเพียรกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นต้น พบว่าแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่าที่มีข้อคำถามเชิงสถานการณ์พร้อมทั้งให้เลือกเหตุผลในการกระทำ ซึ่งแบบวัดมาตราประมาณค่าที่มีข้อคำถามเชิงสถานการณ์ พร้อมทั้งให้เลือกเหตุผลในการกระทำ แบบวัดเหล่านี้มีข้อจำกัด เช่น การตอบแบบเป็นกลาง ตอบตามความปรารถนาของสังคม หรือตอบตามความปรารถนาของผู้ทำวิจัย เป็นต้น และมักจะตอบให้ดูดีมากกว่าความเป็นจริง (Dane Bertram, 2006) ซึ่งสอดคล้องกับ นิทยา สิงห์สา, นวรินทร์ ตาก่อนทอง, และอรอุมา เจริญสุข (2563) กล่าวว่า ธรรมชาติของมนุษย์มักมีการซ่อนเร้นและเสแสร้ง ไม่ยอมเปิดเผยความจริง ในทางการวัดและประเมินจะต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการวัดพฤติกรรมที่แท้จริง ซึ่งเครื่องมือที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยได้เป็นอย่างดี คือ แบบวัดเชิงสถานการณ์ (Situation Scale) ดังนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบวัดกริทธิ ในรูปแบบแบบวัดเชิงสถานการณ์ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของพฤติกรรม ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดในการทำนายพฤติกรรมในอนาคต (Wernimont & Campbell, 1968)

จากการศึกษาข้างต้นผู้วิจัยเห็นว่ากริทธิมีความสำคัญในเรื่องการของประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ของชีวิต ผู้วิจัยจึงต้องการขยายผลกริทธิให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งการสร้างและพัฒนาแบบวัดกริทธิ จะเพิ่มประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบวัดเชิงสถานการณ์ เป็นเครื่องมือทั้งในการวัดและการประเมินข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับเรื่องนั้นได้อย่างแท้จริง พร้อมทั้งได้แบบวัดที่เหมาะสมกับบริบทของนักเรียนไทย ซึ่งอาจทำให้ผลวิจัยต่าง ๆ ที่เก็บข้อมูลด้วยแบบวัดเชิงสถานการณ์มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น โดยโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำแบบวัดกริทธิที่พัฒนาขึ้นไปใช้วัดกริทธิของนักเรียน ทำให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนถึงระดับกริทธิของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากริทธิและแนวทางที่ส่งเสริมกริทธิ เพื่อช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนและด้านอื่น ๆ ในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทธินักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบกริทธิจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัย ได้ศึกษาตามแนวคิดของ Duckworth et al. (2007), Thaler and Koval (2015), Sturman and Zappala-Piemme (2017), Datu et al. (2017), Duckworth (2019) เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์ (2559), จิราวัฒน์ เหล่าสุภาพ (2561), ธนพจน์ โปสมัคร (2562) สามารถนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบได้จำนวน 2 องค์ประกอบ 10 พฤติกรรมบ่งชี้ จากนั้นผู้วิจัยได้

ตรวจสอบความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาจากค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาแก้ไข ปรับปรุงด้านภาษาโดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

1. ความหลงใหล ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ คือ 1) มีเป้าหมายที่ชัดเจน 2) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย 3) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน 5) มีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ความเพียรพยายาม ประกอบด้วยพฤติกรรมบ่งชี้ คือ 1) เพียรพยายาม 2) อดทน 3) ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุดในที่สุด 4) สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้ 5) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก

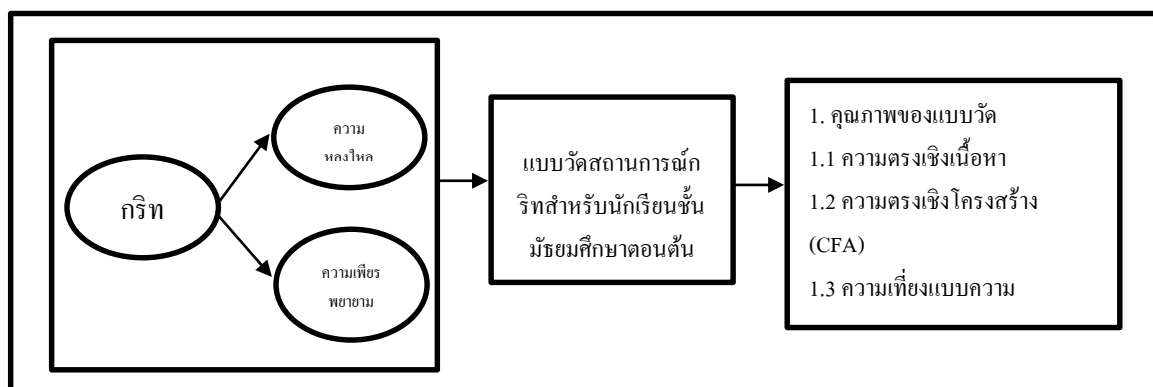
จากนั้นผู้วิจัยได้พัฒนาลักษณะของแบบวัดกริทธาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก เกี่ยวกับกริทธา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับ ความเข้มกริทธา 4 ระดับ ดังนี้

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธาน้อย ให้ 1 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธาปานกลาง ให้ 2 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธามาก ให้ 3 คะแนน

ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริทธามากที่สุด ให้ 4 คะแนน



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยการวัดกริทธาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 119 แห่ง จำนวนทั้งสิ้น 227,842 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจากคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (www.data.bopp-obec.info, 19 ตุลาคม 2562) เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นวัยที่ควรตระหนักในการเสริมสร้างคุณลักษณะกริทธา (อุมาพร ตรังคสมบัติ, 2560)

ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 131 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด

กลุ่มตัวอย่างสำหรับวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random sampling) คือ ชั้นที่ 1 แบ่งเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 ชั้นที่ 2 แบ่งตามขนาดของโรงเรียน ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ และชั้นที่ 3 ทำการสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น จำนวน 830 คน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีกระบวนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือโดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกริธ เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ของกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มุ่งวัดทั้งหมด 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความหลงใหล 2) ความเพียรพยายาม จำนวน 30 ข้อ ลักษณะของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นข้อคำถามชนิดสถานการณ์ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามระดับความเข้มกริธ 4 ระดับ โดยตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธน้อย ให้ 1 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธปานกลาง ให้ 2 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมาก ให้ 3 คะแนน ตัวเลือกที่แสดงถึงระดับความเข้มกริธมากที่สุด ให้ 4 คะแนน แล้วนำมาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (Item Objective Congruence; IOC) มีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 โดยข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยนำข้อคำถามมาปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แบบวัดที่นำไปใช้วัดได้ตรงครอบคลุมเนื้อหาตามที่ต้องการวัดและครอบคลุมองค์ประกอบของคุณลักษณะที่ต้องการสอดคล้องกับ ชาญณรงค์ วิไลชนม์, และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2563) การวัดคุณลักษณะทางจิตวิทยาเป็นคุณลักษณะที่สังเกตได้ยาก การวัดให้ใกล้เคียงกับคุณลักษณะภายในของบุคคลมากที่สุดต้องอาศัยข้อมูลอ้างอิงหลาย ๆ ด้านร่วมกับเกณฑ์ที่ชัดเจนและเชื่อถือได้

นำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 131 คน วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก 2 ประเภท ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-Total Correlation) และอำนาจจำแนกจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำโดยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) วิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งมีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 25 ข้อ นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่งไปให้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล และผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลผ่าน Google Forms

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้และความโด่ง ด้วยโปรแกรม SPSS และวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโปรแกรม LISREL8.72

ผลการวิจัย

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าข้อคำถามและตัวเลือกที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 - 1.00

ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-Total Correlation) ของแบบวัดกริธสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 ข้อ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบวัดกริธ จำนวน 25 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.72 และองค์ประกอบความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.74 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดกริธ

ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โมเดลนี้ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบความหลงใหล (PS) มีจำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ และองค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) มีจำนวน 5 พฤติกรรมบ่งชี้ รวมทั้งหมด 10 พฤติกรรมบ่งชี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริถ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 24.33 ซึ่งมีความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.71 ที่องศาอิสระเท่ากับ 29 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีรากของของกำลังสองเศษเฉลี่ย (RMR) เท่ากับ 0.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.00 ดังแสดงรายละเอียดผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริถสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

พฤติกรรมบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	□□	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b(SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
องค์ประกอบด้านความหลงใหล (PS)					
PS_1	0.24	0.53	<--->	0.28	0.38
PS_2	0.36(0.03)	0.54	11.16	0.29	0.17
PS_3	0.39(0.03)	0.66	12.54	0.44	0.32
PS_4	0.29(0.03)	0.49	9.88	0.24	0.22
PS_5	0.38(0.03)	0.67	12.06	0.45	0.41
องค์ประกอบด้านความเพียรพยายาม (PR)					
PR_1	0.29	0.52	<--->	0.27	0.25
PR_2	0.33(0.03)	0.64	12.27	0.41	0.31
PR_3	0.44(0.03)	0.76	12.93	0.58	0.53
PR_4	0.37(0.03)	0.59	11.76	0.35	0.21
PR_5	0.31(0.03)	0.55	11.33	0.31	0.22
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง					
PS	1.01	0.98	<--->	0.96	-
PR	0.97	0.95	<--->	0.91	-

Chi-Square = 24.33 df = 29 p = 0.71 GFI = 0.99 AGFI = 0.99 RMR = 0.01 RMSES = 0.00

หมายเหตุ <---> ไม่รายงานค่า SE และ t เนื่องจากเป็นพารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameter)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริถ เมื่อพิจารณารายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบความหลงใหลและองค์ประกอบความเพียรพยายามกับพฤติกรรมบ่งชี้ขององค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน รวม 10

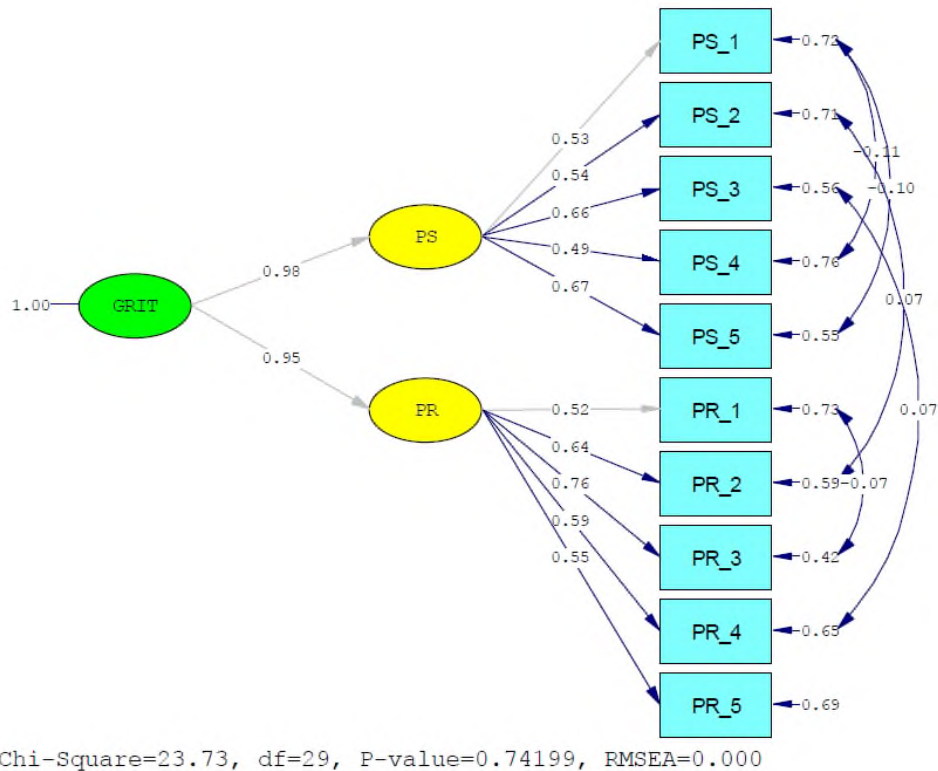
พฤติกรรมบ่งชี้ โดยพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.49 - 0.76 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด (PR_3) รองลงมา คือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (PS_5) ส่วนพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด ได้แก่ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน (PS_4) เมื่อพิจารณารายละเอียดองค์ประกอบในแต่ละด้าน ปรากฏ ดังนี้

องค์ประกอบความหลงใหล (PS) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความหลงใหลในรูปคะแนนมาตรฐาน มีน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.49 - 0.67 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความหลงใหล ประมาณร้อยละ 24 - 45 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (PS_5) รองลงมา คือ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (PS_3) มีความรักความศรัทธาอย่างแรงกล้าในเป้าหมาย (PS_2) มีเป้าหมายที่แน่ชัด (PS_1) และ จดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน (PS_4) ตามลำดับ

องค์ประกอบความเพียรพยายาม (PR) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าน้ำหนักของพฤติกรรมบ่งชี้ในองค์ประกอบความเพียรพยายามในรูปคะแนนมาตรฐาน มีน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก อยู่ระหว่าง 0.55 - 0.76 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความเพียรพยายามประมาณร้อยละ 27 - 58 โดยพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ตั้งใจทำให้ผลออกมาดีที่สุด (PR_3) รองลงมา คือ อุตุน (PR_2) สามารถฟันฝ่าอุปสรรคต่าง ๆ ได้ (PS_4) กล้าเผชิญกับปัญหาหรือความยากลำบาก (PR_5) และเพียรพยายาม (PR_1) ตามลำดับ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าพฤติกรรมบ่งชี้ตามกรอบแนวคิดกริที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพฤติกรรมบ่งชี้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวและมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก นั้นหมายความว่าหากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณลักษณะของพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวนี้สูง ก็จะมีผลทำให้กริที่สูงขึ้น ในทางตรงข้ามหากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคุณลักษณะของพฤติกรรมบ่งชี้ดังกล่าวนี้ต่ำก็จะส่งผลทำให้กริต่ำลง

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกริที่ (GRIT) ซึ่งเป็นองค์ประกอบอันดับที่สองกับองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน คือองค์ประกอบความหลงใหลและองค์ประกอบความเพียรพยายาม พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.95 - 0.98 และมีสัดส่วนความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบกริที่ ประมาณร้อยละ 27 - 58 โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือความหลงใหล (PS) และความเพียรพยายาม (PR) ตามลำดับ สรุปได้ดังภาพที่ 2 โมเดลการวัดกริที่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



ภาพ 2 โมเดลการวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดกริทนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตกรุงเทพมหานคร จากการวิเคราะห์และสรุปผลสามารถ อภิปรายผลได้ดังนี้

ความตรงเชิงเนื้อหาโดยดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าข้อคำถามและตัวเลือกที่มีค่าดัชนี ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 - 1.00 ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) ที่ว่า ดัชนีความสอดคล้อง จะต้องมีความมากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 ขึ้นไป ดังนั้น แสดงว่าแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก สามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนด

ค่าอำนาจจำแนกแบบสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-Total Correlation) ของแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 ข้อ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556) ที่ว่า ค่าอำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก และควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามส่วนมากในแบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก สามารถ จำแนกนักเรียนที่มีกริทสูงและต่ำจากกันได้

ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ของแบบวัดกริท จำนวน 25 ข้อ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับอยู่ที่ 0.84 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบพบว่า ค่าความเที่ยงขององค์ประกอบความหลงใหลมีค่าเท่ากับ 0.72 และ ความเพียรพยายามมีค่าเท่ากับ 0.74 สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556) กล่าวว่า ค่าความเที่ยงที่ใช้ได้ของแบบสอบ คือ มีค่ามากกว่า 0.5 จะเห็นว่าเมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงรายองค์ประกอบมีค่าความเที่ยงลดลงจากค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ประมาณ 0.1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากจำนวนข้อคำถามในรายการองค์ประกอบมีจำนวนน้อย คือ องค์ประกอบละ 12 - 13

ข้อ จากคำถามทั้งฉบับ 25 ข้อ ทำให้ความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ต่ำลง ส่งผลให้ค่าความเที่ยงต่ำลงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556) กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความเที่ยงของแบบสอบในประเด็นความยาวของแบบสอบว่า แบบสอบมีจำนวนข้อมากจะมีค่าความเที่ยงสูงกว่าแบบสอบที่มีจำนวนข้อน้อย เนื่องจากจำนวนข้อที่มากขึ้นจะช่วยเพิ่มความแปรปรวนของคะแนนสังเกตได้ทั้งฉบับ ส่งผลให้ค่าความเที่ยงสูงขึ้น

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดกริท พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-Square = 24.33 df = 29 p = 0.71 GFI = 0.99 AGFI = 0.99 RMR = 0.01 RMSES = 0.00) แสดงให้เห็นว่า แบบวัดกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 2 ด้าน คือ ความหลงใหลและความเพียรพยายาม เป็นไปตามกรอบแนวคิดของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้สังเคราะห์ขึ้น ทั้งยังมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินองค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้กริท ซึ่งสอดคล้องกับ Duckworth และคณะ (2007) กล่าวว่า กริท (Grit) เป็นคุณลักษณะที่สามารถช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จ มี 2 องค์ประกอบคือ กริท ในด้านความคิด คือ ความหลงใหล (Passion) และกริทในด้านพฤติกรรม คือ ความเพียรพยายาม (Perseverance) ซึ่งบุคคลที่มีกริทในระดับสูงจะอดทนต่องานที่ยากลำบาก ค่อย ๆ ฝ่าฝืนงานเหล่านั้นไปได้ดีกว่า บุคคลที่มีกริทในระดับต่ำ นอกจากนี้อุปสรรคและเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอจึงอาจจะต้องใช้เวลาในการแก้ไข ต้องอดทน เพียรพยายาม จดจ่อ และให้ความสำคัญกับเป้าหมายในระยะยาว เปรียบดั่งนักวิ่งมาราธอน และยังคงสอดคล้องกับ ธนพจน์ โพลสมัคร และ ลักษณะ สรวิวัฒน์ (2562) ที่พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้กริทของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรมมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 Passion และองค์ประกอบที่ 2 Perseverance

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากที่สุดได้แก่ ความหลงใหล ดังนั้น การพัฒนากริท ผู้สอนควรจะเน้นและสร้างเสริมให้นักเรียนสร้างเป้าหมายของตนเอง มีเป้าหมายที่แน่ชัด และจดจ่อกับเป้าหมายในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน เพื่อที่จะสามารถบรรลุผลและประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ที่มุ่งหวังได้
2. จากผลการวิจัยโมเดลกริทสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น หากผู้สอนต้องการส่งเสริมกริทให้นักเรียน ควรที่จะต้องศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้และออกแบบกระบวนการสอนให้ครอบคลุมทั้ง 2 ด้าน อันได้แก่ ด้านความหลงใหลและความเพียรพยายาม โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของกริท

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกริทในการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น
2. ควรศึกษาวิจัยเชิงทดลอง โดยการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับองค์ประกอบกริท ทั้ง 2 องค์ประกอบ เพื่อให้ได้กระบวนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบ

เอกสารอ้างอิง

- จิราวัฒน์ เหล่าสุภาพ. (2561). ความตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดความมุ่งมั่นหมาย (grit) (ฉบับสั้น) ฉบับภาษาไทย. *วารสารสวนปรุง*. 34 (3).
- ชาญณรงค์ วิลชอนม์, และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2563). การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะความเป็นคนดีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ศึกษาศาสตร์เขต 1. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (101). 88-103.
- ธนพจน์ โปสมัคร. (2562). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างกริท (Grit) ของนักเรียนวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม. *วารสารราชพฤกษ์*. 17.
- ธน พจน์โปสมัคร, และลักขณา ศรีวัฒน์. (2562). การศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้กริทของนักเรียน วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม. *Journal of Graduate School, Pitchayatat, Ubon Ratchathani Rajabhat University*. 14 (1). 71-79.
- นิตยา สิงห์สา, นวรินทร์ ตาก่อนทอง, และอรอุมา เจริญสุข. (2563). การ สร้างแบบวัดพฤติกรรม การ ติดเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังคมมณฑล กรุงเทพมหานคร. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 36 (100). 199-219.
- เบญจรัตน์ จงจำรัสพันธ์. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างความหวังและสุขภาวะองค์กร โดยมีความเพียรและความเครียดเป็นตัวแปรกำกับ*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาจิตวิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รักษพล ธานานวงศ์. (2556). การพัฒนาเด็กเก่ง Generation Me Me Me. <https://library.ipst.ac.th/handle/ipst/330>
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิสัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 2): กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2549). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุมพร ตรังคสมบัติ. (2560). ช่วยลูกสร้างตัวตนที่มั่นคง. <https://youtu.be/-2Zvxj2MiLg>
- Cunha, F., & Heckman, J. J. (2009). The economics and psychology of inequality and human development. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3), 320-364.
- Dane Bertram. (2006). *Likert Scales*. <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf>
- Datu, J. A. D., Yuen, M., & Chen, G. (2017). Development and validation of the Triarchic Model of Grit Scale (TMGS): Evidence from Filipino undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, 114, 198-205.
- Duckworth, A. L. (2019). Grit: สิ่งที่ต้องมี เมื่อคุณไม่มีแต่มีต่อในชีวิต (จารุจรชัย คงมีสุข, Trans.). WE LEARN.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of personality and social psychology*, 92(6), 1087.
- Sturman, E. D., Zappala-Piemme, K. (2017). Development of the grit scale for children and adults and its relation to student efficacy, test anxiety, and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 59, 1-10.

Thaler, L. K., & Koval, R. (2015). Grit to great: How perseverance, passion, and pluck take you from ordinary to extraordinary. Currency

Wernimont, P. F., & Campbell, J. P. (1968). Signs, samples, and criteria. *Journal of Applied Psychology, 52*(5), 372.

โครงสร้างของการวิจัยแบบเครือข่ายของครู: การวิเคราะห์บทบาทผู้เกี่ยวข้องในการออกแบบร่วมเพื่อสำรวจปัญหาวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม

The structure of teachers' networked research: Analyzing the role of stakeholders in co-design to discover research problems using social network analysis

วัชรศักดิ์ สุธหล้า¹ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ² สุวิมล ว่องวานิช³

Watcharasak Sudla¹ Chayut Piromsombat² Suwimon Wongwanich³

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Doctoral degree student in Educational Research Methodology Program, Faculty of Education, Chulalongkorn University.

Corresponding author, E-mail: watcharasak.sudla@gmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University. E-mail: chayut.p@chula.ac.th

³ ศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Professor, Ph.D., Department of Educational Research and Psychology, Faculty of Education, Chulalongkorn University. E-mail: suwimon.w@chula.ac.th

Received: July 3, 2021; Revised: August 30, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

จากสภาพในอดีตจนถึงปัจจุบันชี้ให้เห็นว่าการวิจัยของครูในประเทศไทยยังคงมีข้อจำกัด อย่างไรก็ตาม ถ้ามีการส่งเสริมการทำวิจัยแบบเครือข่ายน่าจะช่วยให้ครูกำหนดปัญหาวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว การศึกษาเกี่ยวกับการทำวิจัยแบบเครือข่ายระหว่างบุคลากรทางการศึกษาในปัจจุบันยังพบน้อย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจโครงสร้างของการทำวิจัยแบบเครือข่ายในขั้นตอนของการสำรวจปัญหาวิจัยระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในเชิงปฏิบัติมากขึ้น การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบร่วมเป็นกรอบในการศึกษาการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู เพราะการออกแบบร่วมจะช่วยให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับจุดที่ควรพัฒนาในกระบวนการทำงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องในเครือข่าย ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้จะช่วยให้ได้วิธีการในการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพสำหรับครูและนักการศึกษาในการสำรวจปัญหาวิจัยในกระบวนการวิจัยแบบเครือข่าย การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลจากครูจำนวน 288 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 62 คน ศึกษานิเทศก์เขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 63 คน และอาจารย์มหาวิทยาลัยหรือนักวิจัย จำนวน 61 คน โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบสโนวบอล เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถามออนไลน์ Qualtrics และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม และการนำเสนอทัศนภาพข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าสามารถจำแนกโครงสร้างการทำวิจัยแบบเครือข่ายในการกำหนดปัญหาวิจัยระหว่างบุคลากรทางการศึกษาได้ 7 รูปแบบ โดยรูปแบบเครือข่ายแบบโซ่เป็นรูปแบบที่พบมากที่สุด รองลงมาคือ

เครือข่ายแบบเชื่อมจุดต่อจุด ข้อมูลจากการวิจัยนี้ น่าจะช่วยเป็นสารสนเทศหนึ่งในการปรับปรุงกระบวนการวิจัยของครู และผู้เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ : การออกแบบร่วม, การวิจัยแบบเครือข่าย, การวิจัยของครู, การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม

Abstract

Some evidence has been suggested that teachers' research in Thailand still has limitations; however, networked research may assist in refining more productive research problems for teachers. There were, in fact, few investigations into networked research among educators. The current study aimed to explore the structures of networked research involving teachers and stakeholders when it comes to discovering research problems. To obtain more practical information, this study employed a co-design approach as a study protocol to investigate networked research because co-design may reveal some potential weaknesses of the working process inside such networks. These insights might aid in establishing an effective means of promoting problem discovery in networked research for educators. This study involved 288 teachers, 62 administrators, 63 supervisors, and 61 researchers, recruited using snowball sampling. Data collection was administered through the Qualtrics survey platform. The collected data was analyzed by performing social network analysis (SNA) along with salient network indices and visualizations. The findings illustrated that the structures of networks were classified into seven patterns. On the basis of network visualization, the most common pattern of networked research, in the process of problem discovery, among educators is Chain, followed by Point-to-Point. Key findings from the current study may be useful to help in improving some research processes among educators.

Keywords: co-design, networked research, teacher research, social network analysis

บทนำ

การวิจัยแบบเครือข่าย (networked research) เป็นการวิจัยรูปแบบหนึ่งที่ธรรมชาติของการทำงาน มีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย (Czuczman, 2006) ด้วยความหลากหลายของบุคคลที่เกี่ยวข้อง จะทำให้สมาชิกสามารถทำวิจัยได้กว้างขวางมากขึ้น เพราะแต่ละฝ่ายสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ให้ข้อมูลชี้แนะต่อกัน และเอื้อต่อการเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการวิจัยได้มากกว่า (Dimitrova & Wellman, 2015; Sprain et al., 2010) การวิจัยลักษณะนี้น่าจะมีประโยชน์ต่อครู เพราะจะช่วยส่งเสริมให้ครูได้มุมมองทางความคิด ทรัพยากร ตลอดจนการสะท้อนผลการดำเนินการวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้การวิจัยลักษณะนี้ช่วยให้ครูมีโอกาสดำเนินการวิจัยมากขึ้น (Li & Krasny, 2020)

แม้ว่าการวิจัยแบบเครือข่ายจะมีประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพครู แต่ในความเป็นจริงแล้วครูไทยมักทำวิจัยแบบเดี่ยวมากกว่าการวิจัยที่มีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย (ธนาภา จักรทอง และสุวิมล ว่องวานิช, 2561; สุวิมล ว่องวานิช, 2559) และถึงแม้ตั้งแต่ พ.ศ.2561 เป็นต้นมา มีการส่งเสริมให้ครูทำงานแบบชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (professional learning community: PLC) มากขึ้น (Sriklaub & Ruenstrakul, 2022) อาจสะท้อนสภาพได้ว่าครูอาจมีโอกาสดำเนินการงานแบบมีผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายมากขึ้น แต่สารสนเทศที่ช่วยบ่งชี้โครงสร้างการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครูกับ

ผู้เกี่ยวข้องในปัจจุบันก็ยังมีไม่มากเท่าที่ควร เพราะการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาเน้นการศึกษาคุณลักษณะที่เกิดขึ้นกับครูเป็นหลัก เช่น การส่งเสริมความยึดมั่นผูกพันกับการวิจัย (research engagement) (เช่น สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน, 2558; อัจตรา ประเสริฐสิน, 2555) การพัฒนากรอบคิดทางบวกในการวิจัย (positive research mindset) (เช่น วิชาวีศิริลักษณ์, 2562) เป็นต้น จึงจำเป็นต้องวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบดังกล่าวอย่างชัดเจนว่าครูมีการทำวิจัยแบบเครือข่ายมากน้อยเพียงใด

การวิจัยครั้งนี้จึงนำหลักการออกแบบร่วม (co-design) มาใช้ศึกษารูปแบบการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู เพราะธรรมชาติของการออกแบบร่วมจะเปิดโอกาสให้สมาชิกร่วมคิดค้นปัญหา กำหนดปัญหา ลงมือทำ และสะท้อนผลร่วมกัน กระบวนการออกแบบร่วมจึงน่าจะเอื้อให้ได้ผลลัพธ์ที่เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิผลมากกว่า เนื่องจากการออกแบบร่วมทำให้ได้นวัตกรรมจากความคิดของผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย (Burkett, 2019; Penuel et al., 2007; Sanders & Stappers 2008; Sneeuw et al., 2019) ทั้งนี้ การใช้หลักการออกแบบร่วมเป็นกรอบในการศึกษารูปแบบการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู จะช่วยทำให้ได้สารสนเทศในเชิงกระบวนการว่าครูและผู้เกี่ยวข้องมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรได้อีกด้วย (Penuel et al., 2007) สารสนเทศที่ได้จากการใช้แนวคิดดังกล่าวน่าจะช่วยชี้จุดที่ควรพัฒนาในการทำวิจัยสำหรับครูได้มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม การออกแบบร่วมมีการทำงานหลายขั้น แต่ที่สำคัญคือขั้นตอนการสำรวจปัญหา (discovery) เพราะขั้นนี้ต้องใช้กลยุทธ์ในการสร้างทีม การสร้างความเข้าใจระหว่างสมาชิก การแลกเปลี่ยนความต้องการ และสมาชิกในทีมจะต้องมีความสนใจประเด็นปัญหาเดียวกัน ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานขั้นตอนนี้จึงมีความหลากหลาย ธรรมชาติของการทำงานจึงเป็นการทำงานแบบลู่ออก (divergent) ที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการทำ ความเข้าใจ ความคิดของสมาชิก (Burkett, 2019; IDEO, 2012) ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงกำหนดขอบเขตในการศึกษาเฉพาะขั้นตอนการค้นพบปัญหาวิจัยที่เป็นขั้นตอนแรกและสำคัญต่อการทำงานในขั้นตอนอื่น ภายใต้คำถามที่ว่า ครูและผู้เกี่ยวข้องมีกลยุทธ์ในการสร้างทีมในการวิจัยอย่างไร มีการกำหนดขอบเขตปัญหา มีรูปแบบการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความสนใจที่มีต่อปัญหาร่วมกันได้อย่างไร ซึ่งปัญหาวิจัยที่ผ่านการออกแบบร่วมกันจะเป็นจุดเริ่มต้นในการกำหนดและแสวงหาคำตอบของการวิจัยของครูที่มีประสิทธิผลมากขึ้น

เพื่อตอบคำถามข้างต้น การวิจัยครั้งนี้ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม โดยมุ่งวัดปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้องในการวิจัยแบบเครือข่าย การศึกษาครั้งนี้ใช้ Qualtrics เพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลปฏิสัมพันธ์ในการกำหนดปัญหาวิจัยระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้อง โดย Qualtrics เป็นระบบที่ใช้รวบรวมข้อมูลทางการวิจัยสังคมศาสตร์ประเภทหนึ่งที่มีรูปแบบเป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Molnar, 2019; บุญรัตน์ แผลงศร, 2565) ทั้งนี้ Qualtrics สามารถเก็บข้อมูลได้เหมาะสมมากขึ้น กรณีที่เครื่องมือวิจัยมีความซับซ้อน ซึ่งงานวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลหลายฝ่าย และสามารถปรับเส้นทางของคำถามให้สอดคล้องกับผลการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามรายบุคคลได้ (Molnar, 2019) ทั้งนี้ ยังสามารถที่ออกแบบการเก็บข้อมูลที่ให้มีปฏิสัมพันธ์กับคนตอบได้ (บุญรัตน์ แผลงศร, 2565; พัชรภรณ์ สุนทรวิบูลย์, 2561) สำหรับข้อมูลที่รวบรวมได้นั้น จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม (social network analysis) ที่ช่วยให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ในการทำงานระหว่างผู้เกี่ยวข้อง (Donato et al., 2017; Oliveira & Gama, 2012; Penuel et al., 2012) ผลการวิจัยครั้งนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลสำคัญในการบ่งชี้สภาพและลักษณะการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู ที่จะเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาในระหว่างการทำงานของครู จะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริมกระบวนการทำงานแบบร่วมมือของครูที่มีประสิทธิผลจากแนวคิดของการออกแบบร่วมให้กับครูต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างการทำงานของครูและผู้เกี่ยวข้องในการสร้างทีมการวิจัย การกำหนดขอบเขตปัญหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความสนใจในการวิจัยแบบเครือข่าย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (exploratory study) โดยมุ่งเน้นการศึกษาสภาพการทำวิจัยแบบเครือข่ายระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้อง การออกแบบร่วมกันมีสี่ขั้นตอน แต่การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษาเพียงเฉพาะขั้นตอนที่ 1 คือ การสำรวจปัญหา รายละเอียดวิธีการศึกษามีดังต่อไปนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วยครู และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของครู ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษาในเทศก์เขตพื้นที่การศึกษา และอาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยหรือนักวิชาการ โดยครอบคลุมโรงเรียนทั่วทุกภูมิภาคในประเทศไทย การวิจัยนี้ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบสโนวบอล (snowball sampling) ในการเลือกผู้ให้ข้อมูล โดยมีขั้นตอนและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลคือ 1) คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลในลักษณะของชื่อผู้แรกเริ่ม (name generator) ที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยร่วม และ/หรือมีประสบการณ์ในการปรึกษาการทำวิจัยกับผู้เกี่ยวข้องอย่างน้อยหนึ่งคน 2) สอบถามเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นตัวอย่างที่เลือกได้จากข้อ 1) แนะนำบอกต่อผู้ให้ข้อมูลคนต่อไปที่มีประสบการณ์ในลักษณะเดียวกัน ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยครูจำนวน 288 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 62 คน ศึกษาในเทศก์เขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 63 คน และอาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยหรือนักวิชาการจำนวน 61 คน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่เป็นครูและนักการศึกษาที่ทำงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รองลงมาทำงานในพื้นที่ภาคตะวันออก (จังหวัดชลบุรี) และพื้นที่ภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่) ตามลำดับ

นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรและเครื่องมือวิจัย

การศึกษานี้กำหนดและนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรสองแบบ แบบแรกคือนิยามตัวแปรสำหรับเครื่องมือวิจัยเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการทำวิจัยโดยใช้แนวคิดการออกแบบร่วม โดยนิยามแบบแรกจะนำไปใช้ในการกำหนดข้อรายการในเครื่องมือวิจัย และแบบที่สองคือนิยามตัวแปรในการวัดโครงสร้าง (structure) ของความเข้มของการวิจัยแบบเครือข่าย โดยนิยามแบบที่สองจะดำเนินการวัดโดยใช้ค่าดัชนีของการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม รายละเอียดของนิยามแสดงเอาไว้แล้วดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรและนิยามเชิงปฏิบัติการแปรวิจัย

ตัวแปรวิจัย	นิยามเชิงปฏิบัติการ
การทำวิจัยโดยใช้การทำงานแบบการออกแบบร่วม (ขั้นตอนการสำรวจปัญหาวิจัย)	
การสำรวจปัญหาวิจัย (discovery)	หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการชักชวนหรือสร้างโอกาสในการทำงาน สร้างความเข้าใจแลกเปลี่ยนความต้องการที่จะออกแบบวิธีการหรือการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา ผู้เรียนหรือการพัฒนาวัฒนธรรมเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง กำหนดภาระหน้าที่และบทบาทของสมาชิกในการทำงาน ตั้งเป้าหมายในการทำงานร่วมกันให้ชัดเจน แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาจากประสบการณ์เฉพาะบุคคลเพื่อให้ได้สภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไขร่วมกัน วัดผ่านข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ

โครงสร้างของการทำวิจัยแบบเครือข่าย

ตัวแปรวิจัย	นิยามเชิงปฏิบัติการ
โครงสร้างการทำวิจัยแบบเครือข่าย	ลักษณะหรือประเภทของเครือข่ายการทำวิจัยของครูและผู้เกี่ยวข้อง มี 7 ลักษณะ ได้แก่ 1) เครือข่ายแบบมีบุคคลโดดเด่น (star) 2) เครือข่ายแบบวง (circle) 3) เครือข่ายแบบโซ่ (chain) 4) เครือข่ายแบบเชื่อมกันจุดต่อจุด (point-to-point) 5) เครือข่ายแบบต้นไม้ (tree) 6) เครือข่ายแบบผสม (hybrid) และ 7) เครือข่ายที่ไม่มีรูปร่าง (unstructured network)

อ้างอิง "Communication Patterns in Task-Oriented Groups" โดย A. Bavelas, 1950, *The journal of the acoustical society of America*, 22(6), 726-728.; "From virtual teams to hive minds: Developing effective network topologies for neuroprosthetically augmented organizations" โดย M., Gladden, 2017, *Neuroprosthetic Supersystems Architecture*, 253.301

เครื่องมือวิจัยมีตัวแปรหลักที่ใช้ในการวัดคือ การทำวิจัยโดยใช้การทำงานแบบการออกแบบร่วม (เฉพาะขั้นตอนการสำรวจปัญหาวิจัย) ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ โดยมุ่งถามเกี่ยวกับ 1) การสร้างโอกาสในการทำวิจัยร่วมกับผู้อื่น (DC1) 2) การกำหนดประเด็นหรือขอบเขตปัญหาวิจัย (DC2) 3) การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา (DC3) 4) การแลกเปลี่ยนความสนใจ ความต้องการและความจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (D4) และ 5) การสร้างความชัดเจนเกี่ยวกับข้อตกลงและหน้าที่ในทีม (D5) คำถามเหล่านี้เป็นกิจกรรมการทำงานของกรออกแบบร่วมขั้นตอนแรก

วิธีการในครั้งนี้ไม่ได้ให้ผู้ให้ข้อมูลใส่ชื่อบุคคลเพื่ออ้างอิงในความสัมพันธ์ แต่จะมุ่งวัดความสัมพันธ์กันในเชิงบทบาทในเครือข่ายโดยใช้ภาระงาน (task) หรือกิจกรรมที่ทำร่วมกันระหว่างสมาชิกเพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในเครือข่าย ผู้ให้ข้อมูลจะต้องพิจารณาข้อความในภาระงานหรือกิจกรรมการทำงานที่กำหนดให้ จากนั้นคำถามแต่ละข้อจะให้ผู้ให้ข้อมูลตอบคำถามสองส่วนคือ 1) ผู้ให้ข้อมูลได้เข้าไปให้ แลกเปลี่ยน ให้ความช่วยเหลือหรือสะท้อนคิดกับบุคคลอื่น ๆ ไต่ถาม และ 2) บุคคลอื่น ๆ ไต่ถามได้เข้ามาให้ แลกเปลี่ยน ให้ความช่วยเหลือหรือสะท้อนคิดกับผู้ให้ข้อมูล คำถามแต่ละข้อจึงเป็นคำถามเลือกตอบได้หลายตัวเลือก (multiple selection) ตัวอย่างของคำถามและวิธีในการในแบบสอบถาม (ในมุมมองของครู) มีดังตัวอย่างดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบสอบถามเพื่อวัดเครือข่ายสังคม

1. ชักชวนผู้เกี่ยวข้อง (เช่น ครู ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัย หรือนักวิชาการ) เข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อนำประสบการณ์แต่ละฝ่ายมาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน				
	เพื่อนครู	ผู้บริหาร	ศึกษานิเทศก์	อาจารย์/นักวิจัย
1.1 ท่านเข้าไปสร้างโอกาสหรือริเริ่มความคิดดังกล่าวกับใครบ้าง	✓	✓		
1.2 ใครบ้างเข้ามาชักชวน หรือเสนอโอกาสให้ท่านเข้าร่วมการทำงานดังกล่าว	✓		✓	✓

จากตัวอย่างในการตอบข้างต้นหมายความว่า ครูคนนี้ได้เข้าไปชักชวนเพื่อนครู ผู้บริหาร ในการเข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อนำประสบการณ์แต่ละฝ่ายมาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน และครูคนนี้ได้รับการชักชวนหรือเสนอโอกาสให้ทำงานดังกล่าวจากเพื่อนครู ศึกษานิเทศก์และอาจารย์มหาวิทยาลัย นอกจากนี้ เครื่องมือวิจัยฉบับนี้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน โดยมีการนำความเห็นเหล่านั้นมาใช้ปรับปรุงแบบสอบถามก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมและการรักษาความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามออนไลน์ ดำเนินการสำรวจสภาพการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครูด้วยซอฟต์แวร์เก็บรวบรวมข้อมูลออนไลน์ Qualtrics โดยมีช่วงระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2564 จนถึง 10 มีนาคม พ.ศ.2564 ผู้ให้ข้อมูลทุกคนยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ด้วยการรับทราบข้อกำหนดของการวิจัย การรักษาความลับของข้อมูล ตลอดจนประเด็นอื่น ๆ ภายใต้เอกสารการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ COA No. 201/2563 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

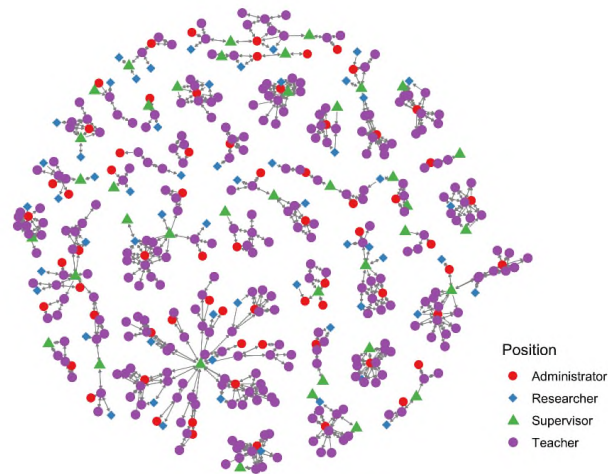
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์เครือข่ายสังคมเป็นวิธีการหลัก โดยเฉพาะการวิเคราะห์เครือข่ายสังคมที่จะใช้การแสดงทัศนภาพข้อมูลเป็นหลักในการพิจารณาโครงสร้างของเครือข่าย ทั้งนี้ยังมีการใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์เครือข่ายสังคมในระดับบุคคล (actor-level measures) ใช้การวิเคราะห์ค่าความเป็นศูนย์กลาง (centrality) ได้แก่ 1) ดีกรี (degree) 2) ค่าศูนย์กลาง (betweenness) 3) ค่าความใกล้ชิด (closeness) 4) ค่าไอเกนเวกเตอร์ (eigenvector) โดยใช้ข้อมูลนี้ในการอธิบายลักษณะบทบาทของสมาชิกในเครือข่าย การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดในครั้งนี้ใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 4.0.5 โดยใช้ Package ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์เครือข่ายสังคม ได้แก่ "qdapTools" "dplyr" "igraph" "network" "intergraph" "sna" และใช้ Package ได้แก่ "ggplot2" "ggraph" "GGally" "tidygraph" และ "ggnetwork" ในการวิเคราะห์และสร้างทัศนภาพข้อมูลเครือข่าย (network visualization)

ผลการวิจัย

การออกแบบร่วมในครั้งนี้มุ่งศึกษาการทำงานร่วมกันระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้องในการสำรวจปัญหาวิจัยที่ครอบคลุมการสร้างทีมการวิจัย การกำหนดขอบเขตปัญหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความสนใจในการวิจัยแบบเครือข่าย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ให้ข้อมูลทั้ง 474 คน มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอื่นในการสำรวจการวิจัย โดยมีบุคคลเกี่ยวข้องในกระบวนการรวม 738 คน ประกอบด้วยครูจำนวน 407 คน (ร้อยละ 55.15) ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 138 คน (ร้อยละ 18.70) ศึกษานิเทศก์เขตพื้นที่การศึกษา (ร้อยละ 11.25) และอาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัย หรือนักวิชาการ (ร้อยละ 14.91)

เมื่อพิจารณาในระดับเครือข่ายพบว่า เครือข่ายวิจัยที่สำรวจได้มีทั้งหมด 139 เครือข่าย (ดังภาพ 1) โดยมีขนาดเครือข่ายที่มีสมาชิกตั้งแต่ 2 ถึง 74 คน เครือข่ายทั้งหมดมีขนาดโดยเฉลี่ยประมาณ 5 คน ($M = 5.31, SD = 7.52$) จากการพิจารณารูปแบบของเครือข่าย พบว่า การทำวิจัยของครูส่วนใหญ่มีลักษณะเครือข่ายแบบโซ่หรือเส้นตรง (ร้อยละ 38.85) รองลงมาคือเครือข่ายแบบเชื่อมจุดต่อจุด (ร้อยละ 29.49) ที่เครือข่ายประเภทนี้มีขนาดเล็กที่สุดด้วย ในขณะที่ลักษณะเครือข่ายที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือเครือข่ายแบบต้นไม้ (ร้อยละ 2.88) และเครือข่ายแบบวง (ร้อยละ 2.88) ทั้งนี้เมื่อพิจารณารูปแบบเครือข่ายที่ค่อนข้างมีขนาดใหญ่คือเครือข่ายแบบผสม โดยมีขนาดเครือข่ายโดยเฉลี่ยประมาณ 15 คน ($M = 14.57, SD = 7.35$)



หมายเหตุ นำเสนอเฉพาะเครือข่ายย่อยที่มีจำนวนบุคคลในเครือข่ายตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป ($k=36$)

ภาพ 1 ลักษณะเครือข่ายสังคมในการวิจัยแบบเครือข่ายของครูเพื่อการสำรวจปัญหาวิจัยร่วมกัน

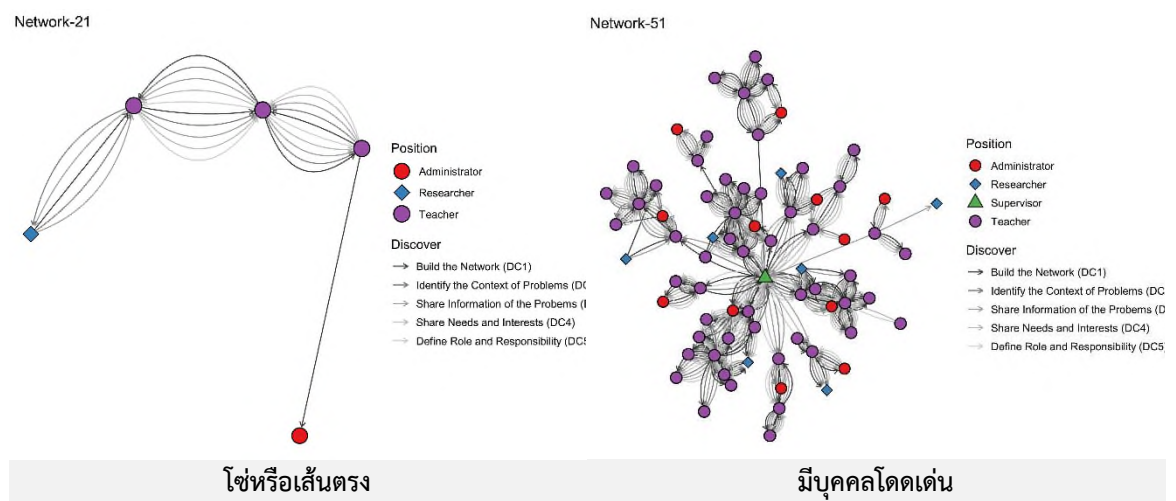
เมื่อพิจารณาเครือข่ายการทำวิจัยของครูที่มีขนาดเล็กโดยเป็นเครือข่ายที่มีจำนวนสมาชิกน้อยกว่า 5 คน จำนวน 103 เครือข่าย (ร้อยละ 74.14) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเครือข่ายที่มีสมาชิกคือครูและผู้บริหารสถานศึกษา (ร้อยละ 21.58) รองลงมาเป็นเครือข่ายระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์เขตพื้นที่การศึกษา อาจารย์มหาวิทยาลัยและนักวิจัย (ร้อยละ 10.07) ในขณะที่ลักษณะเครือข่ายที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือเครือข่ายที่ประกอบด้วยครูกับผู้บริหารสถานศึกษา และครูกับศึกษานิเทศก์ (ร้อยละ 0.72) สรุปตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าความเป็นศูนย์กลาง พบว่าประเภทของเครือข่ายต่าง ๆ มีค่าความใกล้ชิด โดยเฉลี่ย 0.202 เครือข่ายที่มีค่าความใกล้ชิดโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือเครือข่ายแบบโซ่หรือเส้นตรง ($C_{los} = 0.308$) เครือข่ายที่มีค่าความใกล้ชิดโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเครือข่ายแบบผสม ($C_{los} = 0.021$) เครือข่ายต่าง ๆ มีค่าศูนย์กลาง โดยเฉลี่ย 24.192 เครือข่ายที่มีค่าศูนย์กลางโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือเครือข่ายแบบมีบุคคลเด่น ($B_{etw} = 53.597$) เครือข่ายที่มีค่าศูนย์กลางโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเครือข่ายแบบผสม ($C_{los} = 0.021$) ทั้งนี้ เครือข่ายต่าง ๆ มีค่าไอเกนเวกเตอร์โดยเฉลี่ย 0.547 เครือข่ายที่มีค่าไอเกนเวกเตอร์ โดยเฉลี่ยมากที่สุดคือเครือข่ายแบบจุดต่อจุด ($E_{igen} = 53.597$) เครือข่ายที่มีค่าไอเกนเวกเตอร์โดยเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเครือข่ายแบบผสม ($C_{los} = 0.021$)

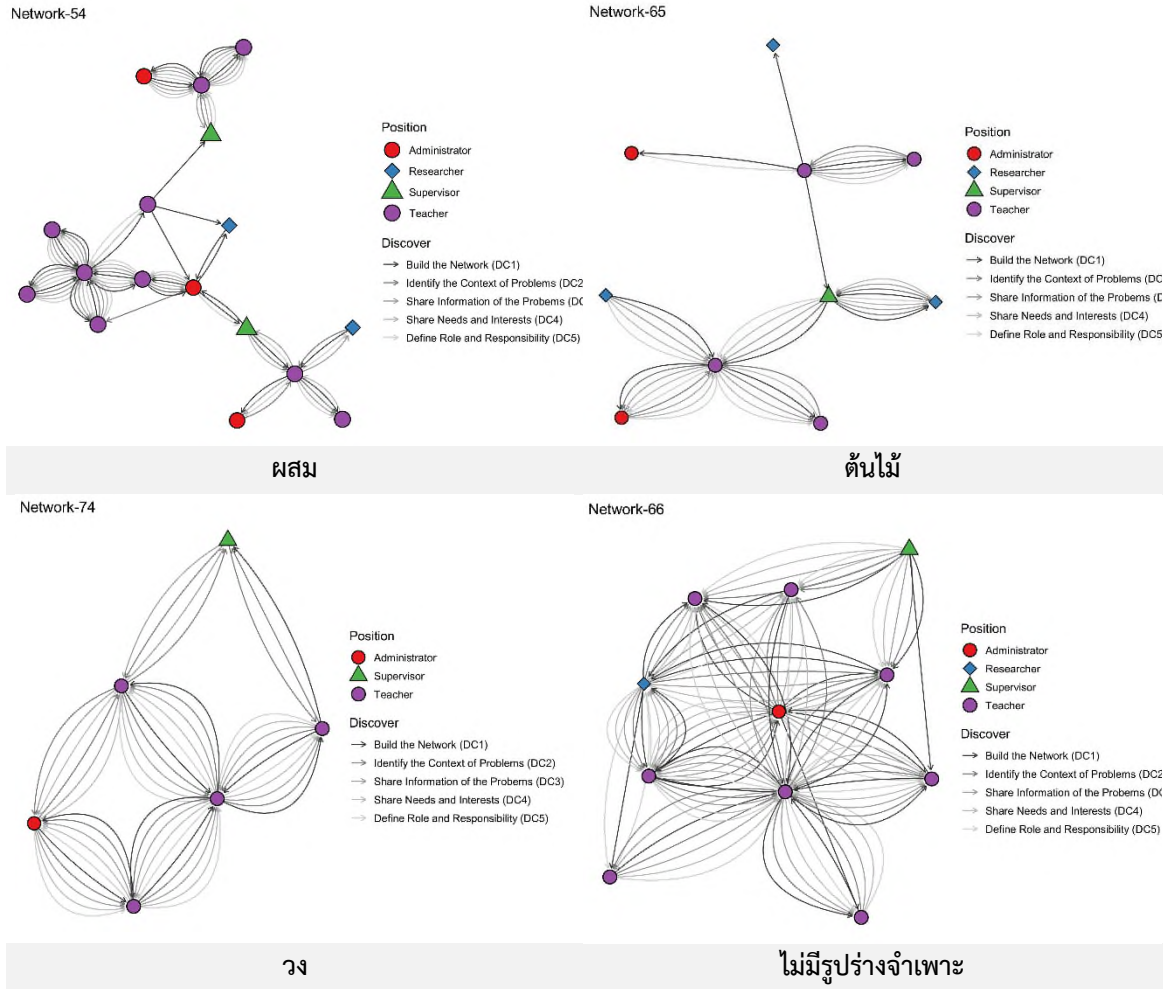
ตารางที่ 3 โครงสร้างการวิจัยของครูและผู้เกี่ยวข้องในการสำรวจปัญหาวิจัยเมื่อเครือข่ายมีขนาดเล็ก

ครู	สมาชิกในเครือข่าย			ขนาดเครือข่าย (network size)	k	%
	ผู้บริหารสถานศึกษา	ศึกษานิเทศก์	อาจารย์-นักวิจัย			
✓	✓		✓	4	9	6.47
✓	✓			4	1	0.72
✓	✓			3	30	21.58
✓		✓		3	1	0.72
✓				2	15	10.79
	✓	✓	✓	4	3	2.16
	✓	✓	✓	3	14	10.07
	✓	✓		2	9	6.47
	✓		✓	2	4	2.88
		✓	✓	3	4	2.88
		✓	✓	2	13	9.35

หมายเหตุ คำร้อยละเทียบกับจำนวนเครือข่ายการทำวิจัยทั้งหมด 139 เครือข่าย, k = จำนวนเครือข่าย

อย่างไรก็ตาม การจำแนกค่าความเป็นศูนย์กลางที่มีขนาดมากที่สุดและน้อยที่สุดข้างต้นจะยกเว้นการพิจารณา รวมเครือข่ายแบบจุดต่อจุดเนื่องจากเป็นเครือข่ายขนาดเล็กที่มีบุคคลเกี่ยวข้องเพียงสองคนเท่านั้น สรุปลักษณะรูปแบบ โครงสร้างเครือข่ายวิจัยของครูและดัชนีที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 4 นอกจากนี้ เพื่อให้เห็นรูปแบบเครือข่ายแบบต่าง ๆ ที่ละเอียดมากขึ้น ผู้วิจัยได้นำเสนอตัวอย่างรูปแบบเครือข่ายชนิดต่าง ๆ โดยคัดเลือกเครือข่ายที่มีความโดดเด่นมา นำเสนอดังภาพ 4 โดยสารสนเทศดังกล่าวชี้ให้เห็นลักษณะของปฏิสัมพันธ์ว่าสมาชิกในเครือข่ายมีการปฏิสัมพันธ์ในการ ทำวิจัยในการสำรวจปัญหาวิจัยอย่างไรบ้าง





ภาพ 2 ตัวอย่างโครงสร้างการวิจัยแบบเครือข่ายของครูในขั้นตอนการสำรวจปัญหาวิจัยตามรูปแบบเครือข่าย

ตารางที่ 4 ลักษณะรูปแบบโครงสร้างและดัชนีเครือข่ายสังคมในการวิจัยแบบเครือข่ายของครู (k=139)

รูปแบบเครือข่าย	k	%	Size			Average of Centrality Measures				
			min	max	M	Clos	Betw	Eigen	Author	Hubs
โซ่หรือเส้นตรง (chain)	54	38.85	3	5	3.11	0.308	0.604	0.749	0.441	0.506
เชื่อมจุดต่อจุด (P2P)	41	29.49	2	2	2.00	0.921	0.000	1.000	0.500	0.500
มีบุคคลโดดเด่น (star)	16	11.51	4	74	11.31	0.055	53.597	0.409	0.290	0.272
ผสม (hybrid)	14	10.07	7	31	14.57	0.021	38.349	0.314	0.235	0.215
ไม่มีรูปร่าง (unstructured)	6	4.32	5	12	9.50	0.044	9.613	0.472	0.376	0.312
ต้นไม้ (tree)	4	2.88	4	6	6.50	0.111	2.607	0.577	0.337	0.329
วง (circle)	4	2.88	5	8	5.00	0.062	3.955	0.490	0.312	0.490
ภาพรวม	139	100.00	2	74	5.31	0.202	24.192	0.547	0.346	0.352

หมายเหตุ Clos=Closeness Centrality, Betw=Betweenness Centrality, Eigen=Eigenvector Centrality

Author=Authorities, k=จำนวนเครือข่าย

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งสำรวจโครงสร้างการทำงานของครูในการทำวิจัยแบบเครือข่าย โดยนำแนวคิดของการออกแบบร่วมในขั้นตอนการสำรวจปัญหา ที่ประกอบด้วย การสร้างทีมการวิจัย การกำหนดขอบเขตปัญหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความสนใจในการวิจัยแบบเครือข่าย และการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีม มาเป็นกรอบในการศึกษา ผลการวิจัยที่น่าเสนอการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่น่าจะนำมาอภิปราย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการวิจัยชี้ให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าการทำวิจัยแบบเครือข่ายระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้องเพื่อสำรวจปัญหาวิจัย มีรูปแบบเครือข่ายส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 60) เป็นแบบโซ่หรือเส้นตรง (chain) โดยเครือข่ายเหล่านี้มีจำนวนสมาชิกอยู่เพียง 3 ถึง 5 คน เท่านั้น เครือข่ายในลักษณะเช่นนี้มีข้อจำกัด ทำให้กระบวนการได้ปัญหาวิจัยของผู้เกี่ยวข้องแต่ละคนไม่ต่อเนื่อง เพราะเครือข่ายเช่นนี้มีธรรมชาติของการสื่อสารที่ต้องผ่านบุคคลคั่นกลาง ทำให้บุคคลที่อยู่คนละฝั่งกับบุคคลคั่นกลางมีโอกาสได้เข้ามาทำงานร่วมกันในระดับน้อย และเมื่อเครือข่ายมีขนาดยาวขึ้นจะทำให้การสื่อสารระหว่างบุคคลที่อยู่ตรงข้ามกับบุคคลคั่นกลางเป็นไปด้วยความลำบากมากขึ้น (Gladden, 2017) ด้วยเหตุนี้เครือข่ายประเภทนี้จึงอ่อนแอ แต่กลับมีจำนวนเครือข่ายแบบนี้ปรากฏมากที่สุดในบริบทการวิจัยของครู

2. เครือข่ายแบบจุดต่อจุด (P2P) (มีเพียงแค่ 2 โหนด) เป็นรูปแบบที่พบจำนวนมาก ทำให้เห็นว่าครูและผู้เกี่ยวข้องนิยมสำรวจปัญหาวิจัยในลักษณะจับคู่บัดดี้หรือเพื่อนคู่คิด เมื่อพิจารณาลักษณะบทบาทของสมาชิกในเครือข่ายประเภทนี้พบว่า ประมาณร้อยละ 30 ของเครือข่ายประเภทนี้เป็นการร่วมมือกันกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยระหว่างครูและผู้บริหารสถานศึกษาภายในโรงเรียนเท่านั้น ข้อมูลส่วนนี้จึงสะท้อนให้เห็นว่าครูและผู้เกี่ยวข้องส่วนใหญ่ยังมีประสบการณ์ในการสำรวจปัญหาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผ่านความร่วมมือของสมาชิกอื่น ๆ ที่มาจากนอกสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อย และยังสะท้อนให้เห็นว่าแต่ละฝ่ายมีการทำงานร่วมกันในเฉพาะวงแคบ ๆ ที่มีสมาชิกในทีมยังมีไม่หลากหลายเพียงพอ ผลในส่วนนี้จึงสะท้อนถึงข้อจำกัดด้านบทบาทการทำงานระหว่างครูและผู้เกี่ยวข้อง และสวนทางกับหลักการทำงานแบบร่วมมือร่วมพลังที่ทุกฝ่ายต้องมีบทบาทหน้าที่ที่ตัดเทียมกัน (Roschelle & Penuel, 2006; Sneeuw et al., 2019; Zamenopoulos & Alexiou, 2018) อันเป็นสภาพที่ไม่เป็นไปตามหลักคิดของการออกแบบร่วมในขณะเดียวกัน ผลในส่วนนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่าครูและผู้เกี่ยวข้องมีระดับของการสะท้อนคิดระหว่างกันค่อนข้างน้อย ซึ่งในอดีตมีหลักฐานที่สนับสนุนว่าครูไทยยังมีความต้องการจำเป็นในการสะท้อนคิดระหว่างเพื่อนร่วมงาน (Wongwanich et al., 2014) แต่ข้อค้นพบนี้ขยายผลจากการศึกษาก่อนหน้านี้ว่าครูไม่ได้มีเพียงแต่ระดับการสะท้อนคิดในระดับน้อยกับเพื่อนร่วมงานเท่านั้น แต่ยังขาดการสะท้อนคิดกับนักการศึกษาอื่น ๆ ภายนอกโรงเรียนอีกด้วย

3. จากการสำรวจโครงสร้างการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู พบว่ารูปแบบเครือข่ายที่ปรากฏค่อนข้างเด่นชัดคือเครือข่ายแบบมีบุคคลเด่น โดยมีขนาดเครือข่ายอยู่ระหว่าง 4 ถึง 74 คน เมื่อพิจารณาภาพรวมเครือข่ายรูปแบบนี้มีขนาดโดยเฉลี่ยทั่วไปค่อนข้างสูง และมีสมาชิกในเครือข่ายมาจากหลายบทบาท สะท้อนให้เห็นว่าการมีบุคคลเด่นจะช่วยเชื่อมโยงบุคคลอื่น ๆ เข้ามาทำงานเป็นเครือข่ายได้มากขึ้น จากการสังเกตลักษณะเครือข่ายที่สำรวจได้ในการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ศึกษานิเทศก์เขตพื้นที่การศึกษามีแนวโน้มเป็นบุคคลสำคัญในการเชื่อมโยงสมาชิกอื่น ๆ ในการเข้าร่วมทีมในการสำรวจปัญหาวิจัย โดยมีเครือข่ายแบบนี้จำนวนไม่น้อยที่ปรากฏพบว่าศึกษานิเทศก์มีเส้นเชื่อมโยงเข้าและออกกับบุคคลอื่น ๆ จำนวนมาก สาเหตุอาจจะเป็นเพราะว่าภายหลังการสนับสนุนนโยบายชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (professional learning community [PLC]) บางเขตพื้นที่มีการสนับสนุนให้ศึกษานิเทศก์เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนในระดับสูง จึงทำให้ศึกษานิเทศก์ในบางเขตพื้นที่มีการทำงานกับครูและบุคลากรในโรงเรียนอย่างเต็มที่ (คเชนทร์ กองพิลา, 2564; อนุชา กองพ่วง, 2562) อย่างไรก็ตามเครือข่ายรูปแบบนี้สะท้อนให้เห็นว่ายังไม่ค่อยมีการทำงานแบบข้ามโรงเรียนเท่าที่ควร มีเพียงศึกษานิเทศก์เหมือนจะเป็นคนกลางที่มีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับบุคลากรอื่น ๆ ในสถานศึกษา

4. เครือข่ายแบบผสม เป็นเครือข่ายอีกประเภทที่พบได้รองลงมาจากรูปแบบที่มีบุคคลเด่น โดยลักษณะของเครือข่ายประเภทนี้มีคุณสมบัติเครือข่ายคล้ายคลึงกับเครือข่ายแบบที่มีบุคคลเด่น เพราะมีค่าคั่นกลางเฉลี่ย (betweenness) อยู่ในระดับสูง ข้อมูลในส่วนนี้ชี้ให้เห็นว่าเครือข่ายแบบผสมอาจประกอบไปด้วยเครือข่ายที่มีบุคคลเด่นน้อยกว่าหนึ่งเครือข่ายประกอบกัน ด้วยความที่มีบุคคลเด่นมากกว่าหนึ่งจึงมีขนาดโดยเฉลี่ยเล็กลง (Veremyev et al., 2017) อย่างไรก็ตามเครือข่ายแบบผสมเป็นเครือข่ายที่มีลักษณะที่น่าสนใจ เนื่องจากเป็นเครือข่ายที่มีความหลากหลายของสมาชิกในเครือข่ายสูง และเป็นเครือข่ายที่มีแนวโน้มที่มีระดับการออกแบบร่วมค่อนข้างสูงด้วย อย่างไรก็ตามเครือข่ายประเภทนี้มีความเข้มของเครือข่ายในระดับปานกลาง นอกจากนี้ เครือข่ายแบบไม่มีรูปร่าง เป็นเครือข่ายที่มีระดับความเข้มของการทำวิจัยแบบเครือข่ายในระดับสูง และมีความหลากหลายของสมาชิกสูงสุด แต่มีเครือข่ายลักษณะเช่นนี้อยู่ น้อย เครือข่ายประเภทนี้จึงเป็นเครือข่ายในสภาพที่ควรจะเป็นที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในบริบทการวิจัยของครู

5. จากผลการสำรวจในครั้งนี้พบว่า กลุ่มอาจารย์มหาวิทยาลัยหรือนักวิจัยเป็นบทบาทที่พบได้ไม่บ่อยในโครงสร้างการสำรวจปัญหาวิจัยของครู สารสนเทศนี้สังเกตได้จากตัวอย่างรูปแบบเครือข่ายแต่ละประเภท แม้ว่าหลาย ๆ เครือข่ายอาจปรากฏบทบาทของอาจารย์มหาวิทยาลัยในเครือข่าย แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดประเด็นการให้และรับเกี่ยวกับการสร้างทีมการวิจัย การกำหนดขอบเขตปัญหา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความสนใจในการวิจัยแบบเครือข่ายและการกำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในทีมยังพบได้น้อย ในขณะที่การให้และรับในประเด็นต่าง ๆ กลับพบความถี่ค่อนข้างสูงในกลุ่มครูด้วยกัน รวมถึงครูและผู้บริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sriklauk and Ruengrakul (2022) ที่พบว่าผู้บริหารเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในกระบวนการร่วมมือร่วมพลังภายในสถานศึกษา เช่น PLC ทำให้ครูมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และร่วมกันทำวิจัยร่วมกันได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สารสนเทศจากการวิจัยในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ครูมีการทำวิจัยแบบเครือข่ายในขั้นตอนของการสำรวจปัญหาวิจัยยังไม่น่าพึงพอใจ เพราะส่วนใหญ่มีการทำงานกันเองภายในโรงเรียนระหว่างครู และผู้บริหารสถานศึกษา สะท้อนให้เห็นว่าครูส่วนใหญ่ยังขาดโอกาสในการทำงานที่อาศัยความรู้ความสามารถจากนักการศึกษาในบทบาทอื่น อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ครูเสียโอกาสที่จะได้มุมมองของปัญหาวิจัยที่แตกต่างไปจากเดิม หรือได้ข้อมูลในมุมมองอื่นที่จะมาช่วยเติมเต็มให้การตั้งปัญหาวิจัยเหมาะสมในบริบทของชั้นเรียนของตนเองได้ดียิ่งขึ้น สารสนเทศในส่วนนี้จึงช่วยชี้แนะให้ผู้เกี่ยวข้องพิจารณาและหาแนวทางส่งเสริมการทำงานระหว่างครูกับผู้เกี่ยวข้องอื่นในการทำวิจัยร่วมกัน เพื่อให้ครูสามารถตั้งปัญหาวิจัยที่เหมาะสมกับชั้นเรียนของตนเองได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าศึกษานิเทศก์มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงหรือเป็นบุคคลคั่นกลางระหว่างเครือข่ายการวิจัยของครูในบริบทต่างสถานศึกษา การกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครู ควรอาศัยความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับเขตพื้นที่การศึกษา น่าจะช่วยให้การทำวิจัยแบบเครือข่ายสามารถทำได้ในวงกว้างมากยิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันเครือข่ายการทำงานภายใต้เขตพื้นที่การศึกษาเดียวกันน่าจะช่วยให้ครูและผู้เกี่ยวข้องได้มุมมองปัญหาวิจัยที่คล้ายกัน ที่จะช่วยให้สามารถส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกันภายใต้ประเด็นปัญหาเดียวกันได้ดียิ่งขึ้น

3. ข้อเท็จจริงที่ว่ากลุ่มอาจารย์มหาวิทยาลัยหรือนักวิจัยเป็นกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีประสบการณ์ในการทำวิจัยค่อนข้างสูง แต่ผลการวิเคราะห์พบว่ากลุ่มอาจารย์หรือนักวิจัยมักจะมีบทบาทค่อนข้างน้อยในการเข้าไปทำวิจัยร่วมกับครูและนักการศึกษาอื่น ๆ เป็นเครือข่าย อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การทำวิจัยแบบเครือข่ายของครูในปัจจุบันยังไม่เข้มแข็งมากพอ ข้อมูลนี้อาจช่วยชี้แนะให้อาจารย์มหาวิทยาลัย นักวิจัยหรือนักวิชาการตระหนักถึงบทบาทสำคัญ

ของตนเองที่จะช่วยพัฒนาการวิจัยของครูให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ครูจะได้มีโอกาสได้เรียนรู้การวิจัยจากบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญในด้านกระบวนการวิจัยเพิ่มขึ้น

4. รูปแบบเครือข่ายในการสำรวจปัญหาวิจัยแบบไม่มีรูปร่าง เป็นโครงสร้างการทำวิจัยในสภาพที่คาดหวังที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้น เพราะเป็นโครงสร้างที่มีระดับของการทำวิจัยแบบเครือข่ายในระดับสูง แต่โครงสร้างลักษณะเช่นนี้กลับพบได้น้อยที่สุดในสภาพการทำวิจัยของครู ในขณะที่โครงสร้างเครือข่ายที่พบได้บ่อยกลับเป็นโครงสร้างแบบเส้นโซ่หรือเส้นตรง และเป็นโครงสร้างเครือข่ายที่มีจำนวนสมาชิกเพียงสองคนและค่อนข้างอ่อนแอ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมการทำวิจัยให้กับครู สามารถนำรูปแบบเครือข่ายในสภาพที่ควรจะเป็นไปเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างเครือข่ายการทำงานเพื่อส่งเสริมการทำวิจัยแบบเครือข่ายของครูได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้นำเสนอสารสนเทศเฉพาะขั้นตอนของการสำรวจปัญหาวิจัย ที่เป็นขั้นตอนการออกแบบร่วมในระยะเริ่มต้น โดยยังไม่ได้ใช้แนวคิดของการออกแบบร่วมครบทุกกระบวนการมาช่วยในการอธิบายลักษณะการทำวิจัยของครู การวิจัยครั้งต่อไปอาจสำรวจและนำข้อมูลในขั้นตอนที่เหลื่อมมาช่วยในการวิเคราะห์ให้ได้สารสนเทศที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- คเชนทร์ กองพิลา. (2564). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25. *วารสารการวิจัยการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. 1 (1). 22-37.
- ธนาภา จีวทอง และสุวิมล ว่องวานิช. (2561). การพัฒนาแบบวัดแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการวิจัยแบบร่วมมือของครู โดยใช้ผลจากการวิจัยประสบการณ์ผู้ใช้. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*. 13 (2). 252-263.
- บุญรัตน์ แผลงศร. (2565). เครื่องมือการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แบบสอบถามออนไลน์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 39 (105). 28-38.
- พัชราภรณ์ สุนทรวิบูลย์. (2561). แนวคิดการสร้างแบบวัดด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (97). 10-21.
- วิภาวี ศิริลักษณ์. (2562). *การวิจัยการออกแบบและการศึกษาประสบการณ์ผู้ใช้เพื่อพัฒนาหลักการออกแบบและต้นแบบการส่งเสริมกรอบคิดทางบวกด้านการวิจัยของครู*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ เก้าเอี้ยน. (2558). *การวิเคราะห์เงื่อนไขที่เหมาะสมและแนวทางเพื่อส่งเสริมความยั่งยืนผูกพันกับการวิจัยของครูด้วยโมเดลพื้นผิวการตอบสนอง และการวิเคราะห์คอนจอยท์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2559). *วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา: จุดประกายความคิดใหม่*. ไอคอนปรินต์.
- อนุชา กอนพ่วง. (2562). การวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education. *สัปดาห์ : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.)*. 24 (1). 26-40.
- อัจฉรา ประเสริฐสิน. (2555). *การวิจัยและพัฒนาความยั่งยืนผูกพันกับการวิจัยของครูโดยใช้เทคนิคการเสริมพลัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bavelas, A. (1950). Communication patterns in task-oriented groups. *The Journal of the Acoustical Society of America*. 22 (6). 725-730.

- Burkett, I. (2019). *An introduction to co-design*. Retrieved October 25, 2019 from <https://www.yacwa.org.au/wp-content/uploads/2016/09/An-Introduction-to-Co-Design-by-Ingrid-Burkett.pdf>
- Czuczman, K. (2006). *A guide to conducting research in a network setting: A networked research approach*. Practical Action: UK.
- Dimitrova, D., & Wellman, B. (2015). Networked work and network research: New forms of teamwork in the triple revolution. *American Behavioral Scientist*. 59 (4). 443-456.
- Donato, H. C., Farina, M. C., Donaire, D., & Santos, I. C. D. (2017). Value co-creation and social network analysis on a network engagement platform. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*. 18 (5). 63-91.
- Gladden, M. (2017). From virtual teams to hive minds: Developing effective network topologies for neuroprosthethically augmented organizations, *Neuroprosthetic Supersystems Architecture* (pp.253-301). Synthypon Academic.
- IDEO. (2012). *Design thinking for educators*. Retrieved October 25, 2019 from <https://www.ideo.com/post/design-thinking-for-educators>
- Li, Y., & Krasny, M. E. (2020). Development of professional networks among environmental educators. *Professional Development in Education*. 46 (2). 337-353.
- Molnar, A. (2019). SMARTRIQS: A simple method allowing real-time respondent interaction in Qualtrics surveys. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*. 22. 161-169.
- Oliveira, M., & Gama, J. (2012). An overview of social network analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*. 2 (2). 99-115.
- Penuel, W. R., Roschelle, J., & Shechtman, N. (2007). Designing formative assessment software with teachers: An analysis of the co-design process. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2 (01). 51-74.
- Penuel, W. R., Sun, M., Frank, K. A., & Gallagher, H. A. (2012). Using social network analysis to study how collegial interactions can augment teacher learning from external professional development. *American Journal of Education*. 119 (1). 103-136.
- Roschelle, J., & Penuel, W. R. (2006, June). Co-design of innovations with teachers: Definition and dynamics. *Proceedings of the 7th international conference on Learning sciences*, 606-612.
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *Co-design*. 4 (1). 5-18.
- Sneeuw, A., Retegi, A., Predan, B., Spisakova, B., Thomas, E., Tremetzberger, G., Schosswohl, G., Knudsen, J., Kaltenbrunner, M., & Busturia, N. (2019). *Co-design: Best practice report*. Retrieved October 25, 2019 from http://www.cocreate.training/wp-content/uploads/2019/06/co.design_best_practice_report.pdf
- Sprain, L., Endres, D., & Rai Petersen, T. (2010). Research as a transdisciplinary networked process: A metaphor for difference-making research. *Communication Monographs*. 77 (4). 441-444.

- Sriklaub, K., & Ruengtrakul, A. (2022). Teachers' experiences in a professional learning community: Insights on policy delivery and characteristics of the PLC in schools. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 43 (2). 303-310.
- Veremyev, A., Prokopyev, O. A., & Pasiliao, E. L. (2017). Finding groups with maximum betweenness centrality. *Optimization Methods and Software*, 32 (2). 369-399.
- Wongwanich, S., Sakolrak, S., & Piromsombat, C. (2014). Needs for Thai teachers to become a reflective teacher: Mixed methods needs assessment research. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116. 1645-1650.
- Zamenopoulos, T., & Alexiou, K. (2018). Co-design as collaborative research. Retrieved October 16, 2019, from <http://oro.open.ac.uk/58301/>

การวิเคราะห์การเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ของเครื่องในการจำแนกผู้เรียนวิชาชีพครู
ด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย : การวิเคราะห์โดยวิธีเคมีนร่วมกับนาอิวเบย์

Learning analytics with machine learning for classification of student teachers'
research engagement: The use of k-means and naïve Bayes

ลภัสพิชชา สุรวาทกุล¹ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ² สุวิมล ว่องวานิช³

Laphatpichcha Surawatakul¹ Chayut Piromsombut² Suwimon Wongwanich³

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Student (Ph.D.), Department of Educational Research and Psychology,
Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author, Email: laphatpichcha.s@gmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Psychology,
Faculty of Education, Chulalongkorn University, Email: chayut.p@chula.ac.th

³ ศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ Professor, Ph.D., Department of Educational Research and Psychology,
Faculty of Education, Chulalongkorn University, Email: suwimon.w@chula.ac.th

Received: July 9, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์การเรียนรู้จากข้อมูลพฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ออนไลน์เรื่องการวิจัย สามารถให้สารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในงานวิจัย รวมถึงให้แนวทางในการส่งเสริมผู้เรียนเพื่อให้มีความยึดมั่นผูกพันในงานวิจัยที่สูงขึ้นต่อไปได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อวิเคราะห์และหาจำนวนกลุ่มของผู้เรียนที่เหมาะสมด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย 2) เพื่อวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกระหว่างการกำหนดจำนวนกลุ่มที่แตกต่างกัน 3) เพื่อเสนอตัวแปรแทนที่เหมาะสมในการจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ใช้ตัวแปรแทนจากการบันทึกของระบบการจัดการเรียนรู้ที่เรียกว่า log data ของผู้เรียนซึ่งเป็นนิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ วิทยาลัยปริญญาตรี ที่กำลังเรียนรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 253 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธีการ k-means ร่วมกับ naïve Bayes ผลการวิจัยหลักที่สำคัญมีดังนี้

1) การวิเคราะห์เพื่อสำรวจจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธี k-means พบว่า จำนวนกลุ่มที่เหมาะสมคือ 3 กลุ่ม และ 2 กลุ่ม โดยการแบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม สามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้สูงกว่า 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 59.6 และ 40.7 ตามลำดับ 2) การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์ naïve Bayes พบว่าการกำหนดจำนวนกลุ่มแบบ 3 กลุ่ม โมเดลการจำแนกมีประสิทธิภาพด้านความแม่นยำ (accuracy) เท่ากับร้อยละ 86.67

ซึ่งสูงกว่าการกำหนดจำนวนกลุ่มแบบ 2 กลุ่ม ซึ่งมีความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 84.21 3) ตัวแปรแทนที่มีความเหมาะสมในการจำแนกผู้เรียนเป็นกลุ่มทั้ง 2 และ 3 กลุ่มมีความสอดคล้องกัน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับส่วนของเนื้อหาหรือกิจกรรมในระบบ อย่างไรก็ตามลำดับความสำคัญของตัวแปรมีความแตกต่างกัน

คำสำคัญ: การวิเคราะห์การเรียนรู้, ความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย, เคมีน, นาอ์ฟเบย์

Abstract

Learning analytics on behavioral data of students in online research course could provide insightful information in classifying students' research engagement. This study aimed to 1) cluster and discover the suitable number of groups of students on research engagement 2) classify students on research engagement and compare the performance of classification model between different number of groups, and 3) suggest the potential proxies for the classification of students on research engagement. This study used log data as proxies of research engagement. There were 253 participants involved in the research. The participants were student teachers who were studying in educational research course at the time of data collection. The data were analyzed with machine learning using k-means and naïve Bayes. The key research findings were as follows:

1) The analysis by k-means revealed that the suitable number of groups in clustering students were 3 and 2 groups. The percentage of variance explained when clustering students into 3 groups was higher than 2 groups, namely 59.6 and 40.7, respectively. 2) The analysis by naïve Bayes showed that the model yielded accuracy of 86.67% in classifying 3 groups of students, while classifying 2 groups of students yielded accuracy of 84.21%, 3) The proxies having important roles in the classification of 3 and 2 groups of students on research engagement were largely found to be similar. Most of them were related to learning behaviors derived from the interaction with content or activity on the learning system. However, the ranking of variable importance was different.

Keywords: Learning Analytics, Research Engagement, K-means, Naïve Bayes

บทนำ

แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับยุคสมัยและสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป อย่างที่เห็นได้จากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นสื่อในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนผ่านการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (learning management systems) ในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้ปัจจุบันมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนอยู่เป็นจำนวนมาก สำหรับแนวคิดที่เป็นการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน โดยเฉพาะข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) ที่ผู้เรียนให้ไว้ขณะการมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมทางการเรียนผ่านระบบการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยมีจุดเน้นในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลในการตัดสินใจสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ คือแนวคิดที่เรียกว่า การวิเคราะห์การเรียนรู้ (learning analytics) (Macfadyen, 2017) และด้วยเป้าหมายของการวิจัยที่ต้องการศึกษาตัวแปรแทนที่สามารถใช้ในการจำแนกกลุ่มผู้เรียนวิชาชีพครูที่มีคุณลักษณะของความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยแตกต่างกันได้นั้น พบว่าเทคนิค

การวิเคราะห์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมคือ วิธีการวิเคราะห์ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) การประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องจะช่วยให้สามารถค้นหารูปแบบความสัมพันธ์ (hidden patterns) ที่อาจซ่อนอยู่ในข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลายและให้ข้อมูลสารสนเทศในเชิงลึก (insight) จากการวิเคราะห์ที่ได้เพิ่มเติม ซึ่งจะนำมาสู่การได้โมเดลการจำแนกผู้เรียนตามความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ของเครื่องมีหลักการหรือวิธีการวิเคราะห์ที่แบ่งได้เป็นหลายประเภทตามลักษณะการเรียนรู้ของเครื่อง ประเภทหลักที่พบได้ทั่วไปคือ การเรียนรู้แบบมีการสอน (supervised learning) มีหน้าที่สำหรับการวิเคราะห์เพื่อทำนายหรือจำแนกกลุ่มของข้อมูล ซึ่งอาศัยชุดข้อมูลที่ต้องรู้ค่าของตัวแปรผลลัพธ์หรือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจำแนกมาก่อน และการเรียนรู้แบบไม่มีการสอน (unsupervised learning) มีหน้าที่สำหรับการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องใช้ชุดข้อมูลที่รู้ค่าของตัวแปรเป้าหมายมาก่อน โดยอาศัยการจัดข้อมูลที่มีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน (Károly et al., 2018) อย่างไรก็ตาม การเข้าเรียนรู้หรือทำกิจกรรมในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์มีหลายปัจจัยที่ผู้สอนอาจไม่สามารถระบุคุณลักษณะหรือกลุ่มที่แน่ชัดของผู้เรียนได้ครอบคลุมผู้เรียนทุกคน ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการได้ชุดข้อมูลที่มีการระบุกลุ่มของผู้เรียนที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อการจำแนกข้อมูล ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการประยุกต์ใช้หลักการการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีการสอนและแบบมีการสอนร่วมกันในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ด้วยวิธี k-means ในการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มและหาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมพร้อมทั้งระบุกลุ่มของผู้เรียนตามลักษณะข้อมูลของการมีปฏิสัมพันธ์ในระบบ ร่วมกับการวิเคราะห์ด้วยวิธี naive Bayes ในการสร้างโมเดลการจำแนกและระบุตัวแปรแทนที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกกลุ่มของผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์และหาจำนวนกลุ่มของผู้เรียนที่เหมาะสมด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยตามลักษณะข้อมูลการมีปฏิสัมพันธ์ในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์
2. เพื่อวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจำแนกระหว่างการจำแนกผู้เรียนด้วยจำนวนกลุ่มที่แตกต่างกัน
3. เพื่อเสนอตัวแปรแทนที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเรียนรู้

การวิเคราะห์การเรียนรู้ (learning analytics) หมายถึง การวัด การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานผลข้อมูลของผู้เรียนและบริบทที่เกี่ยวข้อง เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำความเข้าใจและปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Ferguson, 2012) นอกจากนี้จากกล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะเพิ่มเติมของการวิเคราะห์การเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจงขึ้นได้ว่าเป็นการวิเคราะห์ที่ศึกษากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ โดยเน้นการใช้ข้อมูลของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องหรือเกิดจากพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีต่อการใช้งานต่าง ๆ ในระบบ โดยกำหนดเป็นตัวแปรแทน (proxy) ที่ใช้แทนหรือสะท้อนถึงตัวแปรหลักที่ต้องการศึกษาทั้งที่เป็นตัวแปรเชิงพฤติกรรมหรือตัวแปรในเชิงจิตวิทยา จากข้อมูลของผู้เรียนที่ถูกบันทึกไว้ในระบบ (log data) โดยเป็นการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมของผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มการเข้าระบบ (log in) จนถึงการออกจากระบบ (log out) ยกตัวอย่างเช่น จำนวนครั้งที่เข้าสู่ระบบ จำนวนครั้งที่กดดูหัวข้อทั้งหมดของกิจกรรมหรือเนื้อหา จำนวนครั้งที่เข้าทำแบบฝึกหัด หรือจำนวนกิจกรรมที่ทำเสร็จสมบูรณ์ เป็นต้น (Kim et al., 2016)

2. มโนทัศน์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง

การวิเคราะห์ด้วยวิธี k-means

การวิเคราะห์วิธี k-means เป็นอัลกอริทึมการจัดกลุ่มข้อมูล (clustering) โดยเป็นหนึ่งในเทคนิคหรือวิธีการวิเคราะห์ที่ทำได้ง่ายและไม่ซับซ้อนมาก ใช้ในการตอบปัญหาวิจัยที่ต้องการจัดกลุ่มของข้อมูลที่ไม่ทราบลักษณะหรือคุณลักษณะของกลุ่มมาก่อน ตามการกำหนดจำนวนกลุ่มที่ต้องการจำแนกข้อมูล (k clusters) การวิเคราะห์วิธี k-means มีหลักการเบื้องต้นคือ การค้นหาค่ากลางเริ่มต้นของกลุ่มแต่ละกลุ่ม (k centroids) โดยเริ่มจากการกำหนดจุดข้อมูลที่เป็นค่ากลางอย่างสุ่ม และพิจารณาจุดข้อมูลในชุดข้อมูลด้วยการใช้หลักการของระยะระหว่างจุดข้อมูลและค่ากลางของกลุ่ม โดยจัดข้อมูลหนึ่ง ๆ ไว้ในกลุ่มเดียวกับค่ากลางที่อยู่ใกล้ที่สุด จากนั้นกระบวนการค้นหาค่ากลางจะเกิดขึ้นอีกครั้ง โดยหาค่ากลางของกลุ่มใหม่จากจุดข้อมูลที่เป็นสมาชิกซึ่งได้จากการจัดกลุ่มจากกระบวนการก่อนหน้านี้ การคำนวณเพื่อหาค่ากลางและการจัดข้อมูลเข้ากลุ่มใหม่จะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ จนกว่าจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงของสมาชิกในกลุ่มรวมถึงค่ากลางของกลุ่ม (Ayodele, 2010; Tarca et al., 2007)

การวิเคราะห์ด้วยวิธี naïve Bayes

การวิเคราะห์วิธี naïve Bayes เป็นอัลกอริทึมจำแนกประเภทข้อมูลที่อิงหลักความน่าจะเป็นอย่างง่าย โดยใช้หลักการวิเคราะห์ที่อิงทฤษฎีเบย์ (Bayes' Theorem) โดยอาศัยหลักการความน่าจะเป็นที่คำนวณจากความถี่และผลรวมระหว่างค่าในชุดข้อมูลเพื่อระบุโอกาสการอยู่ในกลุ่มต่าง ๆ (Saritas & Yasar, 2019) การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค naïve Bayes ในการจำแนกข้อมูลนั้นมีจุดเด่นหลายประการ คือ กระบวนการดำเนินการทำได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องอาศัยการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ซับซ้อน เทคนิคนี้เป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่สามารถจัดการกับข้อมูลรบกวน (noise) ได้ดี หรือกล่าวได้ว่ามีความไวต่อความแปรปรวนของข้อมูลรบกวนที่มีอยู่ในข้อมูลนำเข้า อีกทั้งยังจัดการกับตัวแปรคุณลักษณะที่ไม่เข้าพวกหรือไม่เกี่ยวข้องได้ และอาศัยข้อมูลในชุดฝึกฝนเพียงจำนวนน้อยเพื่อใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญสำหรับการจำแนกประเภทของข้อมูลได้ (Ray, 2019)

การเรียนรู้ของเครื่องยังประกอบไปด้วยวิธีการวิเคราะห์ที่หลากหลาย รวมถึงการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ต่างเทคนิคร่วมกัน เช่น การใช้การวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลและระบุกลุ่มให้กับตัวอย่างวิจัย และนำการกำหนดกลุ่มที่ได้ไปใช้สำหรับการจำแนกข้อมูล เพื่อศึกษาตัวแปรคุณลักษณะที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มหรือพัฒนาโมเดลเพื่อทำนายกลุ่มของตัวอย่างในชุดข้อมูลใหม่ (Barrientos & Sainz, 2012)

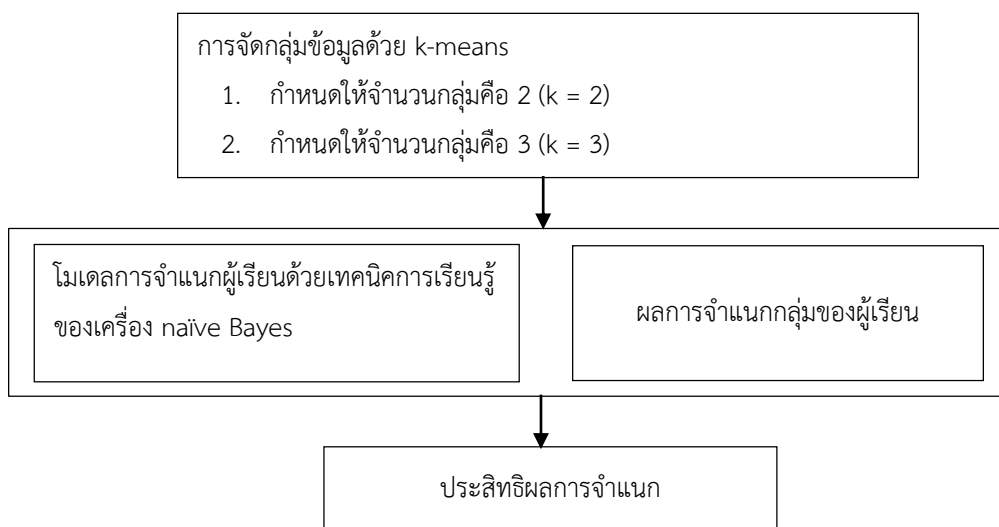
3. มโนทัศน์เกี่ยวกับความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย

ความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย มักถูกกล่าวถึงในลักษณะของการมีพฤติกรรมหรือการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับกิจกรรมทางการวิจัย การแบ่งระดับความยึดมั่นผูกพันตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ ตั้งแต่ การเป็นผู้อ่านงานวิจัย การเป็นผู้ใช้งานวิจัย และการเป็นผู้ทำงานวิจัย (Del Mar & Askew, 2004) หรือการพิจารณาความยึดมั่นผูกพันจากระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการวิจัย เช่น การอ่านงานวิจัย การนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จะเห็นได้ว่าขอบเขตของการวัดความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยนั้นสามารถวัดจากการมีส่วนร่วมหรือระดับพฤติกรรมในกิจกรรมเกี่ยวกับการวิจัยที่แตกต่างกันได้ขึ้นอยู่กับบริบทที่ศึกษา ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จะวัดความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนมีในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่ออกแบบให้ผู้เรียนเรียนรู้และทำกิจกรรมเกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนวิชาชีพครูด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลของผู้เรียนจากการมีปฏิสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (learning analytics) (Macfadyen, 2017) ทั้งนี้เนื่องจากความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญที่จะนำมาสู่การพัฒนาความรู้

ทักษะในการวิจัยและการประสบความสำเร็จในการเรียนต่อไป (Lester, 2013) การวิเคราะห์การเรียนรู้ในครั้งนี้อาศัยการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) เป็นวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนที่ได้จากการบันทึกของระบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งนำมาสู่การได้มาของข้อมูลพฤติกรรมในรูปแบบที่หลากหลายและมีปริมาณมาก การเรียนรู้ของเครื่องจึงเป็นวิธีการที่ช่วยให้สามารถค้นหาสารสนเทศที่สำคัญที่อาจซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้การเข้าเรียนรู้ในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์มีหลายปัจจัยที่ผู้สอนอาจไม่สามารถระบุกลุ่มที่แน่ชัดของผู้เรียนได้ทุกคน ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการได้ชุดข้อมูลที่มีกระบวนกลุ่มของผู้เรียนที่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของเครื่องเพื่อการจำแนกข้อมูล การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการใช้หลักการเรียนรู้ของเครื่องด้วยวิธี k-means ในการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มและระบุกลุ่มให้กับผู้เรียนแต่ละคน ร่วมกับการวิเคราะห์ด้วยวิธี naïve Bayes ในการสร้างโมเดลการจำแนกและระบุตัวแปรแทนที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกกลุ่มของผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย ซึ่งการแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างกันส่งผลต่อการมีประสิทธิผลของการจำแนกผู้เรียนที่แตกต่างกันด้วย สามารถแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

ตัวอย่างวิจัย คือ นิสิตนักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ที่กำลังเรียนรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา ในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2563 จำนวน 253 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบก้อนหิมะ (snowball sampling) เริ่มจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงจากนิสิตนักศึกษาที่กำลังเรียนรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ หรืออาจารย์ประจำวิชา ในการแนะนำผู้เรียนในตอนเรียนเดียวกันหรือเพื่อนร่วมรายวิชาต่อไป

เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นบนเว็บไซต์และฐานข้อมูลระบบ Moodle ประกอบด้วยหน่วยกิจกรรมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ลักษณะกิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบอินเทอร์แอคทีฟ (interactive content) ที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับระบบได้ รวมไปถึงกิจกรรมในรูปแบบที่ให้ผู้เรียนได้สร้างเนื้อหาหรือคำตอบไว้ในกิจกรรม เช่น การแบ่งปันงานวิจัย การบันทึกหรือสร้างคำศัพท์ กระดานสนทนา โดยระบบจะรวบรวมและบันทึกข้อมูลพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบในแต่ละครั้ง

หรือในแต่ละกิจกรรมในรูปแบบของข้อมูล log data ซึ่งการวิจัยครั้งนี้จะนำมาใช้เป็นตัวแปรแทนของความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันต่อการวิจัย ด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธี k-means จากนั้นสร้างชุดข้อมูลที่มีการเพิ่มตัวแปรผลลัพธ์ นั่นคือ ตัวแปรกลุ่ม และระบุค่าหรือกลุ่มให้ผู้เรียนแต่ละคนในชุดข้อมูล
2. วิเคราะห์เพื่อจำแนกกลุ่มของผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันต่อการวิจัยด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธี naïve Bayes โดยใช้ชุดข้อมูลที่มีการระบุกลุ่มของผู้เรียนแล้ว และวิเคราะห์เพื่อหาตัวแปรแทนที่มีบทบาทสำคัญในการจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันต่อการวิจัย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ตัวแปรแทนในการวิเคราะห์ความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย

ตัวแปรแทน (proxy) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้มีจำนวน 40 ตัวแปร โดยได้มาซึ่งข้อมูลของตัวแปรแทนจากการสำรวจรายการของข้อมูลการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้กับระบบการจัดการเรียนรู้ที่ถูกบันทึกในระบบ Moodle (log data) ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมที่เกิดจากการกระทำของผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ดูแลระบบ ครูผู้สอน และผู้เรียน การวิจัยครั้งนี้คัดเลือกเฉพาะพฤติกรรมของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหรือการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับระบบเท่านั้น ทำให้ได้มาซึ่งพฤติกรรมทั้งหมด 40 รายการ โดยการวิจัยครั้งนี้กำหนดพฤติกรรมดังกล่าวเป็นตัวแปรแทนของความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย และใช้ตัวแปรแทนทุกตัวในการเป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับการวิเคราะห์เพื่อการสำรวจหาตัวแปรแทนที่เหมาะสมต่อไป รายละเอียดของรายการตัวแปรแทนทั้งหมดแสดงได้ดังภาพ 2

ตัวแปรแทน	ความหมาย	ตัวแปรแทน	ความหมาย
BDG.LIST.VIEW	การกดเขารายการของเหรียญรางวัล	INT.CON.QIZ.COMPLTE	การตอบคำถามในกิจกรรมอินเตอร์แอคทีฟสมบูรณ์
COM.CREATE	การคอมเมนต์ต่อผู้อื่นในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบ	INT.CON.ATTMP.SUBMIT	การกดส่งคำตอบในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ
C.ACT.COMPLETE	การทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อสมบูรณ์	POST.CREATE	การสร้างโพสต์ภายในกระดานสนทนา
C.MODU.VIEW	การกดเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ	POST.DELETE	การลบโพสต์ภายในกระดานสนทนา
C.SEARCH	การค้นหาบทเรียนในหน้าหลักของเว็บไซต์	POST.UPDATE	การแก้ไขโพสต์ภายในกระดานสนทนา
C.USER.RP.VIEW	การกดดูรายงานการทำกิจกรรมในบทเรียน	QIZ.ATTMP.RVIEW	การดูการตอบคำถามภาพรวมตนในชุดแบบทดสอบ
C.VIEW	การกดเข้าหน้าหลักของหน่วยกิจกรรมออนไลน์	QIZ.ATTMP.START	การกดเพื่อเริ่มตอบคำถามในชุดแบบทดสอบ
DISS.CREATE	การสร้างหัวข้อหรือกระทู้ในกระดานสนทนา	QIZ.ATTMP.SUBMIT	การกดเพื่อส่งคำตอบในชุดแบบทดสอบ
DISS.DELETE	การลบหัวข้อหรือกระทู้ในกระดานสนทนา	QIZ.ATTMP.SUM.VIEW	การเข้าดูสรุปการทำกิจกรรมในชุดแบบทดสอบ
DISS.SUB.CREATE	การกดติดตามกิจกรรมในกระดานสนทนา	QIZ.ATTMP.VIEW	การเข้าดูการตอบคำถามของตนในชุดแบบทดสอบ
DISS.SUB.DELETE	การยกเลิกการกดติดตามกิจกรรมในกระดานสนทนา	REC.CREATE	การสร้างโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบ
DISS.VIEW	การกดเข้าดูกระทู้สนทนา	REC.DELETE	การลบโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบ
ENTRY.CREATE	การสร้างโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันข้อมูล	REC.UPDATE	การแก้ไขโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบ
ENTRY.UPDATE	การแก้ไขโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันข้อมูล	RESPND.SUBMIT	การเขียนข้อความสะท้อนการเรียนรู้ตนเอง
ENTRY.VIEW	การกดเข้าดูโพสต์ในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันข้อมูล	SOME.CONT.POST	การสร้างโพสต์โดยรวมในกระดานสนทนา
GRD.OVERV.RP.VIEW	การกดเข้าดูรายงานคะแนนในภาพรวมของระบบ	SUBSCRIP.CREATE	การกดติดตามกิจกรรมในกระดานสนทนา
GRD.USER.RP.VIEW	การกดเข้าดูรายงานคะแนนของผู้ใช้	TAG.ADD.ITEM	การเพิ่มคำจัดหมวดหมู่ในกิจกรรมแบบปันข้อมูล
INT.CON.PRE.COMPLTE	การทำกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟสมบูรณ์	USER.LIST.VIEW	การเข้าดูรายชื่อผู้เรียนในบทเรียน
INT.CON.PRE.PROGR	การดำเนินการทำกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ	USER.PFILE.VIEW	การเข้าดูโปรไฟล์ของผู้เรียน
INT.CON.QUES.ANS	การตอบคำถามในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ	USER.RP.VIEW	การเข้าดูรายงานภาพรวมของผู้เรียนในบทเรียน

ภาพ 2 รายการตัวแปรแทน 40 รายการในการวิเคราะห์ความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย

เนื่องจากตัวแปรแทนมีจำนวนมาก ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรแทนที่มีลักษณะเด่นหรือที่พบได้มากที่สุดห้าลำดับแรกในชุดข้อมูล โดยเมื่อพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรแทนของตัวอย่างวิจัยจำนวน 253 คน พบว่าตัวแปรแทนที่ผู้เรียนมีการปฏิบัติพฤติกรรมในระดับมากที่สุด ซึ่งในที่นี้มีหน่วยการวัดเป็นความถี่หรือจำนวนครั้ง ได้แก่ INT.CON.QUES.ANS หรือ การตอบคำถามในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 124.49 ครั้ง ($SD=61.07$) INT.CON.PRE.PROGR หรือ การเข้าดำเนินการทำกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.29 ครั้ง ($SD=61.14$) C.MODU.VIEW หรือ การกดเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 66.91 ครั้ง ($SD=33.82$) INT.CON.QIZ.COMPLTE หรือ การตอบคำถามในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟเสร็จสมบูรณ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.16 ครั้ง ($SD=19.18$) C.VIEW หรือการกดเข้าหน้าหลักของระบบกิจกรรมออนไลน์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 36.6 ครั้ง ($SD=22.05$)

ตอนที่ 2 ผลการจัดกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยด้วยวิธี k-means

ผลการสำรวจจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมในขั้นต้น

การวิเคราะห์เพื่อสำรวจจำนวนกลุ่มที่เหมาะสม (optimal number of clusters) ในเบื้องต้นและเพื่อจัดกลุ่มข้อมูลหรือจัดกลุ่มของผู้เรียนด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธี k-means พบว่า จำนวนกลุ่มที่เหมาะสมคือ 3 กลุ่ม อย่างไรก็ตามจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมลำดับต่อมาคือ 2 กลุ่ม ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จะทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนทั้ง 2 รูปแบบ โดยการแบ่งผู้เรียนออกเป็น 2 กลุ่ม พบว่ามีค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มโดยรวม (total within-cluster sum of squares) เท่ากับ 1483468 และการแบ่งกลุ่มครั้งนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 40.7 สามารถจัดกลุ่มผู้เรียนได้คือกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยผู้เรียนจำนวน 128 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 127 คน ในขณะที่การแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม พบว่ามีค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มโดยรวมเท่ากับ 1010513 และการแบ่งกลุ่มสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 59.6 ซึ่งสามารถจัดกลุ่มผู้เรียนได้คือ กลุ่มที่ 1 จำนวน 161 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 52 คน และกลุ่มที่ 3 จำนวน 42 คน กล่าวได้ว่าการจัดข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่มทำให้มีค่าความแตกต่างภายในกลุ่มน้อยกว่า และสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อมูลได้ดีกว่าการจัดข้อมูลเป็น 2 กลุ่ม

เพื่อระบุลักษณะของผู้เรียนแต่ละกลุ่มจึงพิจารณาคูณลักษณะข้อมูลภายในกลุ่ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยตัวแปรของแต่ละกลุ่ม (cluster means) พบว่าสามารถระบุคุณลักษณะของกลุ่มได้ตามระดับพฤติกรรมการมีปฏิสัมพันธ์กับระบบ โดยการแบ่งผู้เรียนเป็น 2 กลุ่มนั้น กล่าวได้ว่าผู้เรียนกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีความความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับสูง ขณะที่ผู้เรียนกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีความความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับต่ำ สำหรับการแบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่มสามารถระบุได้ว่า ผู้เรียนกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีความความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับสูง กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับปานกลาง และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีความความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับต่ำ

ตอนที่ 3 ผลการจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยด้วยวิธี naïve Bayes

การวิเคราะห์การจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้วยวิธีการวิเคราะห์ naïve Bayes ด้วยการกำหนดจำนวนกลุ่มแบบ 2 กลุ่ม ($k=2$) พบว่าโมเดลการจำแนกมีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้เรียนด้วยความแม่นยำ (accuracy) เท่ากับร้อยละ 84.21 สำหรับการจำแนกผู้เรียนด้วยการกำหนดจำนวนกลุ่มแบบ 3 กลุ่ม ($k=3$) พบว่าโมเดลการจำแนกมีประสิทธิภาพในการจำแนกผู้เรียนด้วยความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 86.67 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของโมเดลจำแนกด้านความจำเพาะ (specificity) ซึ่งเป็นความแม่นยำในการจำแนกผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักที่ต้องการทดสอบ พบว่าในภาพรวมมีค่าสูงกว่าการจำแนกแบบ 2 กลุ่ม แต่เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของโมเดลจำแนกด้านความไว (sensitivity) พบว่าการจำแนกกลุ่มแบบ 2 กลุ่มมีค่าความไวสูงกว่า ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายหลักที่ต้องการทดสอบ (true positive) ได้ถูกต้องมากกว่า อย่างไรก็ตามหากพิจารณาความแม่นยำในการจำแนกโดยภาพรวม กล่าวได้ว่าโมเดลการจำแนกผู้เรียนด้วยการจัดกลุ่มทั้งสองรูปแบบมีประสิทธิภาพที่สูงและใกล้เคียงกัน แต่หากพิจารณาความสามารถในการจำแนกกลุ่มย่อยได้ถูกต้อง พบว่า จำนวนกลุ่มแบบ 2 กลุ่มมีประสิทธิภาพดีกว่า เนื่องจากจำแนกผู้เรียนได้อย่าง

ถูกต้องใกล้เคียงกันในทั้ง 2 กลุ่ม สอดคล้องกับผลการจำแนกที่พบว่า โมเดลสามารถจำแนกผู้เรียนในกลุ่ม 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 47.37 และจำแนกผู้เรียนกลุ่ม 2 ได้ถูกต้องร้อยละ 36.84 ในขณะที่การกำหนดจำนวนกลุ่มแบบ 3 กลุ่ม พบว่ามีความสามารถในการจำแนกกลุ่มย่อยเพียงบางกลุ่มได้อย่างแม่นยำสูงกว่ากลุ่มอื่น สอดคล้องกับผลการจำแนกที่พบว่า โมเดลสามารถจำแนกผู้เรียนในกลุ่ม 1 ได้ถูกต้องร้อยละ 56 แต่สามารถจำแนกผู้เรียนกลุ่ม 2 และ 3 ได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 17.33 และ 13.33 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพการจำแนกกลุ่มผู้เรียนโดย naïve Bayes แบบ k=2 และ k=3

ประสิทธิผลการจำแนก	การจำแนกผู้เรียนด้วยการกำหนดจำนวนกลุ่มที่แตกต่างกัน								
	2 กลุ่ม (k=2)			3 กลุ่ม (k=3)					
Confusion matrix			Actual				Actual		
			1	2			1	2	3
	Prediction	1	47.37%	14.47%	Prediction	1	56%	8%	2.67%
		2	1.32%	36.84%		2	2.67%	17.33%	0
			3	0		0	13.33%		
Accuracy	.8421			.8667					
Sensitivity	.9730			Class 1	Class 2	Class 3			
				.9545	.6842	.8333			
Specificity	.7179			Class 1	Class 2	Class 3			
				.7419	.9643	1.0000			

ตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียน

การวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์เพื่อสำรวจตัวแปรแทนที่เหมาะสมสำหรับการจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย ผ่านการวิเคราะห์ความสำคัญของตัวแปร (variable importance evaluation) โดยคัดเลือกตัวแปรแทน 10 ลำดับแรกจากตัวแปรแทนทั้งหมด 40 ตัวแปร ด้วยการพิจารณาจากค่าคะแนนความสำคัญของตัวแปร (importance score) ที่ใช้ในการจำแนกผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกจากกัน ผลการวิเคราะห์พบว่า การแบ่งกลุ่มแบบ 2 และ 3 กลุ่ม ตัวแปรที่มีความสำคัญส่วนใหญ่เป็นรายการที่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามลำดับความสำคัญของตัวแปรในการจำแนกผู้เรียนแตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียนเป็น 2 กลุ่มพบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญลำดับต้นล้วนเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ซึ่งพิจารณาจากการมีปฏิสัมพันธ์กับส่วนของเนื้อหาหรือกิจกรรมในระบบ โดยตัวแปร 4 ลำดับแรกเป็นตัวแปรของกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ ได้แก่ การตอบคำถามในกิจกรรม การตอบชุดคำถามในกิจกรรมอย่างครบสมบูรณ์ การอยู่ระหว่างดำเนินการทำกิจกรรม และการทำชุดกิจกรรมอย่างครบสมบูรณ์ รวมไปถึงการการกดส่งคำตอบในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ และการทำกิจกรรมรูปแบบที่มีการคิดคะแนนตามลำดับ สำหรับตัวแปรสำคัญกลุ่มต่อมาพบว่าเป็นรายการของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการกดเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ การกดเข้าหน้าหลักของหน่วยกิจกรรมออนไลน์ และกดเข้าดูการตอบคำถามของตนเองในชุดแบบทดสอบ โดยมีตัวแปรการทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อเสร็จสมบูรณ์เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญลำดับที่สิบ

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียนเป็น 3 กลุ่มพบว่า ลักษณะของตัวแปรที่คล้ายกันไม่ได้อยู่เป็นลำดับที่ใกล้เคียงอย่างชัดเจนเช่นการจำแนกผู้เรียนเป็น 2 กลุ่ม อย่างไรก็ตามตัวแปรที่มีความสำคัญส่วนใหญ่ยังเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ โดยเป็นตัวแปรที่ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับส่วนของเนื้อหาหรือกิจกรรมในระบบ ทั้งนี้ในการจำแนกผู้เรียนเป็น 3 กลุ่มนี้พบว่า จำนวนครั้งของการกดเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ

มีความสำคัญสูงในการจำแนกผู้เรียนเช่นเดียวกับการทำกิจกรรมในระบบ ทั้งนี้จำนวนการกดเข้าหน้าหลักของหน่วยกิจกรรมออนไลน์รวมถึงจำนวนการทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อเสร็จสมบูรณ์ ไม่ใช่ตัวแปรสำคัญลำดับต้นที่ใช้บ่งบอกความยึดมั่นผูกพันของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์แบบ 2 กลุ่ม นอกจากนี้พบว่าการสร้างโพสในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบสามารถร่วมใช้ในการจำแนกผู้เรียน 3 กลุ่มได้ รายละเอียดลำดับความสำคัญของตัวแปรแทนและคำอธิบายตัวแปรแทนแสดงในตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 รายการตัวแปรแทนที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียน 10 ลำดับแรก

การจำแนกผู้เรียนด้วยการกำหนดจำนวนกลุ่มที่แตกต่างกัน					
2 กลุ่ม (k=2)		3 กลุ่ม (k=3)			
	Importance		X1	X2	X3
INT.CON.QUES.ANS	100	INT.CON.PRE.PROGR	93.4	100	100
INT.CON.QIZ.COMPLTE	97.14	USER.GRADED	96.47	100	100
INT.CON.PRE.PROGR	92.15	C.MODU.VIEW	96.98	99.9	99.9
INT.CON.PRE.COMPLTE	87.04	INT.CON.ATTMP.SUBMIT	95.38	99.8	99.8
USER.GRADED	86.42	INT.CON.QUES.ANS	99.2	99.7	99.7
INT.CON.ATTMP.SUBMIT	81.75	INT.CON.QIZ.COMPLTE	97.72	99.29	99.29
C.MODU.VIEW	76.17	INT.CON.PRE.COMPLTE	87.52	98.99	98.99
C.VIEW	74.79	C.VIEW	79.34	94.95	94.95
QIZ.ATTMP.VIEW	64.7	C.ACT.COMPLETE	79.89	92.22	92.22
C.ACT.COMPLETE	62.67	REC.CREATE	83.56	88.69	88.69

ตารางที่ 3 คำอธิบายความหมายของรายการตัวแปรแทนที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียน

ตัวแปรแทน	ความหมาย
C.MODU.VIEW	การกดเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ
C.VIEW	การกดเข้าหน้าหลักของหน่วยกิจกรรมออนไลน์
C.ACT.COMPLETE	การทำกิจกรรมในแต่ละหัวข้อเสร็จสมบูรณ์
INT.CON.PRE.COMPLTE	การทำกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟเสร็จสมบูรณ์
INT.CON.PRE.PROGR	การอยู่ระหว่างดำเนินการทำกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ
INT.CON.QUES.ANS	การตอบคำถามในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ
INT.CON.QIZ.COMPLTE	การตอบคำถามในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟเสร็จสมบูรณ์
INT.CON.ATTMP.SUBMIT	การกดส่งคำตอบในกิจกรรมแบบอินเตอร์แอคทีฟ
QIZ.ATTMP.VIEW	การกดเข้าดูการตอบคำถามของตนเองในชุดแบบทดสอบ
REC.CREATE	การสร้างโพสในกิจกรรมที่ให้แบ่งปันคำตอบ
USER.GRADED	การทำกิจกรรมรูปแบบที่มีการคิดคะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถนำสู่การอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

1) ผลการจำแนกกลุ่มผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยด้วยวิธี naïve Bayes โดยใช้การระบุกลุ่มผู้เรียนจากผลการจัดกลุ่มด้วย k-means พบว่า โมเดลการจำแนกสามารถจำแนกกลุ่มผู้เรียนแบบ 2 กลุ่มและ 3 กลุ่มได้อย่างถูกต้องแม่นยำในระดับสูงใกล้เคียงกัน โดยการจำแนกผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มสามารถทำได้แม่นยำกว่าสูงกว่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการระบุกลุ่มที่ผู้เรียนแต่ละคนสังกัดด้วยการเรียนรู้ของเครื่องวิธี k-means สามารถช่วยค้นหารูปแบบหรือ

ลักษณะของข้อมูลที่ไม่รู้มาก่อนซึ่งซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลที่มีอยู่ (hidden pattern) โดยจัดกลุ่มข้อมูลด้วยการพิจารณา ระยะทางระหว่างจุดของข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้สามารถได้สารสนเทศของกลุ่มมากที่สุด (Zheng et al., 2014) สอดคล้องกับการจัดกลุ่มข้อมูลในครั้งนี่ที่มีการกำหนดจำนวนกลุ่มเท่ากับ 3 สามารถให้สารสนเทศได้ดีกว่าการกำหนดจำนวนกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม ดังนั้น เมื่อนำผลดังกล่าวมาใช้ในการระบุกลุ่มของผู้เรียนเพื่อสร้างโมเดลในการจำแนกกลุ่มจึงทำให้โมเดลมีประสิทธิภาพสูงตามไปด้วย สำหรับผลการวิเคราะห์การจำแนกผู้เรียนที่พบว่า โมเดลการจำแนกผู้เรียนแบบ 3 กลุ่มมีประสิทธิภาพด้านความไว (sensitivity) น้อยกว่า แต่มีความจำเพาะ (specificity) มากกว่าการจำแนกแบบ 2 กลุ่ม ทั้งนี้ อาจด้วยเหตุผลในประเด็นของความสมดุลของข้อมูล (Banerjee et al., 2018) โดยการวิจัยครั้งนี้ การจำแนกแบบ 2 กลุ่มมีจำนวนของตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันมาก (balanced data) ในขณะที่การจำแนกแบบ 3 กลุ่ม พบว่าจำนวนตัวอย่างวิจัยในแต่ละกลุ่มมีสัดส่วนที่ไม่สมดุลกัน (imbalanced data) โดยที่กลุ่มเป้าหมายหลักที่ต้องการทดสอบ (true positive) อาจมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ จึงทำให้โมเดลจำแนกมีความไวในการระบุกลุ่มดังกล่าวได้น้อยกว่า แต่มีแนวโน้มที่สามารถระบุกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายในการทดสอบ (true negative) ได้ถูกต้องมากกว่านั่นเอง

2) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับส่วนของเนื้อหาหรือกิจกรรมในระบบ นอกจากนี้ยังพบตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเข้าดูหน้าหลักของหน่วยกิจกรรมและหัวข้อย่อยของกิจกรรม และจำนวนกิจกรรมที่ทำเสร็จ ซึ่งกล่าวได้ว่าบางส่วนมีลักษณะสอดคล้องกับกิจกรรมที่มักใช้ในการดูความยึดมั่นผูกพันในการเรียนของผู้เรียนเมื่อเทียบกับการเรียนในชั้นเรียน เช่น จำนวนการเข้าชั้นเรียน จำนวนงานที่ทำส่ง (Appleton et al., 2006) จากผลการวิเคราะห์ กล่าวได้ว่า การจำแนกผู้เรียนที่มักพบได้ในทางปฏิบัติแบบดั้งเดิม ซึ่งมักพิจารณาจากพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การเข้าดูหน่วยกิจกรรมในแต่ละหัวข้อ รวมถึงจากจำนวนกิจกรรมที่ทำครบนั้น ไม่เพียงพอต่อการจำแนกกลุ่มของผู้เรียนตามความยึดมั่นผูกพัน อีกทั้งไม่ใช่ตัวแปรที่สำคัญที่สุดในการระบุว่าคุณผู้เรียนมีความผูกพันในการเรียน ทั้งนี้ควรมีการพิจารณาร่วมกับตัวแปรที่แสดงถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีต่อเนื้อหา กิจกรรม การทำแบบทดสอบ รวมถึงสื่อประกอบการเรียนรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าตัวแปรลักษณะดังกล่าวเป็นตัวแปรกลุ่มหลักที่มีบทบาทสำคัญในการร่วมใช้พิจารณาเพื่อจำแนกผู้เรียนด้านความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์การเรียนรู้เพื่อจำแนกผู้เรียนนี้ ทำให้ได้สารสนเทศที่สำคัญที่ช่วยให้ผู้สอนมีกรอบหรือแนวทางในการประเมินผู้เรียนเกี่ยวกับความยึดมั่นผูกพันในการวิจัย เพื่อให้สามารถกระตุ้นหรือส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ที่นำพาผู้เรียนให้เกิดความยึดมั่นผูกพันในการวิจัยในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรัช วรรณรัตน์ (2561) ที่ชี้ให้เห็นว่าระดับพฤติกรรมการปฏิบัติรวมถึงระดับความสามารถของผู้เรียนที่สูงขึ้น เกิดจากการที่อาจารย์มีการประเมินและติดตามผู้เรียนและหาแนวทางส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนที่เหมาะสมกับปัญหาอย่างตรงจุด

3) ตัวแปรแทนที่มีความสำคัญในการจำแนกผู้เรียน ในภาพรวมกล่าวได้ว่า รายการตัวแปรแทนที่สำคัญ ส่วนใหญ่เป็นลักษณะของพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากกิจกรรมที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว มีคะแนนและเฉลยแสดงผลลัพธ์ ภายหลังการตอบ ง่ายต่อการทำซ้ำทบทวน และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ขณะที่ตัวแปรแทนที่เป็นพฤติกรรมจากการทำกิจกรรมในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันในกระดานสนทนานั้น ยังไม่มีบทบาทสำคัญในการจำแนกผู้เรียนในครั้งนี่ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการออกแบบการเรียนในระบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ครั้งนี้ เป็นบทเรียนเพื่อการฝึกฝน ทบทวนเพิ่มเติม ผู้เรียนมีบทบาทหลักในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ โดยที่ผู้สอนไม่ได้เข้ามากระตุ้นหรือกำกับ ทำให้ผู้เรียนอาจขาดแรงจูงใจและแรงกระตุ้นในการมีส่วนร่วมในบางกิจกรรม เป็นเหตุให้ระดับพฤติกรรม ในรายการตัวแปรแทนเหล่านี้ต่ำและมีค่าเท่า ๆ กันระหว่างผู้เรียน จึงไม่สามารถใช้จำแนกกลุ่มผู้เรียนได้ดีนั่นเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาติ ภูระหงษ์ และมนัสพันธ์ หัตถศักดิ์ (2561) ที่แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียน

เกิดการมีส่วนร่วมในการโต้ตอบ แสดงความคิดเห็นและอภิปรายนั้น จะเกิดขึ้นได้ดีหากเป็นรูปแบบการสอนแบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การกำหนดจำนวนกลุ่มของผู้เรียนสามารถทำได้ทั้ง 2 รูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หรือสารสนเทศที่ครูอาจารย์หรือนักวิจัยต้องการเน้น โดยผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้แนวทางการวิเคราะห์ในครั้งต่อไปใช้เพื่อวิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ที่อาจไม่สามารถระบุคุณลักษณะผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างชัดเจนจากข้อมูลที่ผู้สอนสังเกตเห็น เนื่องจากยังมีข้อมูลส่วนอื่นที่ผู้เรียนมีการปฏิบัติจากการมีปฏิสัมพันธ์กับระบบที่ผู้สอนไม่สามารถมองเห็นได้โดยตรง

2. ครูอาจารย์หรือนักวิจัยสามารถใช้การวิเคราะห์การเรียนรู้ด้วยการจำแนกกลุ่มผู้เรียนเพื่อจุดประสงค์ในการส่งเสริมการเรียนรู้หรือช่วยเหลือผู้เรียน โดยเฉพาะเมื่อทราบเกี่ยวกับผู้เรียนที่จำแนกได้ว่าเป็นกลุ่มที่ความยืดหยุ่นผูกพันต่ำ รวมถึงสามารถใช้ข้อมูลในการปรับเหมาะรูปแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

3. ครูอาจารย์หรือนักวิจัยสามารถใช้ผลจากการวิเคราะห์ตัวแปรแทนที่เหมาะสมของการวัดความยืดหยุ่นผูกพันในการวิจัยซึ่งคัดลอกจากความสำคัญในการจำแนกเพื่อเป็นแนวทางหลักในการพิจารณา รวมถึงออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้หรือรูปแบบกิจกรรมสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมตัวแปรที่มีความสำคัญเพื่อนำไปใช้ในการจำแนกผู้เรียนด้านความยืดหยุ่นผูกพันในการวิจัยหรือการเรียนวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนด้านความยืดหยุ่นผูกพันในการวิจัยโดยการใช้การเรียนรู้ของเครื่องด้วยเทคนิคหรือวิธีการวิเคราะห์เพียงหนึ่งวิธีของการวิเคราะห์การจัดกลุ่มและจำแนกกลุ่มข้อมูล ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยอาจมีการใช้วิธีการหรือเทคนิคการวิเคราะห์อื่นร่วมในการศึกษาเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงเปรียบเทียบเกี่ยวกับเทคนิคการวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลหรือที่สามารถให้ประสิทธิผลของโมเดลการวิเคราะห์ที่สูงกว่าต่อไป

2. การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าสัดส่วนของจำนวนตัวอย่างวิจัยระหว่างกลุ่มมีผลต่อประสิทธิผลของโมเดลการจำแนก ดังนั้น การจำแนกกลุ่มข้อมูลหรือตัวอย่างวิจัยควรคำนึงถึงประเด็นดังกล่าวประกอบด้วย ในกรณีที่พบว่าจำนวนของตัวอย่างวิจัยมีสัดส่วนที่ไม่สมดุลสูง ซึ่งมีแนวโน้มส่งผลให้ค่าประสิทธิผลด้านความไว และความจำเพาะที่แตกต่างสูงได้ ผู้วิจัยอาจศึกษาแนวทางการวิเคราะห์เพิ่มเติมและประยุกต์ใช้เพื่อลดจุดอ่อนหรือแก้ปัญหาหากเกิดกรณีดังกล่าวขึ้น

3. การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์การเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการใช้ตัวแปรด้านปริมาณเท่านั้น โดยคำนวณพฤติกรรมจากความถี่ที่เกิดขึ้น ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปอาจวิเคราะห์การเรียนรู้โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรประเภทอื่นร่วมด้วย เช่น ข้อมูลด้านคุณภาพการเรียนรู้ซึ่งอาจใช้ข้อมูลคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดเพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีประโยชน์ในแง่มุมเพิ่มเติมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สุชาติ ภูระหงษ์ และมนัสนันท์ หัตถศักดิ์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ของนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (98). 119-132.
- วิรัช วรรณรัตน์. (2561). ศักยภาพผลการเรียนรู้ของบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตร ป.บัณฑิตวิชาชีพรู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ปีการศึกษา 2557-2559. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (98). 12-23.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of school psychology*. 44 (5). 427-445.
- Ayodele, T. O. (2010). Types of machine learning algorithms. *New advances in machine learning*. 3. 19-48.
- Banerjee, P., Dehnbostel, F. O., & Preissner, R. (2018). Prediction is a balancing Act: importance of sampling methods to balance sensitivity and specificity of predictive models based on imbalanced chemical data sets. *Frontiers in chemistry*. 6. 362.
- Barrientos, F., & Sainz, G. (2012). Interpretable knowledge extraction from emergency call data based on fuzzy unsupervised decision tree. *Knowledge-based systems*. 25 (1). 77-87.
- Del Mar, C., & Askew, D. (2004). Building family/general practice research capacity. *The Annals of Family Medicine*. 2 (suppl 2). S35-S40.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*. 4 (5/6). 304-317.
- Károly, A. I., Fullér, R., & Galambos, P. (2018). Unsupervised clustering for deep learning: A tutorial survey. *Acta Polytechnica Hungarica*. 15 (8). 29-53.
- Kim, D., Park, Y., Yoon, M., & Jo, I. H. (2016). Toward evidence-based learning analytics: Using proxy variables to improve asynchronous online discussion environments. *The Internet and Higher Education*. 30. 30-43.
- Lester, D. (2013). A Review of the Student Engagement Literature. *FOCUS on Colleges, Universities & Schools*. 7 (1).
- Macfadyen, L. (2017). What Does a Learning Analytics Practitioner Need to Know?. *CEUR Workshop Proceedings, (1915)*.
- Ray, S. (2019). A quick review of machine learning algorithms. In *2019 International conference on machine learning, big data, cloud and parallel computing (COMITCon)* (pp. 35-39).
- Saritas, M. M., & Yasar, A. (2019). Performance analysis of ANN and Naive Bayes classification algorithm for data classification. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*. 7 (2). 88-91.
- Tarca, A. L., Carey, V. J., Chen, X. W., Romero, R., & Drăghici, S. (2007). Machine learning and its applications to biology. *PLoS Comput Biol*. 3 (6). 116.
- Zheng, B., Yoon, S. W., & Lam, S. S. (2014). Breast cancer diagnosis based on feature extraction using a hybrid of K-means and support vector machine algorithms. *Expert Systems with Applications*. 41 (4). 1476-1482.

การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี
DEVELOPMENT OF AN APPROACH FOR ENHANCING THONGSOOK COLLEGE
STUDENTS' LEARNING CURIOSITY USING THE ANDRAGOGY THEORY

สุพัตรา เทียนนา¹ ชูศักดิ์ เอื่องโชคชัย² และ ภัทรา วายาจุต³

Supattra Theakna, Choosak Ueangchokchai, and Pattra Vayachuta

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาสังคม

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Student Master of Art, Non-formal for Social Development,

Faculty of Education, Kasetsart University

Corresponding author, E-mail: supattra.thea@ku.th

² อาจารย์ ดร. สาขาการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Lecturer, Ph.D., Non-formal for Social Development,

Faculty of Education, Kasetsart University E-mail: feducsu@ku.ac.th

³ อาจารย์ ดร. สาขาการศึกษานอกระบบเพื่อพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Lecturer, Ph.D., Non-formal for Social Development,

Faculty of Education, Kasetsart University E-mail: feduptva@ku.ac.th

Received: July 13, 2021; Revised: August 12, 2022; Accepted: September 9, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข 2) นำเสนอแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยทองสุข ชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 ทั้งหมดจำนวน 150 คน และผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษานอกระบบที่จำนวน 3 คน และอาจารย์วิทยาลัยทองสุข จำนวน 2 คน เครื่องมือสำหรับการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อวัดระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียน การวิเคราะห์ระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี ใช้วิธีการเขียนบรรยายรายละเอียดเป็นรายประเด็น ผลวิจัยพบว่า 1) ในภาพรวมผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับมาก 2) แนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ได้แก่ ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นและมีความคิดริเริ่ม มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สัญญาณการเรียนรู้ และสื่อสังคมเป็นเครื่องมือ รวมถึงใช้กิจกรรมโครงงานเพื่อสร้างความท้าทาย ในการประเมินผลควรประเมินตามสภาพจริง และบทบาทที่สำคัญของผู้สอนจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผู้สร้างสื่อบรรยากาศแห่งความสุข ผู้คอยกระตุ้น และเป็นผู้อำนวยแนะแนวทางการเรียนรู้ รวมถึงแหล่งการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

คำสำคัญ: ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน, ทฤษฎีแอนดราโกจี, สัญญาณการเรียนรู้

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the level of inquiry learning among students at Thongsook College, 2) to propose the guidelines to promote the learning according to Andragogy Theory for students of Thongsook College. The target group consisted of 150 undergraduate students of Thongsook College who enrolled in year 1-year 4. Data were also collected from 3 experts in non-formal education and 2 lecturers of Thongsook College. A questionnaire was used as a research tool to measure the level of inquiry learning, and an interview form was used to study inquiry learning promoting guidelines. The analysis of the student's level of inquiry learning at Thongsook College was conducted using statistics such as frequency, percentage, mean and standard deviation. Inquiry learning promoting guidelines according to Andragogy Theory were proposed using written description of each issue. The results of this research indicated that 1) Overall inquiry learning among students at Thongsook College was at a high level, 2) The guidelines to promote the learning according to Andragogy Theory for students of Thongsook College include that positive atmosphere should be created by instructors to build confidence and initiative among students. Learning is organized using a learning contract while social media should be applied as instructional medium including using project activities to create challenges. The evaluation should be conducted reflecting actual conditions. Instructors should play an important role as facilitator of learning, creator of happy atmosphere, stimulator, and advisor to suggest learning practices and resources for students.

Keywords: Learning curiosity, Andragogy theory, Learning contract

บทนำ

ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนนั้นจัดเป็นหนึ่งในคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน และเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในมิติด้านผู้เรียนรู้และเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่นำไปสู่การต่อยอดและสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่งจากการวิเคราะห์คุณลักษณะจากงานวิจัย สามารถสรุปคุณลักษณะที่สำคัญของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนในยุคปัจจุบันนั้นพึงประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความสงสัยใคร่รู้ 2) ความเชื่อมั่นในการเรียนรู้ของตนเอง 3) ความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ 4) การมีความคิดริเริ่ม (กนกวรรณ ปัจจวงษ์, 2559; พจมาน พิเศษ และ บุญชม ศรีสะอาด, 2560) คุณลักษณะดังกล่าวทั้ง 4 ด้านจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียน สามารถพัฒนาสู่การแก้ไขปัญหาและสร้างความรู้ใหม่ ๆ ได้ รวมถึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมปัจจุบันที่มีความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น สถาบันการศึกษาในทุกระดับพึงมีส่วนในการสร้างผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าว ซึ่งทั้งนี้การจัดการศึกษาต้องสร้างความพอใจให้ผู้เรียนและทำท้ายสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยากเรียน (จันทรา เทพอวยพร, 2560) จึงต้องนำศักยภาพ ประสบการณ์ของผู้เรียน ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และปรัชญาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อสอดรับสถานการณ์ต่าง ๆ ในสังคมยุคปัจจุบันทำให้บุคคลจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

เพื่อให้สอดรับกับคุณลักษณะดังกล่าววิทยาลัยทองสุขซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน มีบริบทกลุ่มผู้เรียนที่อยู่ในวัยทำงาน วัยผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายกลุ่มหลักที่มาศึกษาในวิทยาลัยทองสุขแห่งนี้ ดังนั้น หากทางวิทยาลัยทองสุข

มีแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบทบาทความเป็นผู้ใหญ่ของผู้เรียนอาจเสริมสร้างความใฝ่รู้ใฝ่เรียนให้เพิ่มมากขึ้น โดยทฤษฎีการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ นั้น ได้แก่ ทฤษฎีแอนดราโกจี ซึ่งเป็นหลักการใช้ศาสตร์และศิลป์ส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งทฤษฎีนี้สำหรับผู้สอนในแง่มุ่งทางจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีความเชื่อว่าผู้ใหญ่มีความแตกต่างออกไปจากเด็ก เพราะผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่าเด็กทั้งยังเป็นประสบการณ์ที่ถูกสะสมมา ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน ต้องยึดหลักให้ตอบสนองต่อธรรมชาติของผู้ใหญ่ (Knowles, 1980)

ซึ่งตามหลักการของทฤษฎีแอนดราโกจินั้นผู้ใหญ่ก็มีแนวคิดเป็นของตัวเอง มีความอิสระ มีประสบการณ์ที่ถูกสะสมมา อีกทั้งมีความพร้อมและเป้าหมายที่เชื่อมโยงต่อประโยชน์กับตนเองในอนาคต ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่นั้น ยังเน้นการขับเคลื่อนในเรื่องบรรยากาศในการเรียนรู้ (ประเสริฐ บัวจันอัฐ, 2559) การมีการวางแผน และการจัดการการเรียนรู้ที่ดี วิธีการการออกแบบกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รวมถึงบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอน ซึ่งการจัดการกระบวนการดังกล่าวสามารถสร้างความเชื่อมั่นในการเรียนรู้ พัฒนาความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ ตลอดจนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการค้นคว้าพัฒนาการเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นฐาน ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นองค์ประกอบของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งสิ้น

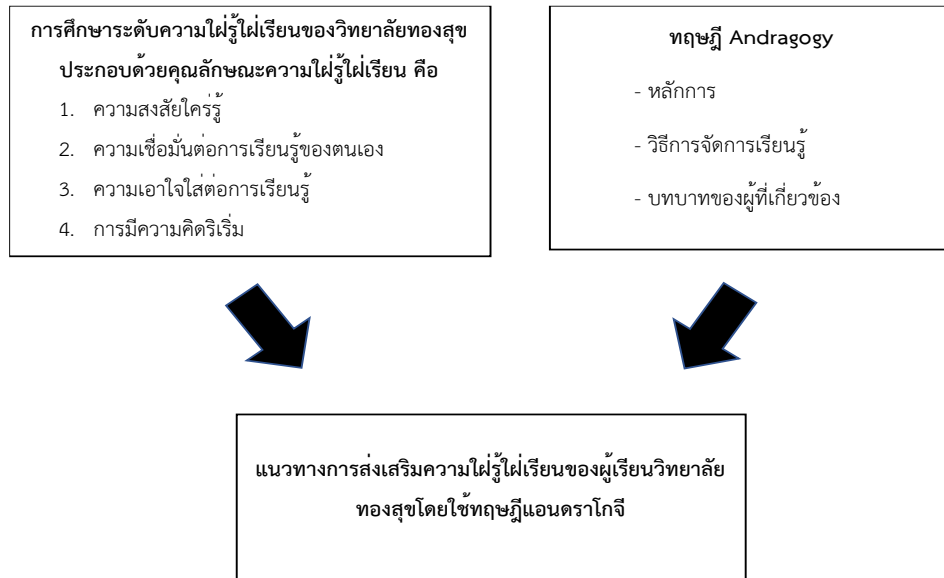
จากการศึกษาค้นพบว่าการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนส่วนของวิทยาลัยทองสุขถึงแม้จะมีเป้าหมายที่ชัดเจน แต่หากได้แนวทางที่เหมาะสมจะทำให้การดำเนินงานนั้นประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำทฤษฎีแอนดราโกจีมาประยุกต์ใช้โดยเฉพาะกับผู้เรียนในระบบที่เป็นผู้ใหญ่ในวิทยาลัยทองสุข ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี เพราะเชื่อว่าจะเกิดประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนรู้ได้ตรงตามความเหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ให้สอดคล้องกับการพัฒนาการใฝ่รู้ใฝ่เรียนในตนเอง โดยเป็นการพัฒนารูปแบบแนวทางให้กับผู้เรียนในระบบเพื่อส่งเสริมการใฝ่รู้ใฝ่เรียนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงต่อโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข
2. เพื่อนำเสนอแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข

กรอบแนวคิดการวิจัย

Andragogy เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่โดยเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ตามธรรมชาติของการเป็นผู้ใหญ่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ถือประสบการณ์ผู้เรียน และเข้าใจความต่างของการเรียนรู้ในแต่ละคน โดยครูจะเป็นผู้ช่วยเหลือและให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และตกผลึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเป็นคุณลักษณะที่แสดงถึงพฤติกรรมการแสดงออก ถึงการแสวงหาความรู้ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การกระตือรือร้นพยายามได้มาซึ่งความรู้ในเรื่องที่สนใจนั้น ๆ และเพื่อนำมาเพิ่มพูนสติปัญญา



ภาพ 1 กรอบแนวคิดวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งมีรายละเอียดในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

1.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยทองสุข ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 จาก 3 คณะ ได้แก่ คณะสังคมศาสตร์ และศึกษาศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ลงทะเบียนศึกษาในปีการศึกษา 2562 ภาคการศึกษาต้น จำนวน 240 คน จำนวน 150 คน ซึ่งใช้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1973) กำหนดให้มีค่าความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซ็นต์ จากสูตรดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างได้ทั้งสิ้น 150 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 ของประชากรทั้งหมด และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยวิธีการสุ่มจากจำนวนนักศึกษาตามคณะให้ครอบคลุมทุกคณะและทุกชั้นปี

1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษานอกระบบ จำนวน 3 คน และอาจารย์วิทยาลัยทองสุข จำนวน 2 คน ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีการกำหนดคุณสมบัติที่สำคัญได้แก่ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ หรือเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน

2. เครื่องมือสำหรับการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามเพื่อวัดระดับคุณลักษณะความไม่รู้ไม่รู้เรียนของผู้เรียนระดับปริญญาตรีวิทยาลัยทองสุข จำนวน 21 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามนี้แบ่งจำแนก เป็นทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบรายการตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และ ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความไม่รู้ไม่รู้เรียนของผู้เรียนระดับปริญญาตรีวิทยาลัยทองสุข มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เครื่องมือดังกล่าวผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน โดยข้อคำถามที่สามารถยอมรับได้นั้นต้องมีค่า OIC ต้องมากกว่า 0.50 คือ ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 ซึ่งการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิมีวิธีการให้คะแนนการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

- ให้ +1 หมายถึง รายการประเมินมีความสอดคล้องตรงตามนิยาม
- ให้ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการประเมินมีความสอดคล้องตรงตามนิยาม

ให้ -1 หมายถึง รายการประเมินไม่สอดคล้องตรงตามนิยาม

2.2 แบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับ ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ที่มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง ซึ่งพัฒนามาจากการศึกษาข้อมูลในระยะที่ 1 และการศึกษาตามกรอบทฤษฎีแอนดราโกจี เครื่องมือดังกล่าวผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน โดยประเมินว่าข้อคำถามที่ผู้วิจัยนำเสนอสามารถนำไปสู่การได้คำตอบที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัย โดยข้อคำถามที่สามารถยอมรับได้นั้นต้องมีค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินรายข้อมากกว่า 0.60 คะแนน

2.3 แบบประเมินความสอดคล้องตามทฤษฎีแอนดราโกจี และ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติ ของ (ร่าง) แนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี โดยแบบประเมิน มีลักษณะเป็นมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็นประเมินความสอดคล้องตามทฤษฎีแอนดราโกจี และ ความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ผ่านความเห็นชอบจากที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ว่ามีความเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อยืนยัน และตรวจสอบผลการวิจัย

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน ด้วยแบบสอบถามเพื่อวัด ระดับคุณลักษณะความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เพื่อศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข

3.2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข แล้วนำประเด็นจุดแข็ง และจุดอ่อนในแต่ละด้าน ร่วมกับการศึกษาทฤษฎีแอนดราโกจีมากำหนดเป็นกรอบในการพัฒนาแบบสัมภาษณ์

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริม ความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข แล้วนำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน

3.4 ผู้วิจัยนำผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมาทำการวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำไปเขียนเป็น (ร่าง) แนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข จากนั้นนำกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเดิม ประเมินความสอดคล้องตามทฤษฎีแอนดราโกจี และ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ ด้วยแบบประเมินความสอดคล้องอีกครั้ง

3.5 ผู้วิจัยนำผลการประเมินดังกล่าว กลับมาทบทวนและดำเนินการปรับแก้ไขให้เป็น แนวทาง การส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขฉบับสมบูรณ์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขด้วยการหาค่าสถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ (F) ร้อยละ (P) ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จำแนกเป็นระดับคุณลักษณะ รายด้าน และภาพรวมของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน

4.2 การนำเสนอข้อมูลแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียน วิทยาลัยทองสุข ด้วยการเขียนบรรยายเชิงพรรณนา แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ด้านหลักการ ด้านวิธีจัดกิจกรรม การเรียนรู้ และด้านบทบาทผู้สอน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข พบว่า ผู้เรียนมีระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ใน ระดับมากที่สุด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 21.33 ผู้เรียนมีระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับมาก จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ผู้เรียนมีระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ทั้งนี้

ในภาพรวมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 คะแนน (S.D. = 0.46) หมายถึง ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนในระดับมาก

เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสงสัยใคร่รู้ของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข พบว่า ในภาพรวมของด้านความสงสัยใคร่รู้ มีคะแนนเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.06 คะแนน (S.D. = 0.51) หมายถึง ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านความสงสัยใคร่รู้ระดับมาก ด้านความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข พบว่า ในภาพรวมของด้านความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.07 คะแนน (S.D. = 0.53) หมายถึง ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ระดับมาก ด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเองของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข พบว่า ในภาพรวมของด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.06 คะแนน (S.D. = 0.54) หมายถึง ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเองระดับมาก ด้านการมีความคิดริเริ่มของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ในภาพรวมของด้านการมีความคิดริเริ่ม มีคะแนนเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.16 คะแนน (S.D. = 0.54) หมายถึง ผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านด้านการมีความคิดริเริ่มระดับมาก รายละเอียดของข้อมูลดังกล่าว แสดงข้อมูลเชิงปริมาณในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับคุณลักษณะความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข n = 150 คน

องค์ประกอบความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	ระดับคุณลักษณะความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข					\bar{x}	S.D.	ระดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ	จำนวน/ ร้อยละ			
1. ด้านความสงสัยใคร่รู้	31 (20.67)	97 (64.67)	22 (14.66)	-	-	4.06	0.51	มาก
2. ด้านความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้	30 (20.00)	101 (67.33)	19 (12.67)	-	-	4.07	0.53	มาก
3. ด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเอง	27 (18.00)	105 (70.00)	18 (12.00)	-	-	4.06	0.54	มาก
4. ด้านการมีความคิดริเริ่ม	40 (26.67)	95 (63.33)	14 (9.33)	1 (0.67)	-	4.16	0.54	มาก
ภาพรวม	32 (21.33)	100 (66.67)	18 (12.00)	-	-	4.08	0.46	มาก

2. ผลการศึกษาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ประกอบด้วย หลักการ วิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบทบาทผู้สอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านหลักการ ประกอบด้วย

1. การใช้ความสงสัยใคร่รู้ในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้

ผู้สอนควรให้ความสำคัญต่อการสร้างความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับความพร้อมหรือพื้นความรู้เดิมให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ อาทิ การตั้งคำถามในหัวข้อเกี่ยวกับเหตุการณ์ข่าวปัจจุบัน หรือ เรื่องราวใกล้ตัว เพื่อเป็นการชักจูงให้ผู้เรียนได้เกิดความสงสัยใคร่รู้ ในประเด็นนำไปสู่การให้เกิดความสงสัยและอยากรู้นในเนื้อหา และเห็นความสำคัญถึงการนำความรู้ไปใช้โดยการชักชวนให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนว่ามี

ความหมายต่อผู้เรียนมากเพียงใด หรือ สร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และเป็นการสนับสนุนผู้เรียน ในรูปแบบเกม กระตุ้นความสนใจต่อการเรียนรู้

2. การสร้างความเอาใจใส่ในการเรียนรู้โดยการนำประสบการณ์ผู้เรียนมาต่อยอด

ผู้สอนควรจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงประสบการณ์ผู้เรียน และดึงประสบการณ์เก่าผู้เรียนมาใช้ปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ที่ผู้เรียนจะได้รับ โดยมีการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด เช่น การจัดทำโครงการที่ให้อิสระทางความคิดในหัวเรื่อง โดยเป็นการที่ผู้เรียนจะสามารถต่อยอดความรู้ของตนเองมีการสืบหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันชุดความคิดเดิมที่ผู้เรียนมีอยู่แล้วจากประสบการณ์ที่มี จากนั้นนำเสนอแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้น มีการตั้งทักษะเพื่อนร่วมชั้นเรียนถ่ายทอดเป็นแหล่งการเรียนรู้ในเชิงแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันทำให้ผู้เรียนรู้ว่าตนมีความชอบหรือสนใจเรื่องใดและนำมาซึ่งเป้าหมายการเรียนรู้ตนเองเป็นการต่อยอดการเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้

3. การใช้วิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความสนใจพัฒนาการคิดริเริ่ม

การเรียนที่ดีควรเป็นแบบผสมผสานกันตามสัดส่วนของขอบเขตเนื้อหา โดยมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองที่เสมือนเป็นแรงกระตุ้นการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นการคละประสบการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียนก่อให้เกิดการเชื่อมโยงเป็นการเรียนแบบกลุ่ม เรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างหลากหลาย เพื่อแตกเป็นองค์ความรู้ ส่งเสริมองค์ความรู้เดิม ๆ ได้รู้จักการมีไหวพริบ การตั้งคำถาม และแก้ปัญหาด้วยตนเองเป็นการพัฒนาตนเองในการรู้จักมีความคิดริเริ่ม อาทิ กิจกรรมศึกษาดูงานในที่ที่สนใจ กิจกรรมทดลองปฏิบัติในสิ่งที่อยากทำเพิ่มเติมและพัฒนางานได้จริง หรือแม้กระทั่งหัวข้อเรียนพิเศษที่สนใจในคณะอื่น ๆ โดยการเชิญอาจารย์ในคณะนั้น ๆ มาสอนระยะสั้นในรายวิชา

4. การสร้างความท้าทาย และแรงจูงใจพัฒนาความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้

ผู้สอนจะต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้อื่น ๆ ให้สอดคล้องและท้าทาย มีการปรับเทคนิคการสอนให้หลากหลาย ปรับการเรียนการสอนตามวุฒิภาวะผู้เรียน มีกระตุ้นและเสริมพลังเพิ่มพูนองค์ความรู้เป้าหมายที่ผู้เรียนตั้งไว้ ช่วยเหลือสร้างแรงจูงใจ โดยแรงจูงใจทำให้ผู้เรียนเห็นว่าการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีความหมาย และแรงจูงใจผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย โดยทำให้ผู้เรียนคิดถึงผลลัพธ์ที่จะได้จากการเรียน การให้กำลังใจตนเอง ให้ความสำคัญในสิ่งที่เรียนและมีทัศนคติที่มุ่งมั่นในการเพิ่มเติมความรู้ในสิ่งที่ขาด หรือแม้กระทั่งการเสริมแรงจูงใจที่มาจากผลรางวัล หรือเกียรติยศ

ด้านวิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ผู้สอนสร้างบรรยากาศชวนคุยให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียน โดยการสร้างบรรยากาศที่ผู้สอนวางตัวเป็นกลางมีความเสมอภาคเท่าเทียมกับผู้เรียนทุกคน มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนประเด็นพร้อมทั้งรับฟังความคิดที่แตกต่างโดยไม่แสดงท่าทีที่รู้สึกว่าคุณผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ผิดหรือไม่ถูกใจผู้สอน ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายกล้าซักถามสามารถใช้สมาร์ทโฟนในการหาคำตอบได้ตลอด จนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจตัวเองว่าสนใจเรื่องใด และสนใจการเรียนเรื่องไหนเป็นพิเศษ ทำให้ผู้เรียนพัฒนาด้านการมีความคิดริเริ่มกล้าแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างอย่างมีเหตุผลและคำนึงถึงการแสดงความคิดเห็นที่ไม่กระทบต่อความสัมพันธ์กับผู้อื่น ควรจะมีกิจกรรมและงานที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างตัวผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน อาทิ การมอบหมายงานกลุ่มแบ่งงานกันทำตามประสบการณ์ความเหมาะสมของผู้เรียน อีกทั้งในห้องเรียน ห้องสมุด นั้น สภาพแวดล้อมต้องมีความพร้อมโดยอุปกรณ์การเรียนต้องเพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน เช่น โต๊ะเรียนต้องเพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน 1 คน/โต๊ะ สภาพอากาศต้องไม่รู้สึกแอึดหรือร้อนเกินไป ความสะอาดทั้งอุปกรณ์การเรียน โต๊ะ เก้าอี้ และสภาพโดยรวมของห้องเรียนต้องสะอาดน่าใช้เพียงพอเหมาะสมต่อตัวผู้เรียน

2. ผู้สอนใช้สัญญาการเรียนรู้ (Learning Contract) มาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดย สัญญาการเรียนรู้เป็นข้อตกลงที่ผู้เรียนได้ทำไว้กับผู้สอน เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้เรียน และเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ในสัญญาการเรียนผู้เรียนจะเป็นผู้เขียนเองโดยระบุว่า ต้องการเรียนเรื่องอะไร จะวัดว่าได้บรรลุตามความมุ่งหมายแล้วหรือไม่ อย่างไร มีหลักฐานการเรียนรู้อะไรบ้างที่บ่งบอกถึงผลการเรียนของผู้เรียนว่าผลการเรียนเป็นอย่างไร เมื่อเขียนเสร็จแล้วส่งให้ครู/ผู้สอน เก็บไว้ 1 ชุด จำเป็นต้องมีข้อตกลงระหว่างครู/ผู้สอนและผู้เรียนขึ้น เพื่อเป็นหลักฐานการเรียนรู้อะไรของผู้เรียน เพื่อติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน เนื่องจากผู้เรียน มีพื้นฐานด้านอาชีพ วัย และสภาพที่ต่างกัน การทำสัญญาการเรียน มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อไม่ให้เกิดทบทวนการใช้ชีวิตประจำวันของผู้เรียน นอกจากนั้นสัญญาการเรียนรู้อาจเป็นหนทางที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนจากนักศึกษาที่ passive ให้กลายเป็น self-directed learner ที่มีคุณภาพ ผู้เรียนสามารถพัฒนาตัวเองต่อด้านการเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ได้ เพื่อให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) ในอนาคต ซึ่งวิธีนี้เป็นการช่วยออกแบบการเรียนรู้รายบุคคล อีกทั้งผู้เรียนสามารถหมั่นประเมินตนเองเพื่อพัฒนาจุดแข็ง จุดอ่อน พัฒนาด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเอง เนื่องจากผู้เรียนทำการประเมินการเรียนรู้ของตนเองเพื่อตรวจสอบว่าเป็นตามที่คาดหวังตั้งไว้หรือไม่ ตัวผู้สอนนั้นต้องปรับวิธีการสอนให้หลากหลาย คอยดึงประสบการณ์ของผู้เรียนมาออกแบบการเรียนรู้ผ่านการใช้กิจกรรมกลุ่มย่อยต่อไปอีก ซึ่งวิธีการนี้ทำให้ผู้เรียนมีความไว้วางใจในตัวผู้สอน ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้

3. ผู้สอนควรใช้สื่อสังคมเป็นสื่อกลางสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ โดยปัจจุบันนั้นช่องทางในการติดต่อระหว่างผู้คนในสังคมล้วนแต่เป็นช่องทางจากสื่อสังคม หรือ โซเชียลมีเดีย โดยเป็นในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ให้กับบุคคลทั่วไปมีส่วนร่วมสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ สื่อเหล่านี้เป็นของบริษัทต่าง ๆ ที่ให้บริการผ่านเว็บไซต์ของตน เช่น เฟซบุ๊ก อินสตาแกรม ทวิตเตอร์ เป็นต้น ดังนั้น วิธีการ การใช้สื่อโซเชียลเป็นสื่อกลางในการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้สอนเข้าถึงผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันได้ง่าย ผู้สอนใช้สื่อสังคมต่าง ๆ เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งการนำเอาสื่อประเภทเหล่านี้เข้ามาใช้ในสถานศึกษา จะสามารถสนองจุดประสงค์ของผู้เรียนและเป้าหมายผู้เรียนได้สะดวก เพราะผู้เรียนเป็นช่วงวัยผู้ใหญ่ที่มีการเรียนพร้อมกับทำงานไปด้วยจึงตอบโจทย์ในความสะดวกเรื่องช่วยย่นเวลาในการติดต่อ และซักถามเมื่อสงสัยได้ง่ายขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่ ๆ นำไปสู่การพยายามแสวงหาและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลจากที่ได้รับในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการพัฒนาด้านความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเอง

4. ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติด้วยการทำโปรเจกต์ หรือ โครงการร่วมกัน อันเป็นการดำเนินกิจกรรมที่ประกอบด้วยแผนงานย่อยที่ระบุรายละเอียดได้ชัดเจน เช่น วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน กรอบระยะเวลาต้องมีการเริ่มต้นและจุดจบ งบประมาณที่ใช้ และผลลัพธ์ที่วัดหรือประเมินผลได้ ซึ่งวิธีการนี้ตัวผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกันจะมีกิจกรรมและงานที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์การทำงานร่วมกัน ช่วยฝึกการทำงานร่วมกันในสังคมร่วมกับผู้อื่นเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียนเอง และตอบสนองตามความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียนโดยเป็นกิจกรรมเชิงปฏิบัติที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือทำได้ด้วยตัวเอง มีการศึกษานอกห้องเรียนและนอกสถานที่ มีการสืบค้นและค้นคว้าผ่าน สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ แหล่งการเรียนรู้ และเรียนรู้จากวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะช่วยพัฒนาการใฝ่เรียนใฝ่รู้ในทุก ๆ ด้าน เช่น การจัดการสอนที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้กับผู้เรียนอาจจะเป็นแหล่งฝึกประสบการณ์ที่ผู้เรียนในกลุ่มคัดเลือกร่วมกัน การร่วมการจัดโครงการค่ายเพื่อจิตอาสาพัฒนาสังคม หรือ การทำกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบโครงการอบรม โครงการฝึกอาชีพ โครงการที่นำความรู้ในรายวิชาในหลักสูตรที่เรียนมาปรับใช้สู่การปฏิบัติจริง เป็นต้น ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นการเรียนเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้แก้ปัญหา อย่างมีระบบด้วยตนเองและการรับฟังวิสัยทัศน์ที่หลากหลายของผู้เรียน รู้จักการวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม

5. การประเมินผลของผู้เรียนควรให้ความสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง โดยการประเมินที่สมควรเป็นการประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย หรือ ประเมินตามสภาพจริง ซึ่งจะทำให้เกิดความเสมอภาคเท่าเทียมระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและเป็นกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน แต่ทั้งนี้รูปแบบการประเมินนั้นควรให้ความสำคัญหลังของผู้เรียนโดยไม่จำเป็นต้องเกณฑ์เดียวกันทั้งหมด อาทิ ผู้สอนอาจจะใช้สัญญาณการเรียนรู้ร่วมด้วยระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการประเมิน , ผู้สอนสามารถสังเกตผลระหว่างเรียนโดยการประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผู้สอนสามารถประเมินชี้แนะผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการปรับปรุงพัฒนางานจากการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นทั้งช่วยผลักดันให้ผู้เรียนเกิดการเอาใจใส่ต่องานตัวเองเพิ่มขึ้น โดยผู้สอนสามารถทำการประเมินได้ตลอดปีการศึกษา และสามารถประเมินการปฏิบัติต่อการเรียนรู้ของตัวผู้เรียนตอนจบการศึกษาตามรายวิชานั้น ๆ ซึ่งนับเป็นการประเมินเพื่อวัดคะแนนและความใฝ่ใฝ่เรียนทุกด้าน , ผู้สอนสามารถประเมินวัดผลท้ายแบบฝึกหัด หรือ จะเป็นการประเมินผลจากการลงพื้นที่งานปฏิบัติจริงตามโครงการงานที่มอบหมายตามความเหมาะสมและความถนัดของผู้เรียน โดยหลักการประเมินต่าง ๆ นั้น ควรเป็นไปตามความเหมาะสมของผู้เรียน หรือ เป็นไปตามข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เรียนผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนร่วมกัน

ด้านบทบาทผู้สอน ประกอบด้วย

1. ผู้สอนเป็นทั้งผู้สนับสนุนและเป็นผู้เรียนพร้อมผู้เรียนด้วยกัน มีแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ ผู้สอนมีหน้าที่บริหารเวลา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีความพร้อมในการตัดสินใจ ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และเสนอแนวคิดที่หลากหลาย ด้วยบรรยากาศที่ไม่ตึงเครียด โดยผู้สอนต้องเป็นทั้งผู้พูดและผู้ฟังที่ดีตลอดระยะเวลาที่ผู้เรียนนำเสนอความคิดเห็น

2. ผู้สอนคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นที่ปรึกษา สร้างแรงจูงใจ มีแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน วางตัวเป็นกลาง มีความเสมอภาค มีความยืดหยุ่นในบรรยากาศที่เป็นกันเองและให้เกียรติซึ่งกันและกันเพื่อช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงในการศึกษาด้านการเรียน อาจใช้สื่อช่องทางโซเชียลในการติดต่อเพื่อความสะดวก ง่าย รวดเร็ว ผสมผสานกับการติดต่อพูดคุยในเชิงทางการ นอกจากนี้ผู้สอนพึงต้องเป็นผู้คอยชี้แนะและให้กำลังใจเชิงบวกกับผู้เรียน โดยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาลดจนเสริมสร้างแรงจูงใจเชิงบวก เช่น ผลลัพธ์จากการทำงานที่ผู้เรียนจะได้ หรือ ผลรางวัลจากความสำเร็จของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ

3. ผู้สอนสร้างความสุขความสนใจในประเด็นที่เรียน มีแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ ผู้สอนมีวิธีการสอนและสื่อการสอนที่หลากหลาย ทันสมัย ทันยุค ทันเหตุการณ์ และปรับให้ตามบริบทผู้เรียน และต้องมีกิจกรรมการเรียนรู้ร่วม ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน อาทิ การใช้สื่อการเรียนรูปแบบเกม ที่ผู้เรียนและผู้สอนจะได้ทำกิจกรรมร่วมกัน หรือ วิเคราะห์ร่วมกันภายในห้องเรียน

4. ผู้สอนคอยแนะนำวิธี หลักการคิด แนวทางแก้ไขปัญหา มีแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ ผู้สอนต้องหมั่นคอยประเมินผู้เรียนทั้งในระหว่างเรียนและจบภาคการศึกษา เพื่อเป็นการคอยชี้แนะ ตักเตือน ให้ผู้เรียนรู้จักปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาตนเองได้ดียิ่งขึ้น และเป็นผู้เสนอแนวคิด วิธีการ ตลอดจนแนวทางแก้ไขตอบโจทย์ผู้เรียน ไม่ซับซ้อนและเป็นการอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย เห็นบริบทของงานสามารถนำวิธีการเหล่านั้นไปใช้ได้ถูกต้อง

5. ผู้สอนแนะนำแหล่งเรียนรู้ คอยช่วยเหลือผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย มีแนวทางปฏิบัติ ได้แก่ ผู้สอนต้องเป็นผู้ส่งเสริม ผลักดันให้ผู้เรียนได้พัฒนาตัวเองสู่เป้าหมายและสุดท้ายภาพที่ผู้เรียนจะพัฒนาตัวเองได้ ต้องชี้แนะแหล่งการเรียนรู้ หรือ สื่อข้อมูลที่เหมาะสมตามความถนัดและศักยภาพในผู้เรียนแต่ละคนอย่างเต็มที่ พร้อมทั้งยอมรับประสบการณ์ของผู้เรียนโดยการให้ผู้เรียนได้ดึงประสบการณ์ที่มีนำมาใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้นและตัวผู้สอนเองก็พร้อมที่จะเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ เหล่านั้นไปพร้อม ๆ กับผู้เรียนคนอื่น ๆ

อภิปรายผล

1. จากการศึกษาาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ในภาพรวมพบว่ามีความลักษณะอยู่ในระดับมากในทุกด้านของการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์ และ รัตติกาล สารกอง (2562) ที่พบว่าส่วนใหญ่มีความลักษณะใฝ่เรียนรู้อยู่ในระดับสูง โดยรวมอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา แม้จะอยู่ต่างมหาวิทยาลัย ก็ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความใฝ่รู้ใฝ่เรียน เนื่องจากการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น

2. ผลการศึกษาแนวทางการส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกยีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข นั้นพบว่า บรรยากาศการเรียนรู้นั้นมีความสัมพันธ์กับทฤษฎี Andragogy ในการที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อม ซึ่งความพร้อมที่เกิดขึ้นนั้นทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย กล้าซักถาม ตลอดจนทำให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวพัฒนาด้านการมีความคิดริเริ่มกล้าแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างอย่างมีเหตุผลและคำนึงถึงการแสดงความคิดเห็นที่ไม่กระทบต่อความสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดาราวรรณ รองเมือง (2562) ที่กล่าวไว้ว่า บรรยากาศการเรียนรู้นั้นเป็นการแสดงความคิดเห็นร่วมกันและยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เมื่อเกิดความยอมรับระหว่างกันมากขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จะทำให้การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่จะตอบคำถามในสิ่งที่ครูตั้งคำถาม ทำให้มีผลต่อการกระตุ้นความสงสัยใคร่รู้ให้เกิดในห้องเรียนเพิ่มมากขึ้น

3. การใช้สัญญาการเรียนรู้ออกแบบ (Learning Contract) มาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้นั้นทำให้ผู้เรียนสามารถออกแบบการเรียนรู้ของตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตัวเองต่อด้านการเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ได้ การที่ผู้เรียนมีอิสระต่อตนเองช่วยพัฒนาผู้เรียนจากนักศึกษาที่ passive ให้กลายเป็น self-directed learner ที่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองส่งเสริมให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมกร อนุภาพ (2560) ที่พบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นหลังจากมีการใช้การเรียนรู้แบบนำตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้มากขึ้น เพราะสัญญาการเรียนรู้ออกแบบเป็นการเรียนรู้ที่อยู่บนฐานความสนใจของผู้เรียน มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนซึ่งถูกกำหนดโดยผู้เรียนเอง ทำให้เสริมสร้างความเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนเพิ่มมากขึ้น

4. การใช้สื่อสังคมเป็นสื่อกลางสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสื่อกลางที่ทุกคนทั่วไปมีส่วนร่วมสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้อย่างยิ่ง ซึ่งการนำเอาสื่อประเภทเหล่านี้เข้ามาใช้ในสถานศึกษา จะสามารถสนองจุดประสงค์ของผู้เรียนและเป้าหมายผู้เรียนได้สะดวกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนมีความสุขและสนุกกับการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนรูปแบบใหม่ ๆ นำไปสู่การพยายามแสวงหาและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลจากที่ได้รับในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการนำไปสู่ความเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ของตนเองโดยแสวงหาความรู้เพิ่มเติมประสบการณ์ที่ตนเองมีอยู่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ธมลวรรณ นวลใย, ศิวะพร ภูพันธ์ และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ (2562) ที่กล่าวว่าตัวแปรสำคัญที่ส่งผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียน นั้นก็คือการสร้างเชื่อมั่นต่อการเรียนรู้ด้วยกระบวนการใช้สื่อที่หลากหลายเพื่อสร้างเจตคติต่อการเรียนของผู้เรียน ซึ่งพบว่ามีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ในการใฝ่เรียนใฝ่รู้ของผู้เรียนด้วย

5. บทบาทผู้สอนนั้นเป็นส่วนสำคัญในการทำให้ผู้เรียนเกิดทิศทางและมุมมองการเรียนที่ดีขึ้นโดยผู้สอนเป็นทั้งผู้สนับสนุนและเป็นผู้ที่เรียนพร้อมผู้เรียนด้วยกัน อีกทั้งผู้สอนคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เป็นที่ปรึกษาสร้างแรงจูงใจ ให้หลักการคิด แนวทางแก้ไขปัญหา ทั้งยังคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ กฤตย์ ไชยวงศ์ (2561) ที่ทำการศึกษพบว่า ปัจจัยด้านการปฏิบัติงานและการแสดงออกของครูมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้เรียน ดังนั้น หากครูที่มีการแสดงพฤติกรรมเชิงบวกต่อผู้เรียน จะช่วยสร้างให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรับรู้ต่อการเรียนรู้อย่างดี และมีความกล้าหาญที่จะแสดงความคิดเห็น หรือมีส่วนร่วมในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้นด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. วิทยาลัยทองสุข และสถานศึกษาอื่น ๆ ในระดับอุดมศึกษา สามารถนำสัญญาการเรียนรู้ หรือ Learning Contract ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลการศึกษานอกระบบส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข ไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้รายวิชาต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ ฝึกการวางแผน และความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งช่วยเพิ่มคุณลักษณะความใฝ่รู้ใฝ่เรียนด้านความสงสัยใคร่รู้ และด้านเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้

2. จากการศึกษาระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขพบว่า ผู้เรียนโดยส่วนใหญ่มีเจตคติที่ดีในการเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้อย่างดี เพียงแต่ยังขาดความต่อเนื่องในการลงมือปฏิบัติ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรใช้การเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ในห้องเรียน โดยอาจมอบหมายให้ผู้เรียนร่วมกันทำโครงการที่อยู่บนฐานความสนใจร่วมกันของผู้เรียน และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาการสอน เพราะโครงการจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติมากขึ้น และการได้ปฏิบัติในสิ่งที่ตนเองสนใจ จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะแสวงหาความรู้เพิ่มมากขึ้น

3. วิทยาลัยทองสุข และสถานศึกษาอื่น ๆ สามารถนำผลการศึกษานอกระบบส่งเสริมความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามทฤษฎีแอนดราโกจีสำหรับผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขในเรื่องบรรยากาศการเรียนรู้ โดยกระตุ้นความรู้สึกลอยการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ด้วยการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ผ่านเกมที่มีลักษณะของการตั้งคำถาม หรือประเด็นชวนคิด โดยพยายามนำประสบการณ์ของผู้เรียนมาเชื่อมโยงกับเนื้อหาของการสอน ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน โดยไม่มีการตัดสินถูกหรือผิด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบตามทฤษฎีแอนดราโกจีเพื่อเสริมสร้างความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุข โดยนำแนวทางที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นฐานข้อมูลสำคัญ

2. ควรมีการนำเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไปพัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับการวัดระดับความใฝ่รู้ใฝ่เรียนที่ครอบคลุมกับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ปัจจงษ์. (2559). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความใฝ่เรียนรู้อันสูงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. <http://uc.thailis.or.th/bibitem?bibid=b02616029>
- กฤตย์ ไชยวงศ์. (2561). การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารโรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35 (98). 107–118.
- เชมกร อนุภาพ. (2560). *การใช้การเรียนรู้แบบนิตินทรีย์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต]. <http://libdoc.dpu.ac.th/thesis/160227.pdf>
- จันทร์ ทพอวยพร. (23, มีนาคม, 2560). เรื่อง “ห้องสมุดดิจิทัลกับการก้าวสู่ยุค Thailand 4.0”. *รายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2559 และประชุม วิชาการ*. มหาวิทยาลัยมหิดล

- ดารารวรรณ รองเมือง. (2562). บรรยากาศการเรียนรู้ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*. 6 (1). 167-177.
- ธมลวรรณ นวลใย และคณะ. (2562). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 36 (100). 160-173.
- ฉัญญลักษณ์ เขจรภักดี และรัตติกาล สารทอง. (2562). *การศึกษาคุณลักษณะไม่เรียนรู้และใฝ่สัมฤทธิ์ของนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประเสริฐ บัวจันอัฐ. (2559). *รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาความต้องการสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*. ศรีสะเกษ: มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
- พจมาน พิเศษ และบุญชม ศรีสะอาด. (2560). องค์ประกอบของความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 36 (5). 69-84.
- Knowles, M.S. (1980). *The Modern Practice of Adult Education*. New York: Cambridge The Adult Education Company.
- Taro Yamane. (1973). *Statistics an Introductory Analysis.3rdEd*. New York: Harper and Row Publications.

การศึกษาองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

A study of components of leader in arts and culture for student teachers

ธิตี ญาณปรีชาเศรษฐ¹ ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม² ยูวรี ญาณปรีชาเศรษฐ³Thiti Yanprechaset¹ Chaiyos Paiwithayasiritham² Yuwaree Yanprechaset³¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Lecturer, Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Education, Slipakorn University,

E-mail: thitit@hotmai.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Lecturer, Associate Professor, Ed.D., Faculty of Education, Slipakorn University,

E-mail: chaiyos.pai@gmail.com

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Lecturer, Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Education, Slipakorn University,

E-mail: yuwaree2828@gmail.com

Received: February 9, 2021; Revised: August 25, 2022; Accepted: September 12, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู โดยเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ตัวอย่างการวิจัย คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาตรี ในภูมิภาคตะวันตก จำนวน 535 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำแนกเป็นตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 350 คน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จำนวน 185 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์สถิติบรรยาย (Descriptive Statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง เพื่อบรรยายคุณลักษณะตัวแปรพื้นฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูมีจำนวนองค์ประกอบที่ชัดเจนจำนวน 4 องค์ประกอบ 47 ตัวแปร ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 “อุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม” มีจำนวน 19 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .54 ถึง .80 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 25.83 องค์ประกอบที่ 2 “ความคิดสร้างสรรค์” มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .69 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 3.11 องค์ประกอบที่ 3 “การเป็นแบบอย่างที่ดี” มีจำนวน 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .51 ถึง .79 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.87 และ องค์ประกอบที่ 4 “ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ” มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .70 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.53

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = .04, df=1, p=0.835$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .999 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีเท่ากับ .000 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: การศึกษาองค์ประกอบ ผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรม นักศึกษาครู

Abstract

The purposes of this research were to analyze the components of the leader in culture and arts for student teachers. The components were analyzed by Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis. Research samples were 535 bachelor's degree students of the Faculty of Education in the universities in the western region. Participants were obtained by cluster sampling method and were divided into two groups: 350 participants for Exploratory Factor Analysis and 185 participants for Confirmatory Factor Analysis. The research instrument was a questionnaire on the components of the leader in culture and arts for student teachers. Data analysis was conducted by descriptive statistics, including percentage, mean, standard deviation, skewness, and kurtosis to describe basic variable characteristics. Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis were conducted by LISREL program.

The research results are as follows.

1. The results of the Exploratory Factor Analysis of the leader in culture and arts for student teachers found that there were 4 prominent components and 47 variables. Component 1, "commitment and development of arts and culture" had 19 variables, with component weights between .54 and .80 and eigenvalue of 25.83. Component 2, "creativity," had 10 variables, with component weights between .50 and .69 and eigenvalue of 3.11. Component 3, "good role model" had 8 variables, with component weights between .51 and .79 and eigenvalue of 1.87. Component 4, "attitudes, knowledge, understanding" had 10 variables with component weights between .50 and .70 and eigenvalue of 1.53.

2. The results of the Confirmatory Factor Analysis of the leader in culture and arts for student teachers found that the model was consistent with the empirical data, determined by the chi-square value ($\chi^2 = .04, df=1, p=0.835$), which were not different from 0 with statistic difference. The value of the goodness of fit index (GFI) was 1.000 and the value of the adjusted goodness of fit index (AGFI) was .999. The root mean square residual (RMR) was .000, indicating that the model was consistent with the empirical data.

Keywords Factor Analysis, Arts and Culture, Student Teachers

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ศิลปวัฒนธรรมเป็นการแสดงออกถึงการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคม ในมิติทางด้านมานุษยวิทยาและสังคมวิทยา ได้ให้ความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก เพราะสามารถใช้เป็นแบบแผนในการประพฤติปฏิบัติหรือแสดงออก ซึ่งความรู้สึกนึกคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สมาชิกในสังคมสามารถเข้าใจและซาบซึ้งร่วมกัน สามารถสะท้อนถึงความเจริญงอกงามและยังเป็นกรงล้อมให้ชีวิต อยู่ในขอบเขตถูกต้องเพราะศิลปวัฒนธรรมเกิดขึ้นสอดคล้องกับวิถีชีวิต ความรู้สึกนึกคิด ทศนคติ ความเชื่อค่านิยม และระเบียบแบบแผนอื่น ๆ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์จะต้องเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมของตนเอง เพื่อให้เข้าใจถึงชีวิตรักษา คุณค่า และสามารถรักษาความดีงามนั้นไว้ ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และเผยแพร่สู่สังคมอื่น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องพัฒนาให้เจริญงอกงามถ่ายทอดอย่างต่อเนื่องกันไปในอนาคต (กฤษณา วงษาสันต์, 2542)

ศิลปวัฒนธรรมไทย เป็นภูมิปัญญาไทยที่สำคัญ แสดงให้เห็นถึงวิถีการดำรงชีวิตที่งดงามที่ได้รับการสืบทอด จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นผลงานที่สร้างขึ้นเพื่อความสวยงามก่อให้เกิดความสุขทางใจหรือเป็นผลผลิตของมนุษย์ที่แสดงถึงความเจริญงอกงาม ทั้งด้านวัตถุ แนวคิดจิตใจ วัฒนธรรมในท้องถิ่นจะเป็นเอกลักษณ์ของสังคมท้องถิ่นนั้น ๆ ศิลปวัฒนธรรมไทยคงอยู่ได้เพราะการเรียนรู้ของมนุษย์ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน และสร้างสรรค์พัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง

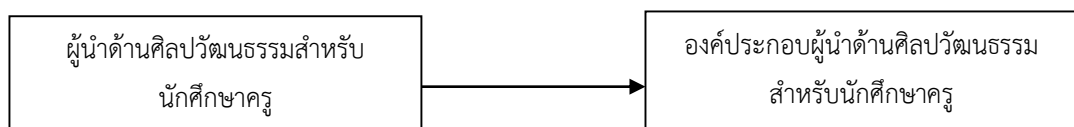
นักศึกษาครูเป็นเครือข่ายครูรุ่นใหม่ที่มีความสามารถสูงและมีบทบาทสำคัญในการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งถือเป็นมรดกของไทย และเป็นรากฐานของการดำเนินชีวิตของคนไทย เพื่อให้คนรุ่นหลังเห็นคุณค่า ทำให้เกิดการยอมรับหรือส่งเสริมให้ทุกคนเห็นคุณค่า ร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติและของท้องถิ่น รวมถึงการรณรงค์ให้นักศึกษาตระหนักในความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมไทยว่าเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องรับผิดชอบร่วมกันในการส่งเสริม สนับสนุน รักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมประจำชาติ และดำรงไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับผู้นำศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาเอาไว้ ดังเช่น ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2530: 293-297) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในสถาบันอุดมศึกษาว่า ควรมีหน้าที่ในการศึกษา ค้นคว้าวิจัยทางด้านศิลปวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง และหลากหลาย เผยแพร่และให้บริการแก่ประชาชน ตลอดจนมีการสะสม เก็บรักษาอย่างต่อเนื่อง และ วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2534: 10-11) มีแนวคิดที่ว่า สถาบันอุดมศึกษาควรมีหน้าที่สอน วิจัย จัดนิทรรศการ จัดกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับนิสิตนักศึกษา จัดพิพิธภัณฑ์ การเผยแพร่และให้บริการวิชาการด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เช่น การจัดอบรม การจัดประชุม สัมมนา เป็นต้น ซึ่งอาจสรุปได้ว่า การดำเนินการภารกิจด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มีหลากหลายรูปแบบการดำเนินงาน ซึ่งอาจสรุปรูปแบบการดำเนินงานที่สำคัญ ๆ ได้แก่ 1. แนวคิดด้านการสอนศิลปวัฒนธรรม 2. แนวคิดด้านการวิจัยศิลปวัฒนธรรม 3. แนวคิดการบริการวิชาการด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม 4. แนวคิดการจัดกิจกรรมนิสิตนักศึกษาด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และ 5. แนวคิดการบริหารจัดการด้านศิลปวัฒนธรรม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้นำนักศึกษาครูที่ผ่านมาพบว่ามีกรวิจัยศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 ของกรรมการองค์กรนิสิตนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ กรรมการองค์กรนิสิตนักศึกษาจำนวน 488 คน จากสถาบันอุดมศึกษาทุกประเภท (สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ และสถาบันอุดมศึกษาเอกชน) พบว่า 1. สภาพปัจจุบันด้านภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 ของกรรมการองค์กรนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาทั้ง 3 ประเภทมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2. องค์ประกอบคุณลักษณะภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 ของกรรมการองค์กรนิสิตนักศึกษาทั้งหมด 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) มีคุณธรรมและจริยธรรม 2) สร้างแรงจูงใจ 3) มีวิสัยทัศน์ 4) กล้าตัดสินใจ กล้าคิด พูด ทำ 5) มีทักษะในการ

สื่อสาร 6) ทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย และ 7) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับทีมงาน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่พิจารณาจากค่าสถิติค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 14.56 ($p = 0.15$, $df = 10$, $GFI = 0.99$, $AGFI = 0.99$, และ $SRMR = 0.01$) (ธัญวิทย์ ศรีจันทร์, สิริฉันท สิริกุล เดชพาหพงษ์, ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2559) ส่วน นิชาภัทร จาวีสูทร (2557) วิจัยสำรวจเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิต สโมสรรนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และนำผลที่ได้มาสร้างรูปแบบเพื่อการฝึกอบรมการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วยนิสิต สโมสรรนิสิต ปีการศึกษา 2557 จำนวน 181 คน ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิตอยู่ในระดับมาก จากการสำรวจสามารถนำมาพัฒนารูปแบบเพื่อการฝึกอบรมการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิตได้โดยมีหัวข้อเนื้อหา ดังนี้ 1. ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำและบทบาทหน้าที่ของผู้นำ ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ความหมายของผู้นำ ความสำคัญของผู้นำ คุณสมบัติของผู้นำ คุณลักษณะของผู้นำที่ดี 2. ศิลปะการสื่อสารและการจูงใจ ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ หลักการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร การสื่อสารด้วยน้ำเสียงและอารมณ์ คุณสมบัติของนักพูด วิธีการพูดจูงใจโน้มน้าวใจ 3. ความรู้ด้านการจัดการศิลปวัฒนธรรม นิสิตจำเป็นต้องมีความรู้ในการบริหารจัดการศิลปวัฒนธรรม ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้ด้านการจัดการศิลปวัฒนธรรม ความรู้ด้านการสร้างสรรค์และพัฒนาศิลปะภูมิปัญญาไทย ความรู้ด้านพหุวัฒนธรรม ความรู้ด้านวัฒนธรรม

ทั้งนี้จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูที่มีองค์ประกอบที่ชัดเจน ซึ่งการกำหนดองค์ประกอบสำคัญเกี่ยวกับภาวะผู้นำนักศึกษาครูเป็นประเด็นที่มีความสำคัญในการช่วยกำหนดบทบาทของผู้นำที่ดีที่จะนำพาให้นักศึกษาเห็นพ้องไปในทิศทางเดียวกันเพื่อประโยชน์ของส่วนรวมได้ ซึ่งการสร้างผู้นำศิลปวัฒนธรรมนั้นจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญหลายอย่าง มีความแตกต่างจากภาวะผู้นำทั่วไป ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาจึงต้องเข้าใจธรรมชาติและคุณลักษณะทางวัฒนธรรมของนักศึกษาในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางการสร้างแกนนำของนักศึกษาครูอันจะเป็นผู้นำในการชักจูงโน้มน้าวให้เพื่อนนักศึกษามีส่วนร่วมและตระหนักถึงความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมจึงเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยให้ความสนใจศึกษา จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูต่อไป



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

คำถามการวิจัย

องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2563 ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 11,231 คน

ตัวอย่างในการวิจัย คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาตรี ในภูมิภาคตะวันตก จำนวน 535 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำแนกเป็นตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 350 คน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จำนวน 185 คน โดย กำหนดขนาดของตัวอย่างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากแนวคิดการใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่ Hair et al. (2010) เสนอให้ใช้ตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 10 - 20 หน่วยต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า ในการวิจัยครั้งนี้พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าจำนวน 8 พารามิเตอร์ ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างจำนวน 20 หน่วยต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจึงควรมีจำนวนอย่างน้อย 160 คน ซึ่งเมื่อผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วพบว่าได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 185 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู โดยการสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมองค์ประกอบ ซึ่งได้มาจากทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) และตอนที่ 2 เป็นองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู มีลักษณะเป็นมาตราประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 50 ข้อ ผลการตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าเท่ากับ .67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ .50 สอดคล้องกับเกณฑ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2548) กล่าวว่า ถ้าดัชนีความสอดคล้องของข้อกำหนดพฤติกรรม (IOC) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 แสดงว่า ข้อกำหนดพฤติกรรมนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น จากนั้นผู้วิจัยปรับแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์ในด้านความกระชับของภาษาและความซับซ้อนของข้อคำถาม จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีการประมาณค่าด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Alpha's Coefficient) พบว่ามีค่าเท่ากับ .88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การนำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาครูในภูมิภาคตะวันตก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 600 คน ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล online ด้วย google form เนื่องจากเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ดังที่ บุญรัตน์ แผลงสร (2565) กล่าวว่า แบบสอบถามออนไลน์ที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับปัญหาวิจัยและธรรมชาติของตัวอย่างการวิจัย จะช่วยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อมูลได้อย่างราบรื่น ไม่สับสน และตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด และ พิชรภรณ์ สุนทรวิบูลย์ (2561) กล่าวถึงข้อดีของการใช้แบบวัดดิจิทัลด้วยเทคโนโลยีกลุ่มเมฆว่าเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ส่งต่อผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดงบประมาณในการจัดพิมพ์แบบวัด ค่าตอบแทนผู้เก็บข้อมูล และค่าตอบแทนผู้บันทึกข้อมูล ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา สถานที่และระยะทาง สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมาก นำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ทันทีจากระบบการจัดเก็บข้อมูล ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบได้ตามเวลาที่สะดวก สร้างได้ง่ายไม่ต้องมีพื้นที่จัดเก็บ ไม่มีค่าใช้จ่าย และสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปได้ทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู โดยวิเคราะห์องค์ประกอบแบบส่วนประกอบสำคัญ (Principle Component Analysis) และหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal) โดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method) โดย (1) สกัดองค์ประกอบ โดยพิจารณาค่าไอเกน

(Eigen Value) มากกว่าหรือเท่ากับ 1.00 (2) การหมุนแกน โดยหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal) โดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method) และพิจารณาเลือกองค์ประกอบที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ .50 และ (3) ตั้งชื่อองค์ประกอบ

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL)

ผลการวิจัย

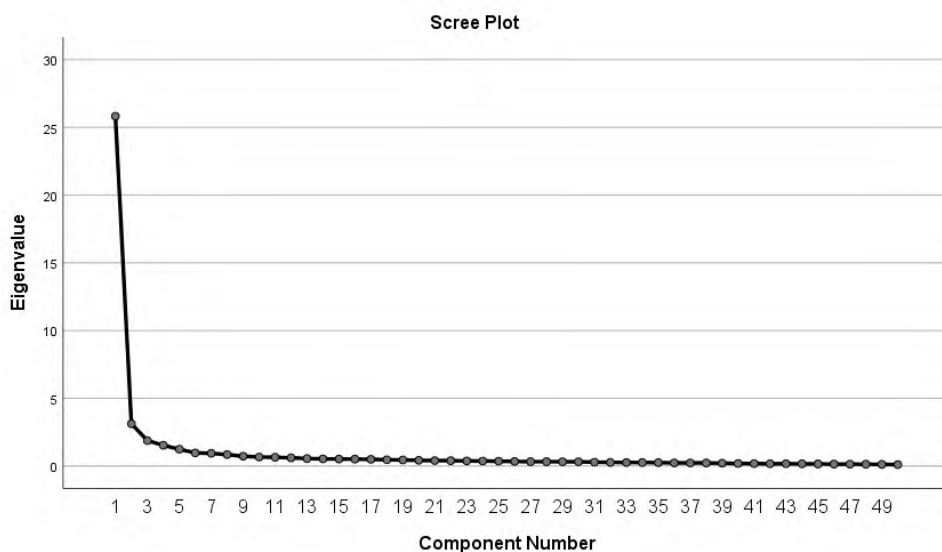
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ตารางที่ 1 จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน และค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมในแต่ละองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของความแปรปรวน	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม
1	25.83	51.65	51.65
2	3.11	6.23	57.88
3	1.87	3.74	61.61
4	1.53	3.05	64.67
5	1.23	2.47	67.14

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อพิจารณาค่าไอเกน (Eigen Value) ตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป จะได้จำนวน 5 องค์ประกอบ เมื่อพิจารณาทั้ง 5 องค์ประกอบ พบว่า ความแปรปรวนสะสมเท่ากับร้อยละ 67.14 ของความแปรปรวนทั้งหมด ทั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method) พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบภายหลังการหมุนแกนแบบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax Method) ในตัวแปรที่อยู่ในเกณฑ์ คือมีค่า Loading มากกว่า .50 และมีตัวแปรอย่างน้อย 3 ตัวแปรในองค์ประกอบจำนวน 4 องค์ประกอบ จากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบจากการพิจารณาโดยใช้ Scree test ดังแผนภาพ 2



ภาพ 2 Scree test องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทั้ง 4 องค์ประกอบมี ดังนี้

ตารางที่ 2 องค์ประกอบที่ 1

ตัวแปร (ข้อ)	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
27	ข้าพเจ้าสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีด้านการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม	.54
32	ข้าพเจ้ามีความเชื่อเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม	.59
33	ข้าพเจ้ามีความมุ่งมั่นทุ่มเทเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม	.73
34	ข้าพเจ้ามีความตั้งใจในการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม	.76
35	ข้าพเจ้าสามารถเป็นผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.77
36	ข้าพเจ้าแสวงหาความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมอย่างสม่ำเสมอ	.74
37	ข้าพเจ้าสามารถบริหารจัดการด้านศิลปวัฒนธรรมได้เป็นอย่างดี	.80
38	ข้าพเจ้าสามารถดำเนินการตามแผนด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.78
39	ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้และปรับตัวในการจัดการเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม	.64
40	ข้าพเจ้าสามารถประเมินผลเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.72
41	ข้าพเจ้ามีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ด้านศิลปวัฒนธรรม	.69
42	ข้าพเจ้าสามารถใช้วิธีการที่หลากหลายในการพัฒนาทางศิลปวัฒนธรรม	.75
43	ข้าพเจ้าสามารถสื่อสารเพื่อพัฒนาทางศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.74
44	ข้าพเจ้าสามารถปรับปรุงวิธีการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.76
45	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาศิลปวัฒนธรรมได้อย่างละเอียดลึกซึ้ง	.76
46	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาวิธีการในการติดต่อและสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น	.58
47	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาแนวทางในการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมได้	.74
48	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาด้านพฤติกรรมการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมได้	.75
49	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาวิธีการสื่อสารถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมได้	.75
ค่าไอเกน (Eigen Value)		25.83
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		51.65

จากตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีจำนวน 19 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .54 ถึง .80 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 25.83 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “อุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม”

ตารางที่ 3 องค์ประกอบที่ 2

ตัวแปร (ข้อ)	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
11	ข้าพเจ้ามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	.65
12	ข้าพเจ้ามีเทคนิคการพูดโน้มน้าวจิตใจ	.58
13	ข้าพเจ้ามีความคิดคล่องแคล่วทางด้าน การเชื่อมโยงสัมพันธ์	.61
14	ข้าพเจ้ามีความคิดในรายละเอียดเป็นขั้นตอน สามารถอธิบายให้เห็นภาพชัดเจน	.69
15	ข้าพเจ้ามีความประณีตในความคิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ	.67

ตัวแปร (ข้อ)	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
16	ข้าพเจ้าสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.63
17	ข้าพเจ้าสามารถแสวงหาข้อบกพร่องและพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ	.55
19	ข้าพเจ้าสามารถมองหาคำตอบได้อย่างรอบด้าน	.53
20	ข้าพเจ้าสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน	.63
23	ข้าพเจ้าสามารถวางแผนได้อย่างมีคุณภาพ	.50
ค่าไอเกน (Eigen Value)		3.11
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		6.23

จากตารางที่ 3 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .69 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 3.11 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ความคิดสร้างสรรค์”

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 3

ตัวแปร (ข้อ)	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
21	ข้าพเจ้าสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	.79
24	ข้าพเจ้าสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น	.77
25	ข้าพเจ้าสามารถบริหารงานแบบยืดหยุ่น	.51
26	ข้าพเจ้าสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	.75
28	ข้าพเจ้าสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีด้านพฤติกรรม	.60
29	ข้าพเจ้าสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีด้านประชาธิปไตย	.60
30	ข้าพเจ้าสามารถสื่อสารในที่ประชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ	.57
50	ข้าพเจ้าสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้อื่น	.58
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.87
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		3.74

จากตารางที่ 4 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 มีจำนวน 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .51 ถึง .79 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.87 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การเป็นแบบอย่างที่ดี”

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 4

ตัวแปร (ข้อ)	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	ข้าพเจ้ามีความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำ	.59
2	ข้าพเจ้ามีความรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของผู้นำ	.58
3	ข้าพเจ้ามีความรู้ด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ของผู้นำ	.50
4	ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม	.66
5	ข้าพเจ้ามีความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรม	.67
6	ข้าพเจ้ามีทัศนคติในทางที่ดีต่อศิลปวัฒนธรรม	.70
7	ข้าพเจ้ามีค่าความนิยมในทางที่ดีต่อศิลปวัฒนธรรม	.70
8	ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมทางศิลปวัฒนธรรม	.51
9	ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างทางศิลปวัฒนธรรม	.64
10	ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่หลากหลาย	.63
ค่าไอเกน (Eigen Value)		1.53
ค่าร้อยละของความแปรปรวน		3.05

จากตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .70 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.53 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ”

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู (LDCULT) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .756 - .818 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวกขนาดปานกลางถึงสูง ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือความคิดสร้างสรรค์ (CRET) กับการเป็นแบบอย่างที่ดี (ROLE) และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือความคิดสร้างสรรค์ (CRET) กับทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ (AKC) เมื่อพิจารณาค่า KMO = .866 และค่า Bartlett's Test of Sphericity = 623.813, df = 6, p=.000 แสดงว่าตัวแปรอุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม (IDEO) ความคิดสร้างสรรค์ (CRET) การเป็นแบบอย่างที่ดี (ROLE) และทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ (AKC) มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ตัวแปร	IDEO	CRET	ROLE	AKC
อุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม (IDEO)	1.000			
ความคิดสร้างสรรค์ (CRET)	.808**	1.000		
การเป็นแบบอย่างที่ดี (ROLE)	.804**	.818**	1.000	
ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ (AKC)	.759**	.756**	.759**	1.000
Mean	3.658	3.697	3.949	3.825
Std. Deviation	0.719	0.656	0.675	0.643

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy = .866
Bartlett's Test of Sphericity. Approx. Chi-Square = 623.813, df = 6, p=.000

**p<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = .04$, df=1, p=0.835) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.000 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .999 และค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) มีค่าเท่ากับ .000 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

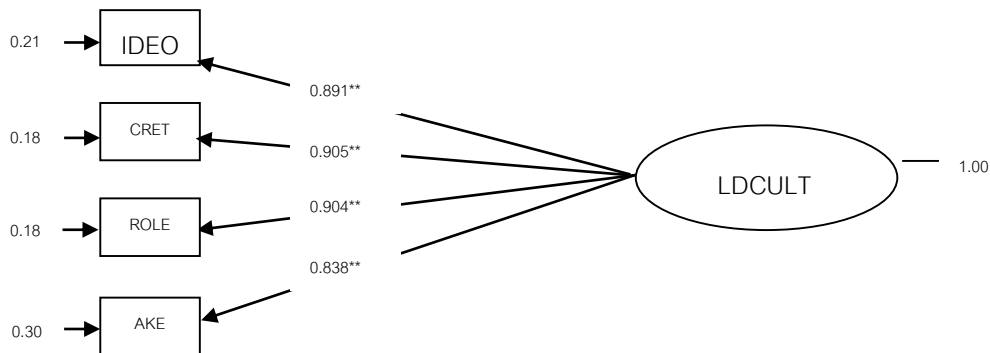
ค่าน้ำหนักองค์ประกอบคะแนนมาตรฐาน (B) ของตัวแปรทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .838 ถึง .905 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวแปรพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความคิดสร้างสรรค์ (CRET) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .905 และมีความผันแปรร่วมกับผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครูร้อยละ 81.9 รองลงมาคือ การเป็นแบบอย่างที่ดี (ROLE) และอุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม (IDEO) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .904 และ .891 และมีความผันแปรร่วมกับความเชื่อในประสิทธิภาพของตน ร้อยละ 81.6 และ 79.4 ตามลำดับ ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานน้อยที่สุด คือ ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ (AKC) และมีความผันแปรร่วมกับผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ร้อยละ 70.1 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

ตัวแปร	น.น.องค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b (SE)	B			
IDEO	.641(.042)	.891	15.153**	.794	.364
CRET	.594 (.038)	.905	15.644**	.819	.480
ROLE	.610 (.039)	.904	15.601**	.816	.459
AKC	.539 (.039)	.838	13.664**	.701	.257

Chi-square = .04, df = 1, P-value = .835, GFI = 1.000, AGFI = .999, RMR = .000, RMSEA = .000

** p<.01



ภาพ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่าองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 มีจำนวน 19 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .54 ถึง .80 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 25.83 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “อุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม” แสดงให้เห็นว่าผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ควรมีความมุ่งมั่นทุ่มเท ตั้งใจถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม เป็นผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสวงหาความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมอย่างสม่ำเสมอ บริหารจัดการ และดำเนินการตามแผนด้านศิลปวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ อุดมการณ์ของผู้นำอันมุ่งมั่นเป็นสิ่งที่ชี้นำไปสู่ความสำเร็จ ไม่เว้นแม้แต่ในแง่มุมมองด้านศิลปวัฒนธรรม ดังเช่นที่ ฤทธิณันท์ เชื้อทอง และ รุจิระ โรจนประภาส (2560) ได้กล่าวถึงอุดมการณ์ว่าคือระบบความคิดที่ชี้นำพฤติกรรมของคนในสังคม มีส่วนในการเชื่อมโยงความหลากหลายของบุคคลกับสังคมเข้าไว้ด้วยกัน ถือเป็นกรอบความคิดที่ชนชั้นนำสร้างขึ้นเพื่อเป็นกลไกในการควบคุมสังคมผ่านการหล่อหลอมขัดเกลาโดยสถาบันต่าง ๆ ทำให้สิ่งสร้างทางสังคมทั้งหมดดูเป็นธรรมชาติ ในฐานะความจริง ดังนั้น อุดมการณ์อันมุ่งมั่นนี้เองจะทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นกลไกสำคัญโดยใช้การมีส่วนร่วมของคนในทุกระดับของหน่วยงานสถาบันต่าง ๆ เช่น คณะ ภาควิชา องค์กรนักศึกษา และวัฒนธรรม เป็นตัวแทนในการหล่อหลอมให้สมาชิกยอมรับอุดมการณ์หลัก อันนำไปสู่ความร่วมมือร่วมใจในการพัฒนา สามารถเข้าถึง และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมได้ ดังเช่นผลการวิจัยของ นิชาภัทร จาวิสูตร (2557) ที่พบว่า นิสิตมีความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิตอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำ

ซึ่งเป็นการใช้บุคคลที่มีบทบาทความสำคัญ มีอิทธิพลต่อผู้อื่น ช่วยเสริมสร้างความแน่นแฟ้นจากความสัมพันธ์และวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร สร้างความเข้าใจและการเห็นพ้องต้องกันอันจะนำไปสู่เป้าหมายและความสำเร็จได้ จึงเป็นการสนับสนุนว่าองค์ประกอบด้านอุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาคู

2. สำหรับองค์ประกอบที่ 2 มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .69 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 3.11 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ความคิดสร้างสรรค์” ทั้งนี้เนื่องจากศิลปวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีความเป็นพลวัต มีการเปลี่ยนแปลง การที่ผู้นำนักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความคิดคล่องแคล่วทางการเชื่อมโยงสัมพันธ์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ แสวงหาข้อบกพร่องและพยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ตลอดจนขยายขอบเขตความคิดออกไปจากกรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน ดังแนวคิดของ Torrance (1962: 16) ที่กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหา ด้วยความคิดอย่างลึกซึ้งที่นอกเหนือไปจากลำดับขั้นของการคิดอย่างปกติธรรมดา อันเป็นลักษณะภายในของตัวบุคคลที่จะคิดหลายแง่หลายมุม ผสมผสานจนได้ผลผลิตใหม่ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์นี้เองนับเป็นจุดก่อกำเนิดการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ด้านวัฒนธรรมปรับเปลี่ยนตามยุคสมัยอันเป็นสิ่งที่ผู้นำนักศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมพึงมี ดังเช่นที่ สุพัตรา สุภาพ (2540) กล่าวว่า วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นโดยมนุษย์ ซึ่งมนุษย์จะเป็นผู้สร้าง ทะนุบำรุง ถ่ายทอด และเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม มีวิธีการเรียนรู้รับช่วงสืบต่อกันมาและสร้างสรรค์เพิ่มเติมได้

3. สำหรับองค์ประกอบที่ 3 มีจำนวน 8 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .51 ถึง .79 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.87 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การเป็นแบบอย่างที่ดี” แสดงให้เห็นว่าผู้นำนักศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมต้องสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เป็นแบบอย่างที่ดีด้านพฤติกรรมด้านประชาธิปไตย สามารถสื่อสารในที่ประชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถพัฒนาความสัมพันธ์อันดีต่อผู้อื่นได้ ทั้งนี้การเป็นแบบอย่างที่ดีเป็นองค์ประกอบสำคัญของผู้ที่จะไปเป็นครูในอนาคต การดำรงตนอยู่ในกรอบของคุณธรรม ศีลธรรมอันดีงาม เป็นแบบอย่างให้กับลูกศิษย์ อีกทั้งสำหรับผู้นำแล้วควรต้องมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสื่อสาร (Effectively Communicate) มีความสามารถในการรับฟัง และเป็นแบบอย่างที่ดีได้ (Be a Model) (Timm and Peterson, 2000) มีคุณลักษณะด้านสังคม มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เข้าสังคมได้ดี เป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้ดี ช่วยเหลือสังคม มุ่งประโยชน์ส่วนรวมเหนือประโยชน์ตน (สมบูรณ์ ศิริสรหรือริฎ, 2547: 60-61)

4. องค์ประกอบที่ 4 มีจำนวน 10 ตัวแปร มีน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .50 ถึง .70 และมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.53 ตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ” แสดงให้เห็นว่าผู้นำนักศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมควรมีความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำ บทบาทหน้าที่ การสร้างมนุษยสัมพันธ์ของผู้นำ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางศิลปวัฒนธรรม มีทัศนคติและมีความนิยมในทางที่ดีต่อศิลปวัฒนธรรม มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมทางศิลปวัฒนธรรม ความแตกต่างทางศิลปวัฒนธรรม ภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่หลากหลาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ณิชภัทร จาวีสูตร (2557) ที่พบว่า ผลจากการสำรวจพัฒนารูปแบบเพื่อการฝึกอบรมการเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนิสิตได้โดยมีหัวข้อเนื้อหา ดังนี้ 1. ความรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำและบทบาทหน้าที่ของผู้นำในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ความหมายของผู้นำ ความสำคัญของผู้นำ คุณสมบัติของผู้นำ คุณลักษณะของผู้นำที่ดี 2. ศิลปะการสื่อสารและการจูงใจในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ หลักการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร การสื่อสารด้วยน้ำเสียงและอารมณ์ คุณสมบัตินักพูด วิธีการพูดจูงใจโน้มน้าวใจ 3. ความรู้ด้านการจัดการศิลปวัฒนธรรม นิสิตจำเป็นต้องมีความรู้ในการจัดการศิลปวัฒนธรรม ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ และพัฒนาศิลปภูมิปัญญาไทย ความรู้ด้านพฤติกรรมศาสตร์ ความรู้ด้านวัฒนธรรม

5. จากผลการวิจัยที่พบว่าองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านอุดมการณ์และการพัฒนาศิลปวัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์ การเป็นแบบอย่างที่ดี และทัศนคติ ความรู้ความเข้าใจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพ (Personality Trait) ความสามารถ (Abilities) และทักษะทางสังคม (Social Skills) สอดคล้องกับทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ของเบอร์น โดยองค์ประกอบของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงประกอบไปด้วยองค์ประกอบเฉพาะ 4 ประการ 1) การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (Idealized Influence or Leadership : II or CL) หมายถึง การที่ผู้นำประพฤติตัวเป็นแบบอย่างหรือเป็นโมเดลสำหรับผู้ตาม ผู้นำจะเป็นที่ยกย่อง เคารพ นับถือ ศรัทธา ไว้วางใจและทำให้ผู้ตามเกิดความภาคภูมิใจเมื่อได้ร่วมงานกัน ผู้ตามจะพยายามประพฤติ ปฏิบัติเหมือนกับผู้นำ และต้องการเลียนแบบผู้นำของเขา 2) การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Motivation : IM) หมายถึง การที่ผู้นำประพฤติในทางที่จูงใจให้เกิดแรงบันดาลใจกับผู้ตาม 3) การกระตุ้นทางปัญญา (Intellectual Stimulation : IS) หมายถึง การที่ผู้นำมีการกระตุ้นผู้ตามให้ตระหนักถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ทำให้ผู้ตามมีความต้องการหาแนวทางใหม่มาแก้ปัญหาในหน่วยงาน เพื่อหาข้อสรุปใหม่ที่ดีกว่าเดิม เพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่และสร้างสรรค์ ที่จะตระหนักและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และ 4) การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (Individualized Consideration : IC) ผู้นำจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเป็นผู้นำในการดูแลเอาใจใส่ผู้ตามเป็นรายบุคคล และทำให้ผู้ตามรู้สึกมีคุณค่าและมีความสำคัญ ผู้นำจะเป็นโค้ช (Coach) และเป็นที่ปรึกษา (Advisor) ของผู้ตามแต่ละคน เพื่อการพัฒนาผู้ตาม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้ สามารถนำไปออกแบบกิจกรรมหรือสอดแทรกในหลักสูตรเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเป็นการให้ทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ อาทิ ปลูกฝังค่านิยมทางด้านศิลปวัฒนธรรม การเป็นต้นแบบทางด้านวัฒนธรรม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของสถาบันการศึกษาในด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นต้นแบบในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมคุณลักษณะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรมที่เหมาะสมกับแต่ละบริบทต่อไป
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของสถาบันการศึกษาในการส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณลักษณะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรม

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา วงษาสันต์. (2542). วิถีไทย. กรุงเทพฯ: เวิร์ดเวฟเอ็ดดูเคชัน
- ณิชาภัทร จาวิสูตร. (2557). "การสำรวจความต้องการจำเป็นเพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำด้านศิลปวัฒนธรรม สำหรับนิสิต สโมสรนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ". สถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ธัญวิทย์ ศรีจันทร์, สิริฉันทน์ สติกรกุล, เตชพาหพงษ์, และปทีป เมธาคณวุฒิ. (2559). การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะภาวะผู้นำในศตวรรษที่ 21 ของกรรมการองค์การนิสิตนักศึกษา. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*. ปีที่ 29 ฉบับที่ 2. (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559).
- บุญรัตน์ แผลงสร. (2565). เครื่องมือการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แบบสอบถามออนไลน์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. ปีที่ 39 ฉบับที่ 105. มกราคม-มิถุนายน 2565: 28-38.

- พัชรภรณ์ สุนทรวิบูลย์. (2561). แนวคิดการสร้างแบบวัดด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. ปีที่ 35 ฉบับที่ 97. มกราคม-มิถุนายน 2561: 10-21.
- ไพฑูริย์ สีนลาร์ตัน. (2530). การอุดมศึกษากับสังคมไทย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฤทธิณันท์ เชื้อทอง และ รุจิระ โรจนประภายนต์. (2560). ค่านิยม อุดมการณ์ และรูปแบบการสื่อสารที่แสดงถึงลักษณะทางวัฒนธรรมของคนไทย. *บทความวิชาการ. วารสารนิคัฎภาษาและการสื่อสาร*. Vol. 21 No. 29
- วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2534, มีนาคม-เมษายน). “มหาวิทยาลัยกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม”, *สารพัฒนาคณาจารย์*. 4(2): 10.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมบูรณ์ ศิริสรธริรัญ. (2547). “การพัฒนารูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำของคณาบดี”. *วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษาจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย*.
- สุพัตรา สุภาพ. (2540). *สังคมวิทยา*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall
- Timm and Peterson. (2000). *People at Work: Human Behavior in Organizations*. South-Torrance, E. P. (1962). *Guiding Creative Talent*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. Western College Pub.

พัฒนาการของการสอบเอนทรานซ์ของประเทศไทย

On the development of higher education entry examination
System of chinaธนาภรณ์ โคตรพัฒน์¹ ซีเหมิง เฉิน² จิตติพร ชัยประกอบวิริยะ³Tanaporn Khotphat¹ Ximeng Chen² Jittiporn Chaipakobwiriya³¹อาจารย์ ดร.ภาควิชาเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยวงวี่ ประเทศจีนLecturer, Ph. D (Industrial Economics) Guangxi University, people' s Republic of China, E. mail:
rimkhong.nok@gmail.com²อาจารย์ โรงเรียนนโยบายสาธารณะและการจัดการ มหาวิทยาลัยวงวี่ ประเทศจีนLecturer, School of public policy and management, Guangxi University, people' s Republic of China,
E.mail: 2561709946@qq.com³อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชาภาษาจีน มหาวิทยาลัยสวนดุสิตLecturer, Faculty of Humanities and Social Sciences, Chinese Language Department
Suan Dusit University, E-mail: wato_mod@hotmail.com

Received: April 21, 2021; Revised: September 2, 2022; Accepted: September 16, 2022

บทคัดย่อ

ระบบการสอบเอนทรานซ์ของนักเรียนจีนทั่วประเทศในปัจจุบัน คือ การสอบเอนทรานซ์ใหม่ ภาษาจีน คือ 普通高等学校招生全国统一考试 มีชื่อย่อว่า เกา เซ่า (高考) โดยจัดสอบขึ้นทุกปีในช่วงเดือนมิถุนายน ซึ่งครอบครัวของชาวจีนให้ความสำคัญกับการสอบเอนทรานซ์เป็นอย่างมาก เพราะมีความเชื่อว่าการสอบเอนทรานซ์สามารถเปลี่ยนชีวิตของพวกเขาได้ ซึ่งการสอบเอนทรานซ์เข้ามหาวิทยาลัยที่ดีได้นั้น ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยที่เรียนก็จะส่งผลต่อการหางานและทำให้มีอนาคตที่ดีได้แน่นอน ดังนั้น การสอบเอนทรานซ์ของจีนจึงมีการแข่งขันกันสูงมาก ทำให้ทั้งตัวนักเรียนและผู้ปกครองให้ความสำคัญกับการสอบเอนทรานซ์เป็นอย่างมาก ซึ่งในบทความนี้มุ่งศึกษาประวัติศาสตร์ 70 กว่าปี ของการสอบเอนทรานซ์ของจีนตามลักษณะของแต่ละยุคออกเป็น 4 ยุค ได้แก่ ยุคสร้างระบบและปรับเปลี่ยน ยุคยกเลิกและฟื้นฟู ยุคทดลองปฏิรูปและยุคทดลองเชิงลึก การสำรวจวิเคราะห์พัฒนาการในแต่ละยุคอย่างมีสติ การวิเคราะห์ประสบการณ์และอุทาหรณ์ด้วยภววิสัย จะมีนัยสำคัญในการแจกแจงความสัมพันธ์ภายในระหว่างลำดับเวลากับนโยบายการปฏิรูปของพัฒนาการการสอบเอนทรานซ์ เรียนรู้และรู้ซึ่งตรรกะภายในและแนวโน้มการพัฒนาของการสอบเอนทรานซ์ ต่อจากนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพการณ์โดยรวมของระบบการสอบเอนทรานซ์ใหม่ในปัจจุบัน ในด้านสภาพการณ์พื้นฐาน ความท้าทายและปัญหา สุดท้ายผู้วิจัยได้เสนอแนะเส้นทางการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์จีนที่อาจเป็นไปได้บนพื้นฐานข้อสรุปต่าง ๆ

คำสำคัญ: ระบบการสอบเอนทรานซ์ ปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ การสอบเอนทรานซ์ใหม่ เกาเซ่า

Abstract:

The current system of entrance examinations for Chinese students across the country is the new Chinese entrance examination, National Higher Education Entrance Examinations, abbreviated as Gao Kao (高考), and they are held every year in June. All the Chinese families attach great importance to the entrance examinations because they believe that the entrance exams can change their lives. Through the entrance examinations, the young students can enter those universities whose reputation will definitely help find a good job and have a good future. Therefore, the Chinese entrance exams are filled with much competition and that makes both the students and their parents to attach the above-mentioned great importance to the entrance exams. In accordance with the timeline of the Chinese society, this thesis has divided the 70-plus-year history of the higher education entry examination system of China into such four sections as establishment and repetition, termination and recovery, reform and exploration, and piloting and deepening, where reasonable reviews are applied in its developmental process, and objective analyses in its success and lesson, all of which are considered greatly meaningful for clarifying the inner relations between its timeline and reforms and for understanding the internal logics and developmental trend of the very examination system. After that, the thesis has, in respect to the outline, the challenge being faced and the introspection of the new examination system, rolled out the analysis. Finally, the thesis has conclusively aspired a practicable approach to the further reform of the higher education entry examination system of China.

Keywords: entrance examination system; reform the entrance exams; New Entrance Exams

บทนำ

การสอบเอนทรานซ์มีความหมายสำคัญยิ่งสำหรับชาวจีน แสดงบทบาทสำคัญในสังคม นายเฉินเป่าเจิง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจีน (2017) ระบุว่า การสอบเอนทรานซ์เป็นเรื่องสำคัญที่มีทั้งนัยทางการเมืองและนัยภาพโดยรวมในวงการศึกษา ยังผลต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศชาติ ต่ออนาคตของนักเรียนนับร้อยล้านคน อีกทั้งยังมีผลต่อเสถียรภาพของสังคมอีกด้วย นายหยวนกั๋วเหริน อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจีน (2012) ก็เคยระบุว่า ในบรรดาโครงการปฏิรูปของจีนนั้น การปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์เป็นโครงการที่ซับซ้อนที่สุดและอ่อนไหวที่สุด เพราะมันเกี่ยวโยงกับเรื่องสำคัญต่าง ๆ เป็นสะพานที่เชื่อมโยงระหว่างอุดมศึกษากับมัธยมศึกษา นอกจากเป็นการคัดกรองคุณภาพนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาแล้ว ยังมีบทบาทในการชี้แนะทิศทางที่ถูกต้องให้กับการศึกษาขั้นพื้นฐานอีกด้วย การปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์จึงเป็นประเด็นที่พูดคุยกันมากในชีวิตสังคมและวงการการศึกษาของจีนมาตลอด นอกจากนั้น ยังเป็นหัวข้อที่นิยมศึกษาวิจัยกันในวงการศึกษาอีกด้วย ตั้งแต่ปี 1949 เป็นต้นมา ระบบการสอบเอนทรานซ์ของจีนอยู่ระหว่างการปฏิรูปและปรับปรุงมาตลอด จนถึงทุกวันนี้ยังมีปัญหาและความท้าทายอีกมากมาย ในงานวิจัยที่ผ่านมา นักวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษาเรื่องการปฏิรูปของการสอบเอนทรานซ์มากกว่า การปฏิรูปและการสร้างสรรค์กลายเป็นหัวข้อหลักของการศึกษาวิจัยการสอบเอนทรานซ์ อ้างถึงใน LIU HAIFENG (2019) ได้วิเคราะห์ประวัติศาสตร์การสอบเอนทรานซ์ที่ยาวนานเป็น 70 กว่าปีจากจุดแข็งจุดอ่อนในแต่ละยุค การยกเลิกและการฟื้นฟูจำนวนผู้สมัครสอบ จำนวนผู้สอบติดและอัตราการสอบติด เป็นต้น ยังได้สรุปแนวโน้มและกฎการพัฒนาของการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์บางประการไว้ด้วย ในส่วนของ GE XINBIN (2019) ได้ทบทวนประวัติศาสตร์ 70 ปีของระบบการสอบเอนทรานซ์ของจีนโดยได้กล่าวถึงประวัติและการเปลี่ยนแปลงของการสอบเอนทรานซ์ วิเคราะห์ปัญหาที่พบ

ในเบื้องต้น วิเคราะห์ปัจจัยที่จำกัดการพัฒนา พร้อมได้แนะนำทิศทางการปฏิรูปของการสอบเอนทรานซ์จีนในอนาคต จากการสร้างแพลตฟอร์มการสื่อสารที่สะดวก การผลักดันการปฏิรูปอย่างเสถียร การส่งเสริมการแลกเปลี่ยน และการพิจารณาผลประโยชน์ของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดย ZHENG RUOLING และคณะ (2019) ได้วิเคราะห์ระบบการสอบเอนทรานซ์จีนอย่างลึกซึ้งในมิติอนุรักษ์และมิติพัฒนา โดยได้ชี้แจงถึงเส้นฐานความยุติธรรมและทิศทางวิทยาศาสตร์ที่พึงปฏิบัติในการปฏิรูป และประเด็นที่อาจสร้างสรรค์ได้ LIU BO (2020) ได้วิเคราะห์สภาพการณ์ของการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ใหม่ของจีนจากมุมมองการเปลี่ยนแปลงของระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ SHI XIAOHUA (2020) ได้ศึกษาความท้าทายของการผลิตบัณฑิตภายใต้ต้นนโยบายการสอบเอนทรานซ์รูปแบบใหม่พร้อมเสนอมาตรการในการรับมือ ส่วนงานวิจัยนี้ ผู้เขียนได้อาศัยผลงานวิจัยที่มีอยู่ก่อน ศึกษาวิจัยจากอดีต-ปัจจุบัน-อนาคต โดยวิเคราะห์ประวัติการปฏิรูปใน 70 กว่าปีที่ผ่านมา วิเคราะห์ระบบการสอบเอนทรานซ์ปัจจุบัน และค้นหาทิศทางใหม่ในการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ในอนาคต

1. พัฒนาการของระบบการสอบเอนทรานซ์จีน

การแบ่งยุคสมัยของการสอบเอนทรานซ์ของจีนนั้น โดยทั่วไปจะนับเอาปี 1952 ปี 1966 และปี 1977 เป็นเวลาแบ่งยุคโดยถือว่า ปี 1952 ระบบการสอบรับสมัครระดับชาติเริ่มก่อรูปขึ้น ส่วนระหว่างปี 1966-1976 ระบบการสอบเอนทรานซ์ถูกยกเลิกไปโดยรับสมัครด้วยวิธีเสนอชื่อและคัดเลือกประกอบกัน ในปี 1977 การสอบเอนทรานซ์ได้รับการฟื้นฟูจนถึงปัจจุบัน เช่น ในหนังสือเรื่อง “พัฒนาการการสอบของจีน” LIU HAIFENG (2002) ได้แบ่งประวัติศาสตร์ระบบการสอบเอนทรานซ์ออกเป็นยุคก่อตั้ง ยุคยกเลิกสับเปลี่ยน ยุคฟื้นฟูและพัฒนา ซึ่งได้อ้างอิงในส่วนของ MA WENQING, LIU WENCHAO (2002) ได้แบ่งระบบการสอบเอนทรานซ์ตั้งแต่ก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นยุคเปลี่ยนผ่าน (ปี 1949-1951) ยุคก่อตั้ง (ปี 1952-1965) ยุคยกเลิก (ปี 1966-1976) ยุคฟื้นฟู (ปี 1977-1984) ยุคปฏิรูปขั้นต้น (ปี 1985-1993) ยุคปฏิรูปเชิงลึก (ปี 1994-1999) LIU QINGGEN (2007) ได้แบ่งการเปลี่ยนแปลงของระบบการสอบเอนทรานซ์หลังปี 1977 ออกเป็นยุคฟื้นฟู (ปี 1977-1984) ยุคทดลองปฏิรูป (ปี 1985-1990) ยุคปฏิรูปเชิงลึก (ปี 1990-1998) ยุคปฏิรูปรอบใหม่ (ปี 1999-ปัจจุบัน) นอกจากนี้ ยังมีการแบ่งยุคตามลักษณะของการสอบเอนทรานซ์ด้วย อย่างเช่น ในหนังสือเรื่อง “ประวัติศาสตร์การสอบเอนทรานซ์จีน (1949-1999)” YANG XUEWEI (2007) ได้แบ่งพัฒนาการการสอบเอนทรานซ์ตาม 14 หัวข้อ ได้แก่ สร้างระบบสอบระดับชาติ การเมืองนำทัพ ยกเลิกระบบเสนอชื่อและฟื้นฟูการสอบเอนทรานซ์ ปฏิรูปเนื้อหาและรูปแบบการสอบเอนทรานซ์ เป็นต้น

เมื่อได้พิจารณาผลงานของกรุ่นก่อนแล้ว งานวิจัยนี้ขอแบ่งยุคตามลักษณะเฉพาะของยุคสมัย เป็น 4 ยุค คือ ยุคสร้างระบบและสับเปลี่ยน (1949-1965) ยุคยกเลิกและฟื้นฟู (1966-1984) ยุคทดลองปฏิรูป (1985-2009) ยุคทดลองเชิงลึก (2010 ถึงปัจจุบัน) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2. ยุคสร้างระบบและสับเปลี่ยน (1949-1965)

2.1.1 การสร้างระบบการสอบเอนทรานซ์โดยรวมระดับชาติหลังก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีนในระยะแรก (1949-1952)

ในช่วงแรกหลังก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีนในปี 1949 เพื่อรักษาเสถียรภาพในการดำเนินการและการต่อเนื่องของการศึกษา มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังใช้ระบบเก่าโดยสอบคัดเลือกเอง แต่ระบบนี้มีข้อบกพร่องหลายประการในช่วงหลัง จึงเริ่มมีการสอบคัดเลือกร่วมโดยมหาวิทยาลัยหลายแห่ง จนในที่สุดพัฒนามาเป็นการสอบคัดเลือกโดยรวมระดับชาติ (หรือเรียกย่อตามภาษาจีนว่า ถงเช่า) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 กระบวนการสร้างระบบการสอบลงเข้า

เวลา	ประเด็นสำคัญ
ปี 1949	มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังใช้ระบบเก่าโดยจัดสอบคัดเลือกเองได้เข้มทิศที่ว่า “คงสภาพปัจจุบันไว้เปิดเรียนทันที”
26 พฤษภาคม ปี 1950	เอกสารคำสั่งราชการว่าด้วยการสอบเอนทรานซ์ฉบับแรกประกาศใช้ มหาวิทยาลัย 73 แห่งใน 3 ภูมิภาคใหญ่ คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคตะวันออก จัดการสอบรับสมัครร่วมกัน
ปี 1951	บนพื้นฐานที่ 3 ภูมิภาคใหญ่จัดสอบร่วมกัน ให้เขตบริหารแต่ละแห่งจัดสอบร่วมกันภายในเขต
ปี 1952	สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งต้องรับสมัครด้วยการสอบลงเข้ายกเว้นมหาวิทยาลัยบางแห่งที่กระทรวงศึกษาธิการอนุมัติให้สอบคัดเลือกเอง

2.1.2 การสืบเปลี่ยนของระบบการสอบเอนทรานซ์ก่อนการปฏิวัติวัฒนธรรมจีน ปี (1953-1965)

ระหว่างปี 1953-1956 ระบบการสอบเอนทรานซ์ของจีนมีการปรับเปลี่ยนหลายครั้งระหว่างการสอบโดยรวมระดับชาติกับการสอบคัดเลือกโดยมหาวิทยาลัยเอง ระบบการสอบเอนทรานซ์ระดับชาติที่เริ่มตั้งแต่ปี 1952 มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพนักเรียนและการลดความเหลื่อมล้ำในการรับเข้าศึกษาก็จริง แต่รูปแบบก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาค ระหว่างมหาวิทยาลัยและระหว่างผู้สอบให้ทั่วถึง จุดอ่อนที่ว่า “มีลักษณะรวมมากเกินไปแต่เอกลักษณ์น้อยไป” นั้นจึงปรากฏขึ้นอย่างชัดเจน เพราะฉะนั้น การสอบคัดเลือกโดยมหาวิทยาลัยเองนั้นจึงเริ่มเข้ามาแทนที่ แต่ในการปฏิบัติจริงนั้น กลับพบว่า นักศึกษามีคุณภาพลดลง การเรียนการสอนดำเนินได้ยาก เป็นต้น กระทรวงศึกษาธิการจีนเสนอรูปแบบการเรียนการสอนใหม่ที่เรียกว่า “สองระบบการศึกษา สองระบบการทำงาน” ขึ้นในช่วงเวลานั้น รัฐบาลจีนใช้ดุลพินิจและมาตรการในการสืบเปลี่ยนผลประโยชน์ (权利还是权力) ระหว่างรัฐบาลกับมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การสืบเปลี่ยนระบบการสอบเอนทรานซ์ก่อนการปฏิวัติทางวัฒนธรรมจีน

เวลา	ประเด็นสำคัญ
ปี 1955	“ให้ยุติระบบการรับสมัครและจัดสรรเป็นเอกภาพทั่วประเทศ ดำเนินเข้มทิศใหม่โดยให้มหาวิทยาลัยคัดเลือกรับสมัครเองภายใต้การวางแผนเอกภาพของคณะกรรมการส่วนกลางและการขึ้นนำของแต่ละมณฑลหรือมหานคร” ฟื้นฟูคณะกรรมการรับสมัครฯ ของเขตบริหารใหญ่ที่มีอยู่เดิม จัดตั้งคณะกรรมการบริหารงานรับสมัครของมหาวิทยาลัยภาคต่าง ๆ แต่ในการปฏิบัติงานจริง มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังคงคัดเลือกจากการสอบลงเข้าระดับประเทศมากกว่า
ปี 1957	การต่อต้านฝ่ายขวาขยายขอบเขตกว้างขึ้น และพรรคคอมมิวนิสต์จีนมีการคาดการณ์สถานการณ์ของการต่อสู้ระหว่างชนชั้นเกินเหตุ จึงทำให้เกิดความเข้าใจผิดต่อระบบการสอบเอนทรานซ์ โดยเสนอให้เน้นย้ำคุณสมบัติทางการเมืองเป็นอันดับหนึ่งในการสอบคัดเลือก มาตรฐานในการตรวจสอบคุณสมบัติทางการเมืองเข้มงวดขึ้นสำหรับชนชั้นกรรมชืทั้งหลายอย่างเช่นกรรมกรและชาวนา เป็นต้น
ปี 1958	ภายใต้การขึ้นนำของเข้มทิศผิดพลาดที่ให้ “ก้าวกระโดด” คณะกรรมการส่วนกลางของพรรคฯ ได้ดำเนิน “การปฏิวัติการศึกษา” โดยเสนอให้พัฒนาการศึกษาอย่าง “มาก เร็ว ดีและประหยัด” ภายใต้บริบทการเมืองเช่นนี้

เวลา	ประเด็นสำคัญ
	ระบบการสอบลงเข้าจึงต้องหันกลับมาใช้วิธีเดิมในปี 1958 คือ มหาวิทยาลัยจัดสอบคัดเลือกเองหรือจัดสอบคัดเลือกร่วมกัน และเน้นการตรวจสอบคุณสมบัติทางการเมืองให้เข้มงวดมากขึ้นในปีนี้
ปี 1959	การจัดสอบคัดเลือกเองทำให้เกิดความลำบากในการเรียนการสอนหลายประการ รัฐบาลจึงหันกลับมาฟื้นฟูระบบการสอบเอนทรานซ์ระดับชาติ
ปี 1962	กระทรวงศึกษาธิการเสนอให้สร้างระบบใหม่ที่เรียกกันว่า “สองระบบการศึกษา สองระบบการทำงาน” ขึ้น กล่าวคือ ระบบเรียนการศึกษาเต็มเวลาคู่กับระบบการทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน ระบบการศึกษาที่กึ่งเรียนกึ่งทำงานควบคู่กับระบบการทำงานที่กึ่งเรียนกึ่งทำงาน จึงเกิดกระแสชนชั้นปัญญาชนในเมืองไปทำงานในชนบทถิ่นทุรกันดารขึ้น
ปี 1965	คณะกรรมการส่วนกลางของพรรคฯ ชี้แนะอีกครั้งว่า “สองระบบการศึกษา สองระบบการทำงาน” นั้นสามารถลดความเหลื่อมล้ำในสามด้าน (หมายถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างอุตสาหกรรมกับเกษตรกรรม ระหว่างตัวเมืองกับชนบท ตามลำดับ ป้องกันมิให้ลัทธิทุนนิยมพื้นตัว ที่ทั้งพรรคฯ ต้องให้ความสำคัญ

2.2 ยุคยกเลิกและฟื้นฟู (1966-1984)

2.2.1 การยกเลิกระบบการสอบเอนทรานซ์ (1966-1976)

ปี 1966 เป็นช่วงแรกของการปฏิวัติวัฒนธรรมจีนนั้น ได้เลื่อนการสอบเอนทรานซ์ในปีนั้นออกไปเป็นเวลาครึ่งปี เพื่อปรับเปลี่ยนระบบการสอบคัดเลือกให้ถึงที่สุด แต่สุดท้าย ผลของการ “ปฏิรูป” คือ ระหว่างปี 1966-1971 มหาวิทยาลัยทั่วประเทศหยุดรับสมัครตามแผนเดิม มีมหาวิทยาลัยไม่กี่แห่งเท่านั้นที่ทดลองรับนักศึกษาจากกลุ่มกรรมกร เกษตรกรหรือทหารเป็นจำนวนน้อย ปี 1972 มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ได้ฟื้นฟูการรับนักศึกษา แต่ยกเลิกการทดสอบความรู้คัดเลือกตามขั้นตอน “นักเรียนสมัครเอง - ประชาชนเสนอชื่อ - ผู้บริหารอนุมัติ - ทางมหาวิทยาลัยตรวจสอบซ้ำ” การล่มสลายของแก๊งสี่คนในปี 1976 มีส่วนช่วยโดยตรงในการผลักดันให้การสอบเอนทรานซ์ฟื้นฟูขึ้นในปีถัดมาไม่มากนัก

2.2.2 การฟื้นฟูระบบการสอบเอนทรานซ์ (1977-1984)

ปี 1977-1984 ระบบการสอบเอนทรานซ์ของจีนค่อย ๆ กลับสู่สภาพเดิมและและเข้าสู่แนวทางที่ถูกต้อง หลังจากการปฏิวัติทางวัฒนธรรมจีนสิ้นสุดลง จีนเริ่มการปฏิรูปและเปิดประเทศ จีนกำลังอยู่ในยุคใหม่ในการสร้างสังคมนิยมให้ทันสมัย ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงและคุณภาพสูงจำนวนมากเข้าร่วมภารกิจสร้างประเทศชาติ จึงทำให้การฟื้นฟูระบบการสอบเอนทรานซ์นั้นกลายเป็นเรื่องเร่งด่วนมาก ผู้บริหารหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และการศึกษาจากทั่วประเทศทั้งหมด 33 คนเข้าร่วมด้วย ๖๗๖๖ เติงเสี่ยวผิงได้ตัดสินใจอย่างเฉียบขาดให้ฟื้นฟูการสอบเอนทรานซ์ที่ถูกยกเลิกไปนานเป็น 10 กว่าปี และกำหนดให้จัดการสอบการสอบเอนทรานซ์ในวันที่ 10 ธันวาคม 1977 นี้เป็นเพียงครั้งเดียวที่จีนจัดการสอบเอนทรานซ์ในช่วงฤดูหนาวในประวัติศาสตร์หลังก่อตั้งสาธารณรัฐประชาชนจีน ใหม่นี้เป็นการฟื้นฟูการสอบเอนทรานซ์ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ไทม์ไลน์การฟื้นฟูการสอบเอนทรานซ์

เวลา	ประเด็นสำคัญ
ปี 1977	เอกสาร “ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกรับสมัครเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษาปี 1977” ระบุว่าให้ฟื้นฟูระบบการสอบที่เคยใช้ก่อนการปฏิวัติวัฒนธรรม ยกเลิกระบบเสนอชื่อที่ใช้กันระหว่างปฏิวัติวัฒนธรรม
ปี 1978	เอกสาร “ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกรับสมัครเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษาปี 1978” ได้กำหนดเวลาสอบคือวันที่ 20-23 กรกฎาคม โดยใช้ข้อสอบเหมือนกันทั่วประเทศ ให้แต่ละมณฑล มหานคร หรือเขตปกครองตนเองจัดสอบและตรวจข้อสอบเอง การสอบแบ่งออกเป็นสายวิทย์กับสายศิลป์
ปี 1982	เอกสาร “ข้อชี้แจงเกี่ยวกับการคัดเลือกรับสมัครเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษาปี 1982” ได้ชี้แจงอย่างชัดเจนว่า “ข้อสอบของการสอบเอนทรานซ์ต้องอยู่ในขอบเขตหลักสูตรและตำรามัธยมศึกษาที่ใช้กันทั่วประเทศ เน้นการทดสอบความรู้พื้นฐาน ทักษะพื้นฐานและความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้” ส่วนการรับสมัครและการบรรจุงานหลังเรียนจบ ทางกระทรวงศึกษาธิการเสนอให้ “รับสมัครมาจากไหน ก็กลับไปบรรจุงานที่นั่น” ซึ่งได้กำหนดให้มหาวิทยาลัยบางแห่งรับสมัครนักเรียนจากเขตพื้นที่หรือวงการที่ลำบาก เช่น เขตชนบท เขตอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น
ปี 1984	เอกสาร “ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิรูปการวางแผนแหล่งภูมิภาคนักเรียนในการคัดเลือกรับสมัครของระดับอุดมศึกษาที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ” ได้เน้นย้ำว่า ต้องปฏิบัติตามหลักการ “คัดเลือกผู้ดีเด่นเข้าศึกษา” แบ่งโควตา 30-35% ให้ภูมิภาคที่นักเรียนคุณภาพดีเด่นและการจัดการสอบคัดเลือกดีเด่น

2.3 ยุคทดลองปฏิรูป (1985-2009)

หลังจากระบบเศรษฐกิจสังคมนิยมได้เปลี่ยนจากเศรษฐกิจแบบวางแผนมาเป็นเศรษฐกิจแบบการตลาด ประเทศชาติต้องการจัดวางโครงสร้างบุคคลากรที่สอดคล้องกับการพัฒนาของสังคมอย่างเร่งด่วน จึงเกิดความจำเป็นในการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ขึ้นมา รัฐบาลได้ทดลองการปฏิรูปอย่างต่อเนื่องในด้านรูปแบบการสอบ วิชาที่สอบ ระบบการรับสมัคร เป็นต้น

2.3.1 การปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์อย่างรอบด้าน (1985-1998)

ในระหว่างปี 1985-1998 ระบบการสอบเอนทรานซ์จึงมีการปฏิรูปอย่างรอบด้านทั้งรูปแบบการสอบ ระบบรับสมัคร และวิชาที่สอบ เนื้อหาการปฏิรูปดังที่ระบุในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายละเอียดของการปฏิรูประบบการสอบเอนทรานซ์

รายการ	ประเด็นสำคัญ
รูปแบบการสอบ	<ol style="list-style-type: none"> ปี 1985 ได้นำเข้าการทดสอบมาตรฐานจากสหรัฐอเมริกา ในปีเดียวกันได้ทดลองใช้ในวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ในมณฑลกว่างตุงเป็นลำดับแรก ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ว่าการสอบเอนทรานซ์จีนก้าวเข้าสู่ยุคการปฏิรูประบบการสอบ สิงหาคม 1989 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติตกลงให้ใช้ระบบการทดสอบมาตรฐานในทั่วประเทศจีนอย่างเป็นทางการเป็นขั้นเป็นตอน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ประกาศ “แผนปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานในการสอบเอนทรานซ์” นับเป็นการปฏิรูปครั้งยิ่งใหญ่ในรูปแบบการสอบและการตรวจข้อสอบของจีน
ระบบรับสมัคร	<ol style="list-style-type: none"> ปี 1985 กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้มหาวิทยาลัยรับเอานักเรียนที่ผ่านการสอบเอนทรานซ์เข้าศึกษาได้นอกเหนือจากโควตาตามแผนการ แต่รับในจำนวนน้อยและเรียนด้วยทุนส่วนตัว ตั้งแต่ปี 1993 มหาวิทยาลัยของจีนเริ่มรับสมัครนักศึกษาที่เรียนด้วยทุนส่วนตัวอย่างเป็นทางการ ตั้งแต่ปี 1996 เริ่มทดลองระบบการรับสมัครไม่แบ่งประเภท ค่าเล่าเรียนในมหาวิทยาลัยขยับสูงขึ้น อัตราการขยายตัวมากถึง 30% หรือบางราย 50% ปี 1997 การรับสมัครของอุดมศึกษาทั่วไปปฏิรูปโดย “รวมร่าง” จากนั้นมา นักศึกษาที่เคยได้รับเบี้ยเลี้ยงเสมือนเป็นข้าราชการ ต้องเรียนด้วยทุนตัว ปี 2000 นักศึกษาสาขาครุศาสตร์ที่เคยมีรัฐบาล “เหมาทุกอย่าง” ก็เริ่มเรียกเก็บค่าเล่าเรียน การปฏิรูปโดย “รวมร่าง” นับว่าสำเร็จลุล่วง
วิชาที่สอบ	<ol style="list-style-type: none"> หลังปี 1985 การปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์มีแนวโน้มโดยรวมคือลดวิชาการสอบให้น้อยลง จากเดิมสายวิทย์สอบ 7 วิชา สายศิลป์สอบ 6 วิชา ลดเหลือ 3+2 รวมเป็น 5 วิชา ยกเว้นนครเซี่ยงไฮ้ที่ใช้แผน 3+1 ปี 1993 รัฐบาลประกาศแผนการ “สามมณฑล” ซึ่งก็คือทดลองปฏิรูปในการสอบ วิชา 4×4 ในมณฑลหูหนาน ไหน่หนาน และยูนนาน เริ่มใช้รูปแบบ 3+2 ตั้งแต่ปี 1994 โดยมีวิชาบังคับสอบเหมือนกันทั่วประเทศ 3 วิชา คือ วิชาภาษาจีน คณิตและภาษาต่างประเทศ ตัดวิชาชีววิทยาและภูมิศาสตร์ออกจากการสอบเอนทรานซ์ ในปีเดียวกัน วิชาการเมืองก็ถูกตัดออกจากการสอบสายวิทย์ ปี 1995 รัฐบาลประกาศใช้รูปแบบ 3+2 อย่างเป็นทางการ นั่นก็คือ การสอบเอนทรานซ์ทั่วไปแบ่งเป็นสายศิลป์และสายวิทย์ นอกจากวิชาบังคับ 3 วิชาแล้ว สายศิลป์สอบเพิ่มวิชาการเมืองและประวัติศาสตร์ ส่วนสายวิทย์สอบเพิ่มวิชาฟิสิกส์และเคมี

2.3.2 การปฏิรูประบบการสอบเอนทรานซ์ (1999-2009)

ปี 1999 นับได้ว่าเป็นปีที่สำคัญมากในประวัติศาสตร์การสอบเอนทรานซ์ คณะกรรมการวางแผนพัฒนาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการได้ร่วมประกาศใช้นโยบายการขยายจำนวนที่รับสมัครซึ่งมีผลกระทบอย่างใหญ่หลวง ขณะเดียวกัน ยังได้ดำเนินการปฏิรูประบบการสอบเอนทรานซ์รอบใหม่อีกด้วย รัฐบาลได้มีการทดลองปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ในหลายด้าน เช่น วิชาที่สอบ แผนการสอบ การกำหนดข้อสอบและสิทธิอิสระในการคัดเลือกรับสมัครของมหาวิทยาลัย เป็นต้น (รายละเอียดดังที่ระบุในตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 รายละเอียดของการปฏิรูปร่างรอบด้านของการสอบเอนทรานซ์

รายการ	ประเด็นสำคัญ
วิชาที่สอบ	<ol style="list-style-type: none"> ปี 1999 กระทรวงศึกษาธิการประกาศ “แผนการปฏิบัติงานฟื้นฟูการศึกษาเพื่อต้อนรับศตวรรษที่ 21” (เรียกย่อว่า ข้อเสนอแนะ) ได้กำหนดเป้าหมายและภารกิจอันยิ่งใหญ่ในการสร้างสรรค์สังคมนิยมทันสมัยข้ามศตวรรษ และได้จัดวางแผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และการศึกษาอย่างรอบด้าน กระทรวงศึกษาธิการดำเนินรูปแบบ 3+X โดยให้มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ในการกำหนดวิชา X เองว่าบังคับสอบหรือเลือกสอบเสรีเพื่อเปิดทางเลือกในการสอบตัววิชา X ให้มากขึ้น ในปีเดียวกัน มณฑลกวางตุ้งเริ่มทดลองรูปแบบ 3+X เป็นมณฑลแรก วิชาชีววิทยาและภูมิศาสตร์กลับมาเป็นวิชาสอบในการสอบเอนทรานซ์อีกครั้ง กระทั่งปี 2002 การปฏิรูปการสอบรูปแบบ 3+X ใช้นั้นทั้งหมด 31 มณฑลหรือมหานครทั่วประเทศจีนยกเว้นเขตฮ่องกง มาเก๊าและไต้หวัน ปี 2008 มณฑลเจียงซูปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์โดยบังคับสอบวิชาภาษาจีน คณิตและภาษาต่างประเทศ 3 วิชาเหมือนทั่วประเทศ แต่เลือกบวกผลการทดสอบวัดระดับความรู้ 2 วิชาจากทั้งหมด 7 วิชา ปี 2009 มณฑลฝูเจี้ยน เจียงซูและอันฮวยใช้รูปแบบ “ 3 วิชาบังคับ (ภาษาจีน คณิต ภาษาต่างประเทศ) +ความรู้โดยรวม” การสอบเอนทรานซ์เริ่มก้าวสู่ยุค “3+ความรู้โดยรวม”
แผนงานการสอบ	<ol style="list-style-type: none"> เอกสาร “ข้อเสนอแนะ” ดังกล่าวระบุอย่างชัดเจนว่า “รูปแบบการสอบลงเข้าที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่ต้องเปลี่ยนแปลง แต่ควรมีการทดลองแผนการสอบปีละสองครั้ง” ปี 2002 เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงดำเนินการสอบเอนทรานซ์โดยแยกสอบสองรอบ คือ รอบสอบเข้าเรียนอนุปริญญา และรอบสอบเข้าเรียนปริญญาตรี ปี 2005 วิทยาลัยอาชีวศึกษา 3 แห่งในเซี่ยงไฮ้ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นจุดทดลองการจัดการสอบคัดเลือกด้วยตนเอง นี่ถือว่าการทดลองครั้งแรกในการแยกสอบคัดเลือกระหว่างวิทยาลัยอาชีวศึกษากับมหาวิทยาลัยทั่วไป
การกำหนดข้อสอบ	<ol style="list-style-type: none"> ตั้งแต่ฟื้นฟูการสอบเอนทรานซ์ในปี 1978 เป็นต้นมา ข้อสอบการสอบเอนทรานซ์ในทุกมณฑลหรือมหานครเกือบทั่วประเทศได้มอบหมายให้กระทรวงศึกษาธิการกำหนดข้อสอบอย่างเป็นทางการ ต้นปี 2000 คำนี้ถึงความเหลื่อมล้ำกันในด้านเศรษฐกิจ การศึกษาและวัฒนธรรมของแต่ละภูมิภาค กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินการปฏิรูปรอบใหม่อีกครั้ง จัดการสอบเอนทรานซ์ทั่วประเทศโดย “จัดการสอบเอนทรานซ์พร้อมกัน แต่ทางมณฑลกำหนดข้อสอบเอง” ตั้งแต่นั้นมา ยุคสมัยที่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันทั่วประเทศที่นานกว่า 20 ปีถูกล้มเลิกไป ปี 2002 กรุงปักกิ่งเป็นจุดทดลองแห่งแรกที่เริ่มการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ในรอบนี้ มีสิทธิอิสระในการกำหนดข้อสอบวิชาภาษาจีน คณิตและภาษาต่างประเทศเอง ทำให้กรุงปักกิ่งเป็นมณฑลหรือมหานครแห่งที่ 2 ที่มีสิทธิ์กำหนดข้อสอบเอง ปี 2004 หลังจากกรุงปักกิ่งทดลองมา 2 รอบแล้ว ทางกระทรวงฯ ตกลงขยายขอบเขตที่มีสิทธิอิสระในการกำหนดข้อสอบเองให้มากขึ้น และปีเดียวกัน เทียนจิน เหลียวหนิง เจียงซู เจ้อเจียง ฝูเจี้ยน หูเป่ย์ หูหนาน กวางตุ้ง และฉงชิ่ง รวม 9 มณฑลได้รับสิทธิการกำหนดข้อสอบเอง ระบบการกำหนดข้อสอบการสอบเอนทรานซ์เองถือว่าก่อตั้งขึ้นอย่างเป็นทางการ

รายการ	ประเด็นสำคัญ
	5. หลังจากนั้นมาหลายปี มณฑลที่มีสิทธิ์กำหนดข้อสอบเองเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งปี 2008 มีทั้งหมด 16 มณฑล มหานครหรือเขตฯ มีสิทธิอิสระกำหนดข้อสอบการสอบเอนทรานซ์เอง คิดเป็นครึ่งหนึ่งในประเทศจีน
การคัดเลือกและรับสมัคร	1. เพื่อส่งเสริมความกระตือรือร้นในการจัดการศึกษาและการพัฒนาอย่างมีเอกลักษณ์ของสถาบันอุดมศึกษา ปี 2001 มหาวิทยาลัย 3 แห่งในมณฑลเจียงซูทดลองการสอบคัดเลือกและรับสมัครเอง 2. ปี 2003 มหาวิทยาลัยในจีนจำนวน 22 แห่งซึ่งรวมมหาวิทยาลัยชิงหัว มหาวิทยาลัยปักกิ่ง เป็นต้น ได้รับสิทธิในการสอบคัดเลือกและรับสมัครเองใน 5% ของโควตา 3. กระทั่งปี 2009 มีมหาวิทยาลัย 76 แห่ง จัดสอบคัดเลือกและรับสมัครเอง

2.3 ยุคทดลองเชิงลึก (2010 ถึงปัจจุบัน)

การสอบเอนทรานซ์ของจีนพัฒนามาถึงปัจจุบันนี้ ถือว่าประสบความสำเร็จอย่างโดดเด่น แต่เมื่อต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่เศรษฐกิจโลกตกต่ำ เพื่อเป็นการกำจัดข้อเสียภายในระบบและเสริมสร้างความเป็นเอกภาพของการปฏิรูป รัฐบาลจึงได้ดำเนินการปฏิรูปในเชิงลึก อย่างเช่น ปรับปรุงเนื้อหาการสอบและรูปแบบการคัดเลือกรับสมัคร เป็นต้น (ตารางที่ 6) ทำให้ประชาชนทั่วไปได้รับผลประโยชน์ในการปฏิรูปได้ดียิ่งขึ้นและมีความเท่าเทียมกันมากขึ้น

ตารางที่ 6 ประเด็นการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ในเชิงลึก

เวลา	ชื่อเอกสาร	ประเด็นสำคัญ
ปี 2010	โครงสร้างแผนการปฏิรูปและพัฒนาการศึกษาในระยะกลางและระยะไกลแห่งชาติ	เสนอแนะอย่างชัดเจนว่าให้สร้างระบบการสอบคัดเลือกที่แยกสอบตามประเภท รับสมัครด้วยหลากหลายรูปแบบ ซึ่งเป็นการชี้ว่าทิศทางการให้แกการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์
ปี 2013	บันทึกข้อตกลงว่าด้วยประเด็นสำคัญบางประการในการปฏิรูปเชิงลึกอย่างรอบด้าน	1. ค้นหากลไกการดำเนินการที่อำนวยความสะดวกให้นักเรียนมีโอกาสเลือกสอบได้หลายครั้ง 2. ส่งเสริมให้วิทยาลัยอาชีวศึกษาจัดสอบคัดเลือกหรือลงทะเบียนเข้าเรียนต่างหาก 3. ค้นหาทดลองให้การสอบเอนทรานซ์ลดวิชาสอบน้อยลง ไม่แบ่งสายศิลป์กับสายวิทย์ บางวิชา เช่น ภาษาต่างประเทศเปิดโอกาสให้จัดสอบโดยหน่วยงานเอกชน จัดสอบปีละหลายครั้ง
ปี 2014	ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการปฏิรูประบบทดสอบและรับสมัครในเชิงลึก	1. ปฏิรูปรูปแบบการแบ่งโควตารับสมัคร เพิ่มโควตาให้ภาคตะวันตก มณฑลที่มีประชากรมาก และเขตชนบท 2. ปฏิรูปรูปแบบการสอบและเนื้อหาการสอบ ปรับปรุงการสอบวัดระดับความรู้มัธยมศึกษาให้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น 3. ปฏิรูปกลไกการรับสมัคร ลดกรณีและจัดระเบียบกรณีที่ทำให้เพิ่มคะแนนพิเศษ 4. ดำเนินการทดลองปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์โดยรวม เลือกมณฑลหรือมหานครที่มีความพร้อมดำเนินการทดลองปฏิรูปตามหลักการ “วางแผน

		แบบบูรณาการ จุดทดลองนำหน้า ปฏิบัติเป็นขั้นเป็นตอน ดำเนินงานอย่างมีระเบียบ”
ปี 2019	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการปฏิรูประบบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในสมัยใหม่	ปรับปรุงการสอบวัดระดับความรู้ให้มีแบบแผนมากขึ้น ปฏิรูปการกำหนดข้อสอบในเชิงลึก ส่งเสริมการปฏิรูปการคัดเลือกและรับสมัครของสถาบันอุดมศึกษาอย่างเสถียร
ปี 2020	แผนการโดยรวมเกี่ยวกับการปฏิรูปการประเมินการศึกษาในเชิงลึกในสมัยใหม่	ปฏิรูปการประเมินผลงานการศึกษาของคณะกรรมการพรรคฯ และรัฐบาล ส่งเสริมให้ปฏิบัติหน้าที่ตามหลักวิทยาศาสตร์ ปฏิรูปการประเมินสถานศึกษา ส่งเสริมการปฏิบัติหน้าที่ในการสร้างคน ปฏิรูปการประเมินครูบาอาจารย์ ส่งเสริมให้ครูปฏิบัติหน้าที่สอนและสร้างคน เป็นต้น

3. สภาพการณ์ของการสอบเอนทรานซ์จีนในปัจจุบัน

ระบบการสอบเอนทรานซ์ที่ใช้ในปัจจุบันของจีน หรือ ระบบการสอบเอนทรานซ์ใหม่ หมายถึงรูปแบบการสอบคัดเลือกใหม่ที่แต่ละมณฑลใช้กันหลังคณะรัฐมนตรีประกาศ ปฏิรูปหลักสูตรใหม่ การสอบเอนทรานซ์ใหม่อย่างบูรณาการ

3.1 สภาพการณ์ของระบบการสอบเอนทรานซ์ใหม่

3.1.1 หลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา

ในด้านหลักเกณฑ์การรับเข้าศึกษา จุดเด่นของการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ใหม่ก็คือความหลากหลายของเกณฑ์การรับเข้าศึกษา นั่นก็คือ รวมคะแนนของการสอบวัดระดับความรู้ระดับมัธยมศึกษา (หรือเรียกย่อตามภาษาจีนว่า ฮู่เช่า) เข้าเป็นคะแนนรวมในการรับเข้าศึกษาระดับอุดมศึกษาด้วย ซึ่งแตกต่างจากระบบคัดเลือกที่มีผลการสอบเอนทรานซ์ระดับชาติเป็นหลักในอดีต เมื่อก่อน การสอบฮู่เช่าเป็นบรรทัดในการวัดระดับความรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กับการสอบฮู่เช่าคือ นักเรียนที่สอบฮู่เช่าผ่าน จึงมีสิทธิสอบฮู่เช่า ตามปกติแล้วคะแนนของฮู่เช่าจะไม่คิดรวมเข้าคะแนนรวมในการคัดเลือก แต่หลังปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ใหม่ สามารถนำคะแนนฮู่เช่าของบางวิชาไปรวมเป็นคะแนนการสอบเอนทรานซ์ตามความต้องการของบางสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยหรือตามที่นักเรียนเลือก (ระบบเลือกสอบ) จึงทำให้ฮู่เช่ามีบทบาทในการสมัครเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษาไม่มากนัก

3.1.2 วิชาที่สอบ

สำหรับวิชาที่สอบ การสอบฮู่เช่า คือ การสอบ 3 วิชาหลัก (วิชาภาษาจีน วิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาต่างประเทศ) ที่มีคะแนนเต็ม 150 คะแนนทุกวิชา และนำคะแนนที่สอบได้จริงรวมเข้าคะแนนรวมของผู้เข้าสอบ ตามมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ ส่วนการเลือกสอบมี 6 วิชา ได้แก่ วิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ภูมิศาสตร์ การเมืองและประวัติศาสตร์ (มณฑลเจ้อเจียงมีวิชาเทคโนโลยีด้วย) แต่ละมณฑลกำหนดมาตรฐานการสอบและหลักการคำนวณคะแนนเอง มณฑลหรือมณฑลที่เป็นจุดทดลองในสองกลุ่มแรก เช่น กว่างตุ้งและเซี่ยงไฮ้ เลือกใช้รูปแบบ “3+3” วิชาเลือกสอบ 3 วิชาที่มีความสำคัญเทียบเท่ากัน คิดรวมเข้าเป็นผลคะแนนสอบของผู้เข้าสอบเป็นคะแนนเกรด ส่วนมณฑลหรือมณฑลที่ดำเนินการปฏิรูปกลุ่มที่สามนั้น ใช้รูปแบบ “3+1+2” ก็คือให้นักเรียนเลือกสอบ 1 วิชาระหว่างฟิสิกส์และประวัติศาสตร์ นำคะแนนที่ได้มารวมเข้าผลคะแนนรวมการสอบเอนทรานซ์ จากนั้นก็เลือกอีก 2 วิชาระหว่างวิชาเคมี ชีววิทยา ภูมิศาสตร์ และการเมือง คะแนนเกรดรวมเข้าคะแนนการสอบเอนทรานซ์อีกที่

3.1.3 การบริหารการสอบ

ในด้านการบริหาร การสอบเอนทรานซ์ใหม่ได้ยกเลิกการแบ่งสายศิลป์กับสายวิทย์ นอกเหนือจากการสอบลงเข้าแล้ว นักเรียนสามารถเลือกประกอบวิชาสอบด้วยตนเองตามความสามารถเฉพาะด้านของตัวเองตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมณฑลหรือมหานครที่ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลหรือกระทรวงศึกษาธิการ จัดการสอบพร้อมกัน

3.2 ความท้าทายที่ระบบการสอบเอนทรานซ์ปัจจุบันต้องเผชิญหน้า

3.2.1 ความท้าทายในระดับมหภาค

ในระดับมหภาค ความท้าทายประการแรกคือความท้าทายภายนอกจากสภาพแวดล้อมในวงกว้าง ประเทศจีนกำลังอยู่ในช่วงประวัติศาสตร์ที่ต่อสู้เพื่อเป้าหมาย “สองศตวรรษ” มีภารกิจในการสร้างสังคมอยู่ดีกินดีอย่างทั่วถึง และเริ่มต้นการสร้างประเทศสังคมนิยมที่ทันสมัยอย่างรอบด้าน ส่วนสากลโลกกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงอันใหญ่หลวงที่ไม่เคยมีมาก่อนในรอบร้อยปี สภาพแวดล้อมการพัฒนาในสากลโลกมีปัจจัยที่ไม่แน่นอนเพิ่มมากขึ้น นั้นทำให้การสร้างสรรค์ของมหาวิทยาลัยและการคัดเลือกและผลิตบัณฑิตผู้สร้างสรรค์เกิดความท้าทายใหม่ขึ้น **ประการที่สอง คือความท้าทายภายในที่เกิดจากประชาชน** ปี 2019 อัตราผู้เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาจากระดับมัธยมศึกษาของจีนนั้นมากกว่า 50% หมายความว่าอุดมศึกษาของประเทศจีนได้ก้าวเข้าสู่ยุคแพร่หลายทั่วถึงแล้ว ความต้องการในการศึกษาของประชาชนมีความหลากหลายมากขึ้น ทำให้ความขัดแย้งระหว่างความต้องการทรัพยากรการศึกษาคุณภาพสูงอย่างเร่งรัดกับความไม่สมดุลและไม่เท่าเทียมกันของทรัพยากรอุดมศึกษาคุณภาพสูงนั้นเด่นชัดยิ่งขึ้น

3.2.2 ความท้าทายในระดับจุลภาค

ถ้ามองจากระดับจุลภาคแล้ว ก็ต้องเน้นไปที่ความท้าทายที่การปฏิรูปนโยบายการสอบเอนทรานซ์ใหม่ต้องเผชิญ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) **ความท้าทายในความคล่องตัวของ การสอบเอนทรานซ์ใหม่** การสอบเอนทรานซ์เหมือนสะพานที่เชื่อมโยงมัธยมศึกษากับอุดมศึกษา เป็นสายขนส่งนักเรียนมัธยมไปสู่มหาวิทยาลัย ดังนั้น การปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์ไม่ใช่เพียงปฏิรูปตัวเองเท่านั้น ยังเกี่ยวข้องไปถึงการปฏิรูปของมัธยมศึกษาซึ่งต้องดำเนินไปพร้อมกัน (2) **ความท้าทายในความสอดคล้องกันของการสอบเอนทรานซ์ใหม่** ความสอดคล้องกัน หมายถึงความสอดคล้องกันระหว่างสาขาวิชาปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยกับวิชาที่ผู้สมัครสอบเลือกสอบ เมื่อการสอบเอนทรานซ์ใหม่เริ่มดำเนินการ บางสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยได้กำหนดวิชาเลือกสอบไว้ นักเรียนสามารถเลือกเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับความสามารถพิเศษของตนหรือไม่ มหาวิทยาลัยสามารถคัดเลือกนักเรียนที่แต่ละสาขาวิชาต้องการได้หรือไม่ ล้วนเป็นความท้าทายที่การสอบเอนทรานซ์ใหม่ต้องเผชิญหน้า

3.3 ปัญหาของระบบการสอบเอนทรานซ์ในปัจจุบัน

3.3.1 คัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถทางสายวิทย์ได้ยาก

การสอบเอนทรานซ์ใหม่ใช้ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์เหมือนกันทั่วประเทศ ซึ่งความยากง่ายของข้อสอบต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งอาจทำให้เกิดสองกรณี หนึ่งคือ ต้องลดความยากของข้อสอบให้ต่ำลง นักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์โดดเด่นนั้นไม่แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัด สองคือ นอกจากต้องการให้เห็นความต่างแล้วยังต้องการให้นักเรียนสอบได้คะแนนพื้นฐาน ข้อสอบมีความยากและความง่ายสองขั้ว อาจเอื้อต่อการคัดเลือกผู้ทรงความสามารถสายวิทย์ระดับสูง แต่ไม่เอื้อต่อการแบ่งแยกนักเรียนระดับกลางและต่ำ ดังนั้น สังคมจึงมีเสียงวิพากษ์วิจารณ์ในการยกเลิกแบ่งสายศิลป์สายวิทย์และใช้ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์เหมือนกันทั่วประเทศ ซึ่งเป็นประเด็นที่น่าพิจารณา

3.3.2 นักเรียนมีพื้นฐานความรู้อ่อนแอ

ในระบบการสอบเอนทรานซ์ใหม่ การสอบลงเข้ากับการสอบเลือกวิชามีความสัมพันธ์สมมูลกัน คะแนนสอบในการสอบอยู่เข้า (การสอบเลือกวิชา) จะคิดรวมเข้าเป็นคะแนนรวมของผู้สอบด้วย แต่การสอบอยู่เข้าบริหารจัดการโดยหน่วยงานบริหารการศึกษาของแต่ละมณฑล ส่วนใหญ่จัดสอบเป็นพิธีเท่านั้น อัตราสอบตกนั้นถูกควบคุมอยู่ในระดับต่ำมาก

จึงไม่สามารถทดสอบความรู้ของนักเรียนได้อย่างแท้จริง อีกประการหนึ่ง ระบบการสอบที่ “เรียน 1 วิชา ก็เคลียร์ 1 วิชา” แบบนี้ สำหรับวิชาที่ไม่ถูกเลือกสอบในการสอบเอนทรานซ์ นักเรียนจะมีความรู้ในวิชาดังกล่าวน้อยมากไม่ต่างไปจากตอนเรียนมัธยมต้น

3.3.3 การประเมินคุณสมบัติแบบบูรณาการมีความน่าเชื่อถือจากสาธารณะไม่เพียงพอ

เหตุผลที่นำผลการประเมินคุณสมบัติแบบบูรณาการของนักเรียนรวมเข้าคะแนนการสอบเอนทรานซ์นั้นก็เพราะจะใช้การประเมินเล็กน้อยคำกล่าวที่ว่า “พิจารณาจากคะแนนสอบอย่างเดียว” แต่ที่ ความเหลื่อมล้ำของพื้นฐานเศรษฐกิจระหว่างภูมิภาค ความต่างระดับกันของการศึกษาของผู้ปกครอง ความไม่เท่าเทียมกันในครอบครัว พหุวิทยาการศึกษา เป็นเหตุทำให้นักเรียนที่มาจากตัวเมืองและที่มาจากเขตชนบทมีความห่างกันในคุณสมบัติด้านศิลปวัฒนธรรม และประสบการณ์ทางสังคม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

นับตั้งแต่ปี 1949 เป็นต้นมา การสอบเอนทรานซ์ของจีนผ่านการปฏิรูปมาเป็น 70 กว่าปีแล้ว ถ้ามองในแนวโน้มโดยรวมแล้ว ระบบการสอบเอนทรานซ์จีนนับวันจะสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ระเบียบการเป็นการแสดงออกของจิตสำนึกมนุษย์ และจะเปลี่ยนแปลงไปตามการเปลี่ยนแปลงของจิตสำนึกมนุษย์ เมื่อสรุปประวัติศาสตร์ที่การสอบเอนทรานซ์และวิเคราะห์ระบบการสอบเอนทรานซ์ในปัจจุบันแล้ว ผู้วิจัยขอเสนอแนะเส้นทางการปฏิรูปการสอบเอนทรานซ์จีนที่อาจเป็นไปได้บนหลักการที่สอดคล้องกับสถานการณ์ประเทศและความประสงค์ของประชาชนพร้อมเคารพกฎเกณฑ์ต่าง ๆ

ประการแรก ให้แสวงหาความหลากหลายอย่างมีจำกัดบนพื้นฐานที่คัดเลือกดีเด่นด้วยความเสมอภาค

ประการที่สอง เพิ่มแนวทางทางการศึกษาให้มากขึ้นอย่างเหมาะสม ลดแนวทางสังคมให้น้อยลงอย่างสมควร

ประการที่สาม เปิดช่องทางแสดงความคิดเห็นให้สะดวก แบ่งปันผลประโยชน์จากการปฏิรูปร่วมกัน

สรุป

การสอบเข้ามหาวิทยาลัยของจีนนั้นมีประสบการณ์มากกว่า 70 ปีของประวัติศาสตร์การพัฒนา ตามลักษณะของเวลา การสอบแบ่งออกเป็นสี่ขั้นตอน: การจัดตั้งและการทำซ้ำ การยกเลิกและการฟื้นฟู การปฏิรูปและการสำรวจ และการนำร่องลึก สี่ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการปฏิรูปและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จและบทเรียนความล้มเหลวของแต่ละขั้นตอนไม่เพียงแต่ชี้แจงตรรกะภายในและแนวโน้มการพัฒนาของการสอบเข้าอุดมศึกษาของจีน แต่ยังส่งเสริมการปฏิรูปและพัฒนาของการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของจีน ภายใต้แนวปฏิบัติของระบบการสอบเข้ามหาวิทยาลัยแบบใหม่ ระบบการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของจีนจะสมบูรณ์แบบมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อปรับให้เข้ากับความต้องการของสังคมและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- CAI WEI. (2017). การรับประกันให้การสอบเอนทรานซ์ปี 2017 ให้ดำเนินไปอย่างปลอดภัย เสถียรและมีระเบียบ. CHINA EDUCATION DAILY.
- CHEN BAO SHENG. (2017). คำปราศรัยของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ การประชุมงานการศึกษาแห่งชาติ วันที่ สิบคันข้อมูล 18 มีนาคม 2021, เข้าถึงได้จาก <https://www.nmbys.cn/news/view/tag/jydt/aid/93234>
- DING YANPING. (2017). การพัฒนาความสามารถเชิงนวัตกรรมของนักเรียนในวิชาเคมีภายใต้การปฏิรูปการสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่. ในงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาขั้นพื้นฐานสมัยใหม่ Shanghai Yan'an High School.
- GE XINBIN, FU XINQIN. (2019). การเปลี่ยนแปลงของระบบการสอบเอนทรานซ์ของจีนภายใน 70 ปี: การทบทวนและคาดการณ์. ในวิทยานิพนธ์ Journal of South China Normal University (social science).

- LIU BO. (2020). การปฏิรูประบบการสอบเข้ามหาวิทยาลัยใหม่: มุมมองของการเปลี่ยนแปลงสถาบัน. ในงานวิจัยด้านการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศจีน.
- LIU HAIFENG. (2019). สับเปลี่ยน : 70 ปีแห่งการสอบคัดเลือกของอุดมศึกษาจีน. ในงานวิจัย JOURNAL OF HIGHER EDUCATION.NORMAL UNIVERSITY (Humanities and Social Sciences).
- LIU HAIFENG, (2002). ประวัติการพัฒนาระบบการสอบในประเทศจีน. สำนักพิมพ์ WUHAN: CENTRAL CHINA NORMAL UNIVERSITY
- LIU QINGGEN. (2007). การปฏิรูปการสอบเข้ามหาวิทยาลัยในยุคใหม่. สำนักพิมพ์ YANGZHOU UNIVERSITY.
- MA WENQING, LIU WENCHAO. (2002). แนวโน้มการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของจีน. สำนักพิมพ์ประชาชนชานตง.
- SHI XIAOHUA, SHAN HONGXIE, ZHANG LIPING. (2021). ความท้าทายและมาตรการในการฝึกอบรมผู้มีความสามารถในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยภายใต้นโยบายการสอบเข้าวิทยาลัยใหม่. ในงานวิจัยของ KE JI FENG OF CHINA.
- YANG XUEWEI. (2002). วิเคราะห์การสอบอยู่เข้าระดับมัธยมศึกษาจากการปฏิรูปการกำหนดวิชาสอบในการสอบเอนทรานซ์. CHINA EDUCATION DAILY.
- ZHENG RUOLING, PANG YING. (2019). การอนุรักษ์และสร้างสรรค์: แนวทางจีนในการพัฒนาระบบการสอบคัดเลือกเข้าระดับอุดมศึกษาภายใน 70 ปี. ในวิทยานิพนธ์ JOURNAL OF CENTRAL CHINA.

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู
Confirmatory factor analysis to speaking skill for communication Thai language of
students teacher

พรรณนิการ์ สมัคร¹ สุวรรณ จ้อยทอง² กันต์ฤทัย คลังพหล³ พิทักษ์ นิลนพคุณ⁴

Pannika Samak¹ Suwana Juithong² Kanreutai Klangphahol³ Pithack Nilnopkoon⁴

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Ph.D. Student, Department Curriculum and Instruction Faculty of Education, Valaya Alongkorn

Rajabhat University under the Royal Patronage, Corresponding author,

E-mail: pannika.samak@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Associate Professor Dr., Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal

Patronage, E-mail: suwana@vru.ac.th

³รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Associate Professor Dr., Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal

Patronage, E-mail: kanreutai@vru.ac.th

⁴อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Lecturer, Ph.D., Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal

Patronage, E-mail: phithacknil@hotmail.com

Received: April 21, 2021; Revised: September 2, 2022; Accepted: September 16, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 20 เท่า ต่อตัวแปรที่สังเกตได้ 1 ตัวแปร โดยในงานวิจัยมีตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด 24 ตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้น จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 480 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.61 – 0.89 และค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.97 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.50 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.39 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90 และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะด้านการ

ปฏิสัมพันธ์ทางวาจา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.74 ทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุยกกำลังสอง (R^2) มีค่าระหว่าง 0.39 – 0.94 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรู ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรู มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) (χ^2) = 186.45, df = 158, p = 0.061, CFI = 1.00, AGFI = 0.97, RMSEA = 0.019 แสดงว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถนำมาอธิบายทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรูได้

คำสำคัญ: องค์ประกอบเชิงยืนยัน/ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทย/นักศึกษาวิชาชีพรู

Abstract

The purposes was of this research were to analyze the confirmatory factor to speaking skill for communication Thai language of students teacher. The sample was first year undergraduate student of Bunditpatanasilpa Institute by used identifying sample criteria whose 20 times of size of sample to one observed variable. This research had 24 observed variables, identify 480 samples. The instrument used to collected data was a questionnaire which discriminate value between 0.61 and 0.89, reliability was conducted by Cronbach's Alpha Coefficient at 0.97. The results of confirmatory factor analysis to speaking skill for communication Thai language of students teacher consisted five factors such as 1) Grammatical skills with factor loading 0.50 2) Communication analysis skills with factor loading 0.39 3) Language skills to communicate in learning management with factor loading 0.94 4) Communication strategies skills in learning management with factor loading 0.90 5) Verbal Interaction skills with factor loading 0.74 being significant at the 0.01 level and R-Square (R^2) value between 0.39 to 0.94. Association of speaking skill for communication Thai language of students teacher model by confirmatory factor analysis was investigated. Confirmatory factor analysis result of speaking skill for communication Thai language model for students teacher associated with empirical data with the Chi-Square = 186.45, df = 158, p = 0.061, CFI = 1.00, AGFI = 0.97, RMSEA = 0.019. It is shown that the developed model is appropriate and associated with empirical data, can be used to explain speaking skill for communication Thai language of students teacher.

Keyword: Confirmatory Factor Analysis, Speaking skill for communication Thai language, Students teacher

บทนำ

เป้าหมายสมรรถนะที่พึงประสงค์ในการผลิตครู กำหนดให้สมรรถนะด้านทักษะทางวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารเป็นสมรรถนะหนึ่งที่มีความสำคัญ อันเป็นมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพที่เป็นไปตามข้อบังคับคุรุสภา (ราชกิจจานุเบกษา, 2563) ซึ่งนักศึกษาวิชาชีพรูถือได้ว่าเป็นกำลังสำคัญที่จะต้องมีความพร้อมในการก้าวสู่การเป็นครูในอนาคตและควรได้รับการพัฒนาทักษะดังกล่าว โดยเฉพาะการพูดถือเป็นทักษะที่สำคัญทักษะหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องและสำคัญอย่างมากสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูและควรได้รับการพัฒนาทักษะ

ดังกล่าว ซึ่งจะต้องใช้ทักษะการพูดทั้งในชั้นเรียนและในชีวิตประจำวัน เพราะการที่ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการเรียนในแต่ละรายวิชาได้มากน้อยเพียงใดนั้น ส่วนหนึ่งย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของการถ่ายทอดข้อมูลความรู้ของครูผู้สอนออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ครูเป็นอาชีพที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมอยู่เสมอ ทั้งสังคมภายในโรงเรียน เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน นักเรียน และสังคมภายนอกโรงเรียน เช่น ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน หรือหน่วยงานอื่น ๆ ดังนั้น การพัฒนาทักษะการพูดของครูจึงเปรียบเสมือนการพัฒนาเครื่องมือในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชนและสังคม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาของการสื่อสารด้านทักษะการพูด พบว่านักศึกษายังขาดทักษะในด้านการพูดจึงทำให้การสื่อสารไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ดังที่ ไชยวัฒน์ อารีโรจน์ (2557) เบญจวรรณ ศรีกุล (2561) ธีรภัทร คำทิง และคณะ (2563) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาของการสื่อสารด้านทักษะการพูดสรุปได้ว่าปัญหาทั้งหมดส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากนักศึกษาไม่ได้ฝึกฝนการพูดอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการที่เป็นระบบรวมทั้งขาดเทคนิควิธีในการฝึกทักษะการพูดที่ถูกต้อง การสอนส่วนมากเน้นหลักการ ทฤษฎีมากกว่าการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ จึงทำให้ผู้เรียนไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้กับการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

ฉะนั้นเพื่อให้ครูมีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ ควรเริ่มต้นจากการวางรากฐานสำคัญตั้งแต่กระบวนการขั้นตอนของการผลิตครูเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้มีโอกาสในการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพนำไปสู่การยกระดับครูเพื่อคุณภาพของผู้เรียน ดังที่ Cochran-Smith นายกสมาคมวิจัยการศึกษาของอเมริกา (AERA) ได้กล่าวไว้ว่า “คุณภาพของครูขึ้นอยู่กับคุณภาพของนโยบายการเตรียมครู” (Cochran-Smith, 2008 อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครูจากนักวิชาการหลายท่าน โดยทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา หมายถึง ทักษะในการใช้ภาษาพูดได้ถูกต้องตามหลักภาษา โดยใช้คำ วลี ประโยค ถูกต้องตามกฎเกณฑ์ของภาษา รวมถึงการเปล่งเสียงออกมาเป็นคำและประโยคได้อย่างถูกต้องชัดเจนตามอักขระวิธี อันเป็นความรู้พื้นฐานในการใช้กฎเกณฑ์และโครงสร้างทางภาษาเพื่อสื่อความ 2) ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร หมายถึง ทักษะในการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายในการพูด ว่าผู้พูดต้องการสื่อสารด้วยวัตถุประสงค์ใด สามารถวิเคราะห์ผู้ฟังเพื่อกำหนดเนื้อหาของสารให้สามารถเลือกใช้ภาษาในการสื่อสารให้เหมาะสมกับผู้ฟัง ตลอดจนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ในการสื่อสารได้ โดยพิจารณาจากผู้ร่วมสนทนา โอกาส เวลาและสถานที่ในการสื่อสาร เพื่อเป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนการพูดช่วยให้เห็นแนวทางในการสร้างคำพูดได้อย่างถูกต้อง สามารถเลือกใช้คำพูดให้เหมาะสมกับผู้ฟังในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ 3) ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ทักษะการใช้ภาษาพูดเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยสามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึก หรือความต้องการผ่านการแสดงออกทางวาจาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ เช่น พูดถ่ายทอดความรู้ พูดถาม-ตอบในชั้นเรียน พูดเพื่อโน้มน้าวใจ พูดเสริมแรง พูดในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในสิ่งที่ครูต้องการ ถ่ายทอด ส่งผลให้การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน เป็นไปอย่างราบรื่นและบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน 4) ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ทักษะการใช้ภาษาท่าทางประกอบการพูดและใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยสามารถใช้น้ำเสียงเพื่อสื่ออารมณ์เหมาะสมกับการสนทนาและสัมพันธ์กับข้อความที่สื่อสาร มีการเว้นวรรค จังหวะ การจัดช่วงทำนองช้า-เร็วในการพูดได้ถูกต้องเหมาะสมกับข้อความในการพูด ใช้ระดับเสียงเหมาะสมกับจำนวนผู้ฟังและสภาพแวดล้อม สามารถแสดงกิริยาอาการต่าง ๆ ในขณะพูด เพื่อใช้สื่อความหมายแทนถ้อยคำหรือใช้ประกอบถ้อยคำให้มีความหมายชัดเจนขึ้น เช่น การใช้สายตาและการแสดงออกของแววตา การวางตัว เช่น การยืน เดิน

นั่ง การแสดงท่าทาง ได้แก่ การใช้มือ การใช้ศีรษะ ประกอบการพูด แสดงออกทางสีหน้าเพื่อสื่ออารมณ์ ประกอบการสื่อสาร ตลอดจนสามารถใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการพูดได้อย่างเหมาะสม เพื่อช่วยให้บรรยากาศของการพูดมีชีวิตชีวา น่าสนใจ และช่วยให้การสื่อสารมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น 5) ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา หมายถึง ทักษะการใช้ภาษาพูดในการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคล เพื่อให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตามระเบียบปฏิบัติของสังคม ซึ่งผู้พูดจะต้องรู้จักใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมสอดคล้องกับบุคคลและสถานการณ์ สามารถดำเนินการสนทนาได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มและจบการสนทนาได้อย่างเหมาะสม มีวาทศิลป์หรือศิลปะในการใช้ถ้อยคำสำนวน โวหาร ใช้วาจาสุภาพ และสามารถสื่อสารด้วยความราบรื่น ชัดเจน สอดคล้องกับบริบท

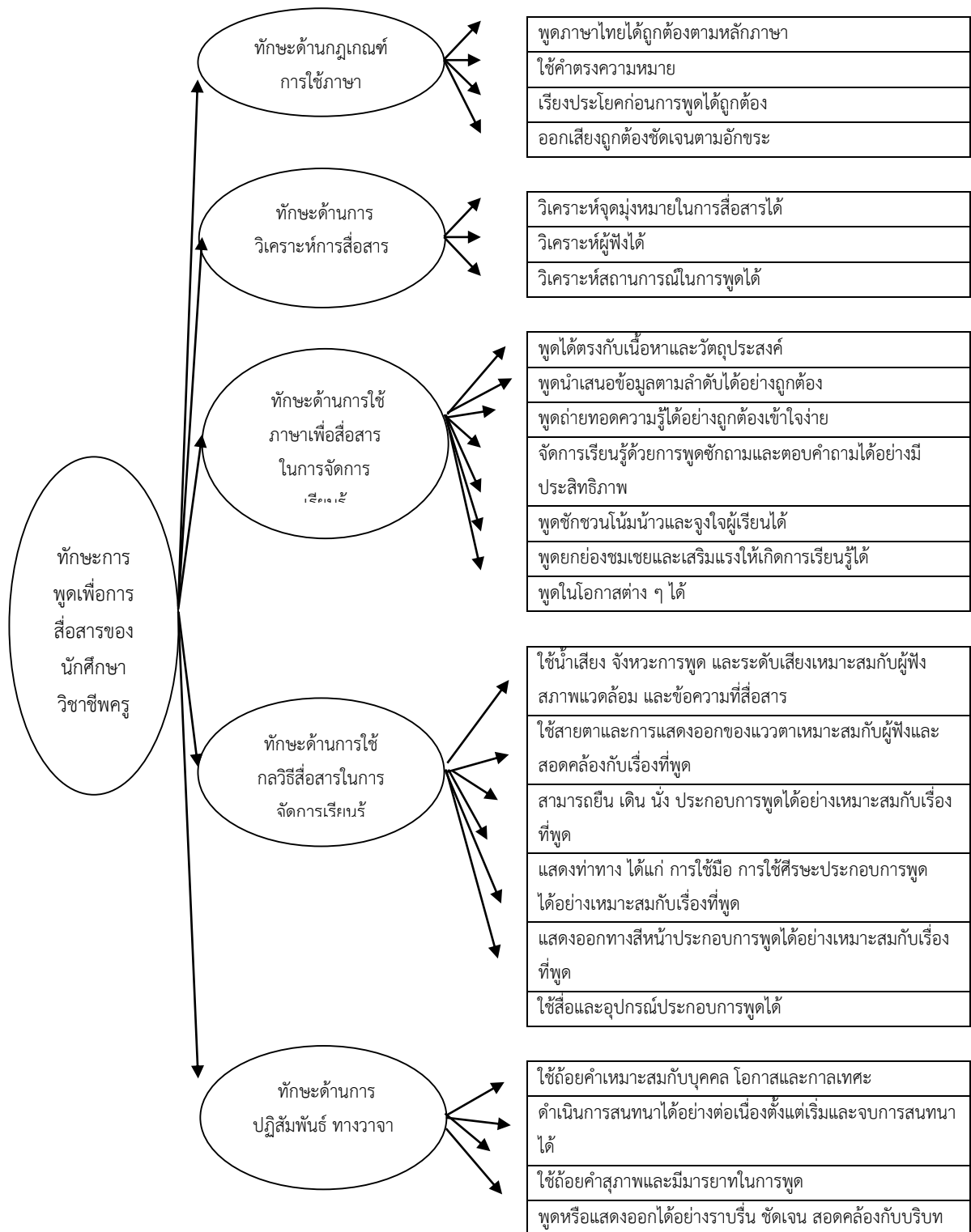
จากการเห็นความสำคัญของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ตลอดจนยังไม่มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาค้นคว้าประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบองค์ประกอบที่แน่นอนของทักษะดังกล่าวด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อนำผลการวิจัยมายืนยันความถูกต้องและนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา 2. ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร 3. ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ 4. ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ 5. ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา จากนักการศึกษาหลายท่าน ได้แก่ ยนต์ ชุ่มจิต (2533), จุฑา บุรีภักดี (2535), สุมณ อมรวิวัฒน์ (2536), วัฒนะ บุญจับ (2541), ชัยอนันต์ สมทวนิช (2541), คำหมาน คนไค (2543), กอบกาญจน์ วงศ์วิสิทธิ์ (2551), บุญช่วย ภักดี (2551), ยุดา รักไทย และปานจิตต์ โกลุจนาวรรณ (2553), กิตติชัย พินโน และคณะ (2554), ชันธุ์ชัย อธิเกียรติ (2559), ฌนอมพร เลหาจรัสแสง (2560), Canale and Swain (1980), Goh (2007) และได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพ 1



ภาพ 1 องค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อตรวจสอบนิยามองค์ประกอบ และพัฒนาทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู กับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาองค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู คือนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาานาฏศิลป์ศึกษา (4 ปี) และสาขาวิชาดนตรีศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2564 จำนวน 12 วิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 568 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาานาฏศิลป์ศึกษา (4 ปี) และสาขาวิชาดนตรีศึกษา (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 20 เท่า ต่อตัวแปรที่สังเกตได้ 1 ตัวแปร Hair et al. (2006) โดยในการศึกษาองค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู มีตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด 24 ตัวแปรสังเกตได้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 480 คน โดยใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two Stage Random) ประกอบด้วย 1) แบ่งกลุ่มสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 12 วิทยาลัย ออกเป็น 5 ภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคใต้ 2) สุ่มจากระดับภาค มาจำนวน 2 ภาค เพื่อใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อการวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ซึ่งมีกระบวนการในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู สังเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู แล้วนำมาสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ให้ครอบคลุมตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนดจำนวน 24 ข้อ เป็นแบบให้นักศึกษาประเมินตนเองมี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 - 1.00

จากนั้นนำแบบสอบถามเพื่อการวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาวิชาชีพครู ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่ในนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนรายข้อและคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item Total Correlation) และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.61 - 0.89 จากนั้นวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาไม่ต่ำกว่า 0.50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) ได้ค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟาโดยรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.97 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยจัดส่งแบบสอบถามเพื่อการวิจัยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรู ให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 1 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา (4ปี) และสาขาวิชาดนตรีศึกษา (4ปี) สังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม ปีการศึกษา 2564 จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยนาฏศิลป์ (ศาลายา) วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี วิทยาลัยนาฏศิลป์อ่างทอง วิทยาลัยนาฏศิลป์สุพรรณบุรี วิทยาลัยนาฏศิลป์สุโขทัย วิทยาลัยนาฏศิลป์นครราชสีมา วิทยาลัยนาฏศิลป์ร้อยเอ็ด วิทยาลัยนาฏศิลป์กาฬสินธุ์ รวมทั้งสิ้น 480 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบและพฤติกรรมบ่งชี้ทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรูด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรูด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) สรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนขององค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา 4 ตัวแปรสังเกตได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.335 - 0.509 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร 3 ตัวแปรสังเกตได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.536 - 0.624 องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ 7 ตัวแปรสังเกตได้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.217 - 0.557 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.329 - 0.614 และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา 4 ตัวแปรสังเกตได้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.427 - 0.656 โดยทุกตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 24 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (Confirmatory Factor Analysis: First Order) ของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรู ได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading: b) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error: SE) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-Values) ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล (Coefficient of Determination: R²) ของตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 1 กล่าวคือ องค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรูมี 5 องค์ประกอบ 24 ตัวบ่งชี้ และผลการวิเคราะห์ทำให้ได้ค่าต่าง ๆ ดังนี้

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading: b) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 24 ตัวใน 5 องค์ประกอบ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.53 - 0.70 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.74 - 0.79

องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ 7 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ตั้งแต่ 0.55 - 0.66 องค์ประกอบที่ 4 ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ 6 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.70 - 0.84 องค์ประกอบที่ 5 ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.68 - 0.90

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error: SE) ตัวบ่งชี้ทั้งหมด 24 ตัว มีค่าตั้งแต่ 0.05 - 0.21

ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-Values) ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ทั้ง 24 ตัวมีค่าตั้งแต่ 4.88 - 20.27 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (t-value>2.58)

ค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล (Coefficient of Determination: R2) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 24 ตัวใน 5 องค์ประกอบ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ด้านขององค์ประกอบที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตั้งแต่ 0.326 - 0.448 ตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ด้านขององค์ประกอบที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตั้งแต่ 0.522 - 0.613 ตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ด้านขององค์ประกอบที่ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตั้งแต่ 0.303 - 0.538 ตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ด้านขององค์ประกอบที่ 4 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตั้งแต่ 0.492 - 0.752 ตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ด้านขององค์ประกอบที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ตั้งแต่ 0.547 - 0.704 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบทุกด้าน มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าองค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรสังเกตได้ 24 ตัวแปร ในตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันทุกตัว จึงสรุปได้ว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพรู มีความเหมาะสมและกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ สรุปผลการวิจัยดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง

องค์ประกอบ (ตัวแปรแฝง)	ตัวบ่งชี้ (ตัวแปรที่สังเกตได้)	B	SE	t-value	R ²
ทักษะด้าน กฎเกณฑ์การใช้ ภาษา (LR)	พูดภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักภาษา (LR1)	0.53	--	--	0.28
	ใช้คำตรงความหมาย (LR2)	0.70	0.17	7.82**	0.49
	เรียงประโยคก่อนการพูดได้ถูกต้อง (LR3)	0.64	0.21	7.90**	0.41
	ออกเสียงถูกต้องชัดเจนตามอักขระ (LR4)	0.55	0.14	4.88**	0.31
ทักษะด้านการ วิเคราะห์การ สื่อสาร (CA)	วิเคราะห์จุดมุ่งหมายในการสื่อสารได้ (CA1)	0.77	--	--	0.60
	วิเคราะห์ผู้ฟังได้ (CA2)	0.74	0.06	15.61**	0.54
	วิเคราะห์สถานการณ์ในการพูดได้ (CA3)	0.79	0.06	17.36**	0.63
ทักษะด้านการ ใช้ภาษาเพื่อ สื่อสารในการ จัดการเรียนรู้ (CLT)	พูดได้ตรงกับวัตถุประสงค์ (CLT1)	0.66	--	--	0.44
	พูดนำเสนอข้อมูลตามลำดับได้อย่างถูกต้อง (CLT2)	0.59	0.09	10.26**	0.35
	พูดถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้องเข้าใจง่าย (CLT3)	0.59	0.12	10.26**	0.35
	จัดการเรียนรู้ด้วยการพูดซักถามและตอบคำถามได้อย่างมีประสิทธิภาพ (CLT4)	0.55	0.12	9.67**	0.31
	พูดชักชวนโน้มน้าวและจูงใจผู้เรียนได้ (CLT5)	0.59	0.09	10.24**	0.35
	พูดยกย่องชมเชยและเสริมแรงให้เกิดการเรียนรู้ได้ (CLT6)	0.56	0.07	9.58**	0.31
	พูดในโอกาสต่าง ๆ ได้ (CLT7)	0.61	0.07	10.47**	0.37
	ใช้น้ำเสียง จังหวะการพูด และระดับเสียงเหมาะสมกับผู้ฟัง สภาพแวดล้อม และข้อความที่สื่อสาร (SLT1)	0.70	--	--	0.49

องค์ประกอบ (ตัวแปรแฝง)	ตัวบ่งชี้ (ตัวแปรที่สังเกตได้)	B	SE	t-value	R ²
ทักษะด้านการใช้ กลวิธีสื่อสารใน การจัดการเรียนรู้ (SLT)	ใช้สายตาและการแสดงออกของแววตาเหมาะสมกับผู้ฟังและ สอดคล้องกับเรื่องที่พูด (SLT2)	0.82	0.06	20.27**	0.67
	สามารถยืน เดิน นั่ง ประกอบการพูดได้อย่างเหมาะสมกับ เรื่องที่พูด (SLT3)	0.78	0.09	14.95**	0.61
	แสดงท่าทาง ได้แก่ การใช้มือ การใช้ศีรษะ ประกอบ การพูดได้อย่างเหมาะสมกับเรื่องที่พูด (SLT4)	0.80	0.08	15.32**	0.64
	แสดงออกทางสีหน้าประกอบการพูดได้อย่างเหมาะสมกับ เรื่องที่พูด (SLT5)	0.82	0.09	14.80**	0.68
	ใช้สื่อและอุปกรณ์ประกอบการพูดได้ (SLT6)	0.84	0.08	15.95**	0.71
ทักษะด้านการ ปฏิสัมพันธ์ ทางวาจา (VI)	ใช้ถ้อยคำเหมาะสมกับบุคคล โอกาสและกาลเทศะ (VI1)	0.78	--	--	0.61
	ดำเนินการสนทนาได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มและจบการ สนทนาได้ (VI2)	0.68	0.05	17.64**	0.46
	ใช้ถ้อยคำสุภาพและมีมารยาทในการพูด (VI3)	0.78	0.06	17.32**	0.61
	พูดได้อย่างราบรื่น ชัดเจน สอดคล้องกับบริบท (VI4)	0.90	0.06	18.48**	0.81

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (t-value>2.58)

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis: The Second Order) องค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading: B) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error: SE) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-Values) ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล (Coefficient of Determination: R²) ของตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบ ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยองค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู มี 5 องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading: B) ของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู องค์ประกอบที่ 1 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.71 องค์ประกอบที่ 2 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.63 องค์ประกอบที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 องค์ประกอบที่ 4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 องค์ประกอบที่ 5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.86 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error: SE) ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าตั้งแต่ 0.04 - 0.05

ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-Values) ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าตั้งแต่ 8.39 - 14.49 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (t-value>2.58)

ค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล (Coefficient of Determination: R²) ของ 5 องค์ประกอบ องค์ประกอบที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.50 องค์ประกอบที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.39 องค์ประกอบที่ 3 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.94 องค์ประกอบที่ 4 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.90 และองค์ประกอบที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.74

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

องค์ประกอบ	B	SE	t-value	R ²
ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา (LRALL)	0.71	0.05	8.39**	0.50
ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร (CAALL)	0.63	0.04	11.87**	0.39
ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ (CLTALL)	0.97	0.05	13.58**	0.94
ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ (SLTALL)	0.95	0.04	10.97**	0.90
ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา (VIALL)	0.86	0.04	14.49**	0.74

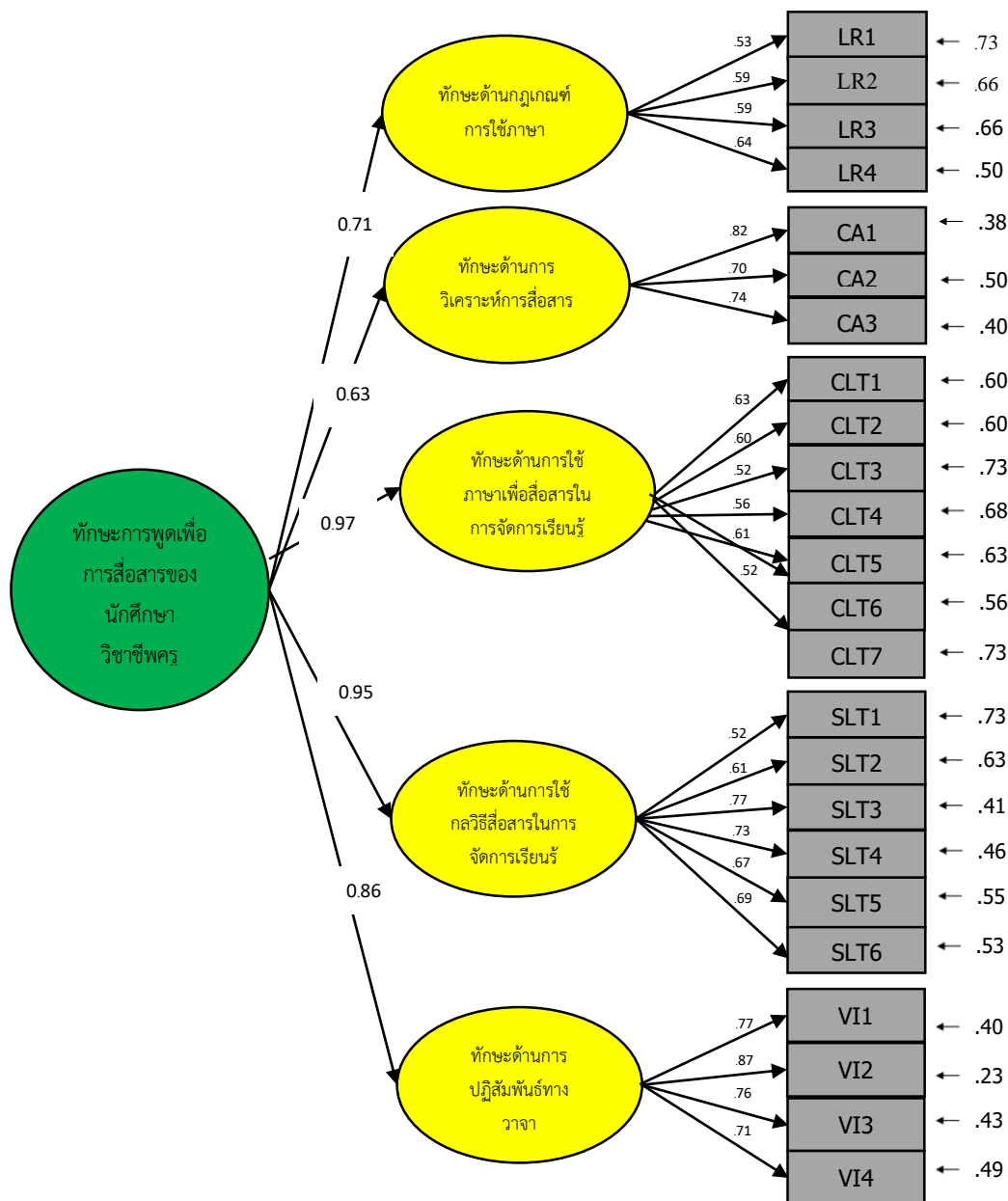
** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (t-value>2.58)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทย ของนักศึกษาวิชาชีพครู พิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (standardize factor loading) พบว่าทุกองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกทุกค่าอยู่ที่ระหว่าง 0.63 - 0.97 โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าสูงสุด คือ ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.97 รองลงมา คือ ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.95 และทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา มีค่าเท่ากับ 0.86 ส่วนองค์ประกอบที่มีค่าต่ำที่สุด คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 0.63 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) และค่าสถิติ t-value พบว่าแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (P-value < 0.01) ส่วนค่า R² ซึ่งเป็นค่าที่บอกลักษณะความแปรผันระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบรวม พบว่า ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าสูงสุด เท่ากับ 0.94 รองลงมา คือ ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.90 และต่ำที่สุด คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร มีค่าเท่ากับ 0.39 ดังนั้น ตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรในตัวแปรแฝงทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครูมีความสัมพันธ์กันทุกตัว

ตารางที่ 3 ค่าสถิติวัดความกลมกลืนขององค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ดัชนี	เกณฑ์วัด	ค่าสถิติในโมเดล	ผลการพิจารณา
χ^2/df	≤ 2.00	1.180	ผ่านเกณฑ์
p-value	> 0.05	0.061	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.94	ผ่านเกณฑ์
AGFI	> 0.90	0.97	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.90	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.019	ผ่านเกณฑ์
RMR	< 0.05	0.029	ผ่านเกณฑ์

ผลการวิเคราะห์ความกลมกลืนขององค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทย ของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า โมเดลทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 186.45 (df) มีค่าเท่ากับ 158 โดยค่า χ^2/df เท่ากับ 1.180 (P-value) มีค่าเท่ากับ 0.061 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 (CFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.019 และ (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.029 จึงแสดงให้เห็นว่าสามารถยอมรับโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันตามที่กำหนดได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ดังภาพ 2



Chi-Square=186.45, df=158, P-value=0.061, RMSEA=0.019

ภาพ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู

อภิปรายผลการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ชี้ให้เห็นว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา ซึ่งทั้ง 5 องค์ประกอบนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นส่วนสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นซึ่งจะช่วยให้การสื่อสารเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งอภิปรายผลองค์ประกอบรายด้านตามลำดับดังนี้

1. ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา เป็นองค์ประกอบแรกของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของ นักศึกษาวิชาชีพครู อันเป็นความรู้พื้นฐานในการใช้กฎเกณฑ์และโครงสร้างทางภาษาให้ถูกต้องเพื่อสื่อความ โดยพูดให้ ถูกต้องตามหลักภาษา ใช้คำตรงความหมาย เรียบเรียงประโยคก่อนการพูดได้ถูกต้อง รวมทั้งสามารถออกเสียงพูดถูกต้อง ชัดเจนตามอักขระ ดังที่ “บัญญัติ 10 ประการ เพื่อให้ผู้พูดมีทักษะในการใช้ถ้อยคำไว้ว่า ในการพูดแต่ละครั้งแม้จะต้องใช้ ภาษาพูด ไม่ใช่ภาษาเขียนก็ตาม ผู้พูดจะต้องใช้ภาษาพูดที่ถูกต้องตามหลักภาษาไทย โดยใช้คำ วลี และประโยคถูกต้อง ตามกฎเกณฑ์ของภาษา ออกเสียงคำให้ถูกต้องชัดเจน ใช้คำตรงความหมาย ใช้คำขยายให้ถูกหลักภาษา เช่นเดียวกันกับ ชันธชัย อธิเกียรติ (2559) ที่ได้กล่าวถึงบุคลิกภาพซึ่งเป็นส่วนสำคัญของผู้ที่มีทักษะการพูดที่ดีไว้ว่า ครูถือเป็นแบบอย่าง ของผู้ใช้ภาษา ที่ถูกต้อง แม้ว่าไม่ใช่ครูสอนภาษาไทย แต่ก็จำเป็นต้องฝึกให้ตนเป็นผู้ใช้ภาษาไทยให้ถูกต้องเหมาะสมอยู่ เสมอ การใช้ภาษาของครูที่ควรพิจารณาเช่น การออกเสียง การใช้คำ และการเรียบเรียงประโยค

2. ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร เป็นทักษะในการวิเคราะห์จุดมุ่งหมายในการพูด ว่าผู้พูดต้องการสื่อสาร ด้วยวัตถุประสงค์ใด สามารถวิเคราะห์ผู้ฟังเพื่อกำหนดเนื้อหาของการสื่อสารให้สามารถเลือกใช้ภาษาในการสื่อสารให้เหมาะสม กับผู้ฟัง ตลอดจนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ในการสื่อสารได้ ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าทักษะด้านการวิเคราะห์ การสื่อสาร เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการพูด ตลอดจนช่วยให้เห็นแนวทางในการสร้างคำพูดได้อย่างถูกต้อง ควรให้ความสำคัญกับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะดังกล่าว ในการฝึกวิเคราะห์การสื่อสารจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้คำพูดให้เหมาะสม กับผู้ฟังในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ดังที่ คำหมาน คนโค (2543) ได้เสนอความรู้และทักษะของครูมีอาชีพไว้ว่า ครูจะต้อง คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็น มีความรู้และทักษะเฉพาะที่ครูควรฝึกฝนให้ “เป็น” ถ้าทำได้ชำนาญก็ยิ่งเป็นประโยชน์ต่อ วิชาชีพ เช่นเดียวกับ ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2541) ได้กล่าวถึงทักษะที่ครูจำเป็นต้องมี คือ ทักษะทางการคิด เพราะทักษะ ทางการคิดช่วยให้เรารู้จักและเข้าใจ ครูยุคใหม่จึงต้องไม่ใช่เป็นเพียงกระบอกเสียงที่ถ่ายทอดความรู้ แต่ควรเป็นนักคิดที่ดีด้วย

3. ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ จากผลการวิจัยพบว่าทักษะด้านการใช้ภาษา เพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด เนื่องจากเป็นทักษะการใช้ภาษาพูด เพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ส่งผลให้การจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน เป็นไปอย่างราบรื่น ดังที่ ฌอนอมพร เลหาจรัสแสง (2560) ได้กล่าวถึงทักษะ ของครูยุคใหม่ที่เกี่ยวเนื่องกับการพูดไว้ว่า ผู้สอนต้องมีทักษะการสื่อสารทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การนำเสนอ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่ความเข้าใจและสามารถเรียนรู้ได้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับสมรรถนะของครูในสหภาพยุโรป ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียน การสอน ไว้ว่า ครูจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและศาสตร์การสอนเนื้อหานั้น ๆ มีทักษะในการเจรจาต่อรอง ทักษะการสอนผ่านการถ่ายทอดความรู้ และการให้แรงจูงใจ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา : 2561)

4. ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ เป็นทักษะการใช้ภาษาท่าทาง ประกอบการพูดและใช้สื่อ และเทคโนโลยีประกอบการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อช่วยให้บรรยากาศของการพูด มีชีวิตชีวา น่าสนใจ และช่วยให้การสื่อสาร มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับลักษณะของครูที่ดีในด้านการใช้ทักษะ การพูดเพื่อการสื่อสาร ของการศึกษาต่างประเทศในสหรัฐอเมริกา ที่ได้มีการประชุมเพื่อประเมินและสนับสนุนครูใหม่ ระหว่างรัฐ (Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium) โดยกำหนดคุณลักษณะของครูที่ควร ได้รับการยกย่องและสนับสนุนไว้ว่า ครูต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งทางวาจา ท่าทางและ สื่อต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติภารกิจร่วมกัน และการสนับสนุนความร่วมมือกันภายในห้องเรียน (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

5. ทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา เป็นทักษะการใช้ภาษาพูดในการสร้างความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคล เพื่อให้สามารถใช้ภาษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามระเบียบปฏิบัติของสังคม ซึ่งผู้พูดที่ดีจะต้องรู้จักใช้ถ้อยคำที่เหมาะสมสอดคล้องกับบุคคลและสถานการณ์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ นอกจากผู้สอนจะมีศาสตร์ทางด้านการถ่ายทอดความรู้แล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องมีศิลป์ กล่าวคือ มีความสามารถในการใช้ภาษาสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ส่งผลให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ เนื่องจากการสื่อสารที่ถูกต้องเหมาะสมช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ ดังที่ กอร์ดอน (Gordon, 2534 อ้างถึงใน สุจิตตรา แก้วตระกูล, 2548 : 23) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้โดยการใช้ทักษะการสื่อสารของครู เพื่อทำให้เกิดสัมพันธ์ภาพระหว่างครูกับศิษย์ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรณ์พงศ์ พัฒนปริญพงษ์ (2560) ที่ได้ศึกษาแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทยด้วยการประเมินตามสภาพจริง ได้ระบุไว้ว่ากระบวนการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ด้วยการสื่อสาร การสนทนาปรึกษาหารือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน หรือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน จะช่วยนำไปสู่การเรียนรู้ได้อย่างบรรลุเป้าหมาย

จากองค์ประกอบของทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครูข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะในการพูดเพื่อการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ โดยสามารถสื่อสารความคิด ความรู้สึก หรือความต้องการผ่านการใช้ภาษาพูดและกลวิธีการสื่อสาร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ตลอดจนสามารถใช้ทักษะการสื่อสารในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในสิ่งที่ครูต้องการถ่ายทอด ส่งผลให้การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน สอดคล้องกับ ภัทราพร เกษสังข์ และ แพรวนภา เรียงริลา (2564) ที่ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะการสื่อสาร ถือเป็นสมรรถนะย่อยด้านทักษะในอนาคตที่มีความต้องการจำเป็นเป็นลำดับแรก เช่นเดียวกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2558,93 อ้างถึงใน กิตติชัย สุชาติโนบล และ อาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง 2560,41) ที่ได้นำเสนอแนวโน้มการผลิตครูในอนาคต สรุปได้ว่า ในการผลิตครูนั้นต้องผลิตครูให้มีความเหมาะสมทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ มีการคิดวางแผนเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมนิสิต ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในการประกอบอาชีพครูและการดำรงชีวิต สอดคล้องกับสมรรถนะของครูในสหภาพยุโรป ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน ไว้ว่า ครูจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและศาสตร์การสอนเนื้อหาอื่น ๆ เรียนรู้ทฤษฎีการเรียนรู้ และการให้แรงจูงใจ มีทักษะในการใช้สื่อการสอนและสารสนเทศ มีทักษะในการเจรจาต่อรอง ทักษะการสอนผ่านการถ่ายโอนความรู้ เช่นเดียวกับกับคุณลักษณะของครูสิงคโปร์ในศตวรรษที่ 21 ที่พึงประสงค์ โดยครูจะต้องมีทักษะด้านการเรียน การสอน ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านการประสานงานและทักษะด้านเทคโนโลยี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา : 2561) ซึ่งข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้พัฒนานวัตกรรมในการส่งเสริมทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครูในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าสูงสุด คือ ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น การพัฒนาทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้สอนควรเน้นให้นักศึกษา

วิชาชีพครูมีทักษะในการมีปฏิสัมพันธ์ทางภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ควบคู่กับการพัฒนาองค์ประกอบอื่น ๆ ไปพร้อมกัน

2. จากผลการวิจัยพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าน้อยสุด คือ ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร ดังนั้น ควรพัฒนาและให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์การสื่อสาร โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการคิดวิเคราะห์ผู้ฟังจากสถานการณ์จำลองที่หลากหลาย

3. จากผลการวิจัยโมเดลองค์ประกอบทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น หากผู้สอนต้องการส่งเสริมทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ควรศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้และออกแบบกระบวนการให้สอดคล้องและครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะด้านกฎเกณฑ์การใช้ภาษา ทักษะด้านการวิเคราะห์การสื่อสาร ทักษะด้านการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ ทักษะด้านการใช้กลวิธีสื่อสารในการจัดการเรียนรู้ และทักษะด้านการปฏิสัมพันธ์ทางวาจา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู ในเชิงการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น

2. ควรศึกษาวิจัยเชิงทดลอง โดยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครูทั้ง 5 องค์ประกอบ เพื่อให้ได้กระบวนการเรียนรู้ที่มีความต่อเนื่องและครอบคลุมทุกองค์ประกอบ

เอกสารอ้างอิง

- กิตติชัย พินโน และคณะ. (2554). ภาษากับการสื่อสาร (ฉบับปรับปรุง). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เซน บรีนดิง.
- กิตติชัย สุธาสิโนบล และอาทิตย์ โพธิ์ศรีทอง. (2560). การศึกษากระบวนการผลิตและพัฒนานิสิตฝึกหัดครูสู่ครูมืออาชีพ โอกาสและความหวังในอนาคตของการผลิตครูในประเทศไทย กรณีศึกษา : นิสิตฝึกหัดครูโครงการเพชรในตม. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 12 (1). 29-45.
- กรณ์พงศ์ พัฒนปกรณ์พงษ์. (2560). แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้วิชาภาษาไทย : การประเมินตามสภาพจริง. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 34 (95). 29-38.
- กอบกาญจน์ วงศ์วิสิทธิ์. (2551). ทักษะภาษาเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ชัยชัย อธิเกียรติ. (2559). เอกสารประกอบการสอน CTH 2101 (TL 213) วาทการสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- คำหมาน คนโค. (2543). ทางก้าวหน้าของครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- จุฑา บุรีภักดี. (2535). มนุษย์สัมพันธ์สำหรับครูรหัส 2122506. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูสวนสุนันทา.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2541). ครูกับอนาคตของชาติ ปาฐกถาพิเศษงานประกาศเกียรติคุณครูแห่งชาติประจำปี 2541. จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ วันอังคารที่ 15 ธันวาคม 2541 ณ หอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย. (อัดสำเนา): 5-8.
- ไชยวัฒน์ อารีโรจน์. (2557). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการพูดรายงานการศึกษาค้นคว้าสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2560). การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า : ตอนรูปแบบและทฤษฎี การเรียนรู้อนาคต. วันที่ค้นข้อมูล 3 พฤศจิกายน 2564, เข้าถึงได้จาก <http://thanompo.edu.cmu.ac.th>.

- ธีรภัทร คำทัง, ธัญญา สังขพันธานนท์ และณรงค์กรณ รอดทรัพย์. (2563). สถานภาพการวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้ภาษาไทย. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*. 16 (1). 71-97.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญช่วย ภักดี. (2551). *การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพการสอนของครูสังกัดสำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการตามการรับรู้ของผู้เกี่ยวข้อง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจวรรณ ศรีกุล. (2561). *การเสริมสร้างทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษากลุ่มภาคใต้ตอนบน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชา การบริหารและการจัดการการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภัทรพร เกษสังข์ และแพรวนภา เรียงริลา. (2564). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูในศตวรรษที่ 21 ของครูคณิตศาสตร์จังหวัดเลย. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 38 (104). 25-37.
- ยนต์ ชุ่มจิต. (2533). *ความเป็นครู*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ยุดา รักไทย และปานจิตต์ โกญจนวรรณ. (2553). *พูดอย่างฉลาด*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ธรรมกลการพิมพ์.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2563). ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ พ.ศ. 2562). 7 พฤษภาคม 2563. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 109 ง. หน้า 12.
- วัฒน์ บุญจับ. (2541). *ศาสตร์แห่งการใช้ภาษา*. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุน อมรวีวัฒน์. (2536). *กรณีศึกษาเพื่อการเรียนการสอนส่งเสริมคุณธรรม จรรยาแห่งวิชาชีพครู*. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมคุณธรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจิตตรา แก้วตะวันตก. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการสื่อสารของครูกับพฤติกรรมการมีระเบียบวินัยในห้องเรียนของนักเรียนประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2561 (Education in Thailand 2018)*. กรุงเทพฯ: פרקหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). *การคิดและการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิด : ต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : โครงการพัฒนาการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- อำไพ สุจริตกุล. (2533). *คุณธรรมครูไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Canale, M., & Swain, M. (1980). *Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and learning*. New York: Applied linguistics.
- Goh, C. C. M. (2007). *Teaching Speaking in the Language Classroom*. Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
- Hair, J. F. Jr. Black, W. C., Babin, B. J. Anderson, R. E. and Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. (6th ed). New Jersey: Prentice Hall.

ความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่ง
วิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

The Opinions of Academic Staff about the standard academic workload of
academic rank at Srinakharinwirot University

ณัฐภาส ทวารวงศ์

Nattapas Thavornwong

นักทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Human Resources Officer, Office of the President, Srinakharinwirot University

e-mail: nattapas@g.swu.ac.th

Received: June 28, 2022; Revised: August 11, 2022; Accepted: September 16, 2022

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นบุคลากรสายวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 537 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นโดยรวมและทุกด้านมีความเหมาะสมในระดับมาก และการเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยรวมและในแต่ละด้านพบว่า 1) เพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน ($P < .05$) และรายด้านแตกต่างกันทุกด้าน ($P < .05$) ยกเว้นด้านที่ 5 2) ข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยมีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) ผู้ที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่ 6 ตำแหน่งอาจารย์มีความคิดเห็นแตกต่างกับตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ($P < .05$) 4) ผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอน 5 ปีขึ้นไป เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่ 1 และด้านที่ 5 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน 5) ผู้ที่มีคณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน ($P < .05$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ($P < .05$) ด้านที่ 3 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์/อื่นๆ ($P < .05$) ด้านที่ 6 กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ($P < .05$) 6) ผู้ที่มีคณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงานต่างกันมีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่ 5 กลุ่มที่ 1 มีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มที่ 2 ($P < .05$) 7) ผู้ที่เคยใช้และไม่เคยใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการมีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่ 1 ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความคิดเห็น, มาตรฐานภาระงาน, ภาระงานทางวิชาการ, ตำแหน่งทางวิชาการ

Abstract

The purposes of this study were to investigate and compare the opinions of academic staff about the standard academic workload of academic rank at Srinakharinwirot University. The samples consisted of 537 people by stratified random sampling. The instrument used was a five rating scale questionnaire. Data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, T test, a One-Way ANOVA. The research results revealed that: The opinions of academic staff in overall and each aspects were agreed at a high level. And a comparison of opinions overall and in each aspect found that 1) There was statistically significant difference at the level of .05 between the opinions of male and female academic staff to in overall and each aspects, except the aspect of part 5. 2) There was no statistically significant difference between the opinions of academic staff with different status toward the standard academic workload of academic rank at Srinakharinwirot University in overall and each aspects. 3) There was no statistically significant difference between the opinions of academic staff with different academic rank toward the standard academic workload of academic positions at Srinakharinwirot University in overall and each aspects, except the aspect of part 6 there was statistically significant at the level of .05 between opinions of the lecturers and assistant professors. 4) There was statistically significant difference at the level of .05 between the opinions of academic staff with number of years of teaching experience toward the standard academic workload of academic rank at Srinakharinwirot University in overall and each aspects, except the aspect of part 1 and part 5. 5) There was statistically significant difference at the level of .05 between the opinions of academic staff with faculty differences toward the standard academic workload of academic rank at Srinakharinwirot University in overall and each aspects, such as aspect of part 1 there was statistically significant difference opinions between health sciences and physical sciences, health sciences and humanities, part 3 there was statistically significant difference opinions between health sciences and education/social sciences/humanities/other, and part 6 there was statistically significant difference opinions between health sciences and physical sciences. 6) There was no statistically significant difference between the opinions of academic staff divided by their mission and objective of institutions toward the standard academic workload of academic positions at Srinakharinwirot University in overall and each aspects, except the aspect of part 5 was significant at the level of .05 between the 1st group and the 2nd group. 7) There was statistically significant difference at the level of .05 between the opinions of academic staff who used and not used the standard academic workload of academic rank at Srinakharinwirot University in overall and each aspects, except the aspect of part 1, part 4 and part 5.

Keyword: Opinion, Standard workload, Academic workload, Academic rank

บทนำ

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ได้กำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการ เพื่อให้ผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและพัฒนาองค์ความรู้ที่เหมาะสมต่อการดำรง

ตำแหน่ง โดยให้สถาบันอุดมศึกษานำไปออกข้อบังคับให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ประกอบกับพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2541 หมวด 1 มาตรา 7 “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถานศึกษาและวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม” มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้จัดทำมาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัยและเกณฑ์การคิดภาระงานเชิงปริมาณที่เป็นมาตรฐานกลาง เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย โดยออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2553 เรื่อง มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งนี้ภาระงานด้านการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้สอนระดับอุดมศึกษา ถือเป็นภารกิจหลักที่เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาอุดมศึกษาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นภารกิจที่ผู้สอนระดับอุดมศึกษาสมควรปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยมีความลุ่มลึกทางวิชาการมากขึ้นตามความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในศาสตร์ของแต่ละสาขาวิชา ในระบบสถาบันอุดมศึกษานั้น การติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้เป็นภาระงานที่เห็นได้จากผลงานวิชาการที่ผู้สอนสร้างขึ้น (อรุณี ม่วงน้อยเจริญ และคณะ, 2543)

จากการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ระหว่างปัจจัย 3 ด้าน คือ ด้านการบริหาร ด้านการสนับสนุนภายในสาขาวิชา และด้านภาระงาน ปรากฏว่าคณาจารย์มีความพึงพอใจโดยรวมต่อการปฏิบัติงานในระดับมาก และปัจจัยด้านภาระงาน ด้านการบริหาร และด้านการสนับสนุน มีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในเชิงบวก และปัจจัยด้านภาระงาน มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านการบริหารและการสนับสนุน ดังนั้น ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการจัดการภาระงานที่สอดคล้องกับความต้องการของคณาจารย์ (สุรีย์ เข็มทอง และกิตติพงษ์ เกียรติวัชรชัย, 2554) ประกอบกับการศึกษาของ Houston et al. (2006) ที่สำรวจความพึงพอใจของนักวิชาการต่อการทำงานและเกณฑ์ภาระงาน รวมทั้งความคาดหวังและการเห็นคุณค่าในสถาบันการศึกษา จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยรัฐบาลแห่งหนึ่งในประเทศนิวซีแลนด์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องในเกณฑ์ภาระงานที่กำหนดว่าควรมีการจัดสรรอย่างโปร่งใสและเหมาะสม (ร้อยละ 64 ในปี 2003 เปรียบเทียบกับร้อยละ 40 ในปี 2002) ส่วนการสอบถามเรื่องจำนวนชั่วโมงต่อภาระงานที่เหมาะสมมีความแตกต่างกันมาก เช่น การเตรียมการสอนในหัวข้อใหม่มีผู้ตอบว่าใช้เวลา 40 ชั่วโมง ถึง 360 ชั่วโมง การเตรียมสอนปฏิบัติการหนึ่งครั้ง มีผู้ตอบว่าใช้เวลา 1.5 ชั่วโมง ถึง 15 ชั่วโมง ซึ่งการศึกษาส่วนมากระบุจำนวนชั่วโมงภาระงานเกี่ยวกับชั่วโมงการสอนอย่างละเอียด แต่ไม่ได้ระบุภาระงานที่เหมาะสมในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ บางคณะวิชาพยายามทำงานทุกอย่างให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด โดยไม่ได้คำนึงถึงการลดงานบางอย่างลง และปัญหาส่วนมากของทุกมหาวิทยาลัยคือไม่มีเวลาพอที่จะทำงานวิจัย และขาดเงินทุนอุดหนุนงานวิจัย การศึกษานี้แนะนำว่ามีปัจจัยที่ช่วยทำให้การสร้างโมเดลภาระงานสำเร็จ โดยจัดสรรภาระงานตามลักษณะงานของแต่ละคณะวิชาไม่ใช่แบ่งเป็นภาพรวมเหมือนกันทุกหน่วยงาน ควรมีการปรึกษากันระหว่างผู้บริหารและนักวิชาการเพื่อพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม การจัดสรรงานควรมีความโปร่งใสชัดเจน ควรมีการทบทวนโมเดลที่ใช้ว่ามีความแม่นยำในการวัดภาระงานที่แท้จริงหรือไม่ และนักวิชาการควรมีการรายงานความสอดคล้องของภาระงานกับชั่วโมงในการปฏิบัติงานจริง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการสอน คณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา คณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน และการใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ ของบุคลากรสายวิชาการที่ต่างกัน จะมีความคิดเห็นต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในแต่ละด้านและภาพรวมต่างกันหรือไม่ จากแบบวัดเจตคติที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดของลิเคิร์ทและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออย่างละเอียด เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของแบบวัดที่สร้างขึ้น (ธีรภัทร สุดโต และอภิรักษ์ นาคอำพัน, 2560) ทั้งนี้ผลการศึกษาจะได้ทราบถึงความ

คิดเห็นในมิติต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะ ของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการพิจารณาในการพัฒนาหรือปรับปรุงมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เกี่ยวกับมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและรายด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรสายวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2555 (เดือนมิถุนายน 2555 ถึงเดือนพฤษภาคม 2556) จำนวน 1,254 คน และกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 537 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ตำแหน่งทางวิชาการเป็นชั้นภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมคำตอบ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการสอน คณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา คณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน และการใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 76 ข้อ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 และผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.87 ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการจัดเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นบุคลากรสายวิชาการ สังกัดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 537 คน ด้วยตนเอง โดยได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 421 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70 แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ความคิดเห็นที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ สถานภาพ และการใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที (t-test) ส่วนตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการสอน คณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา และคณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน ดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way analysis of variance : ANOVA) (กัญญา ลินทรรัตน์ศิริกุล, 2550)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า บุคลากรสายวิชาการที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 299 คน (71%) และเพศชาย 122 คน (29%) เมื่อจำแนกตามสถานภาพ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 286 คน (67.70%) และข้าราชการ 135 คน (32.10%) เมื่อจำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า เป็นตำแหน่งอาจารย์ 310 คน (73.60%) รองลงมาคือตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ 77 คน (18.30%) และตำแหน่งรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ 34 คน (8.10%) เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอน < 5 ปี 214 คน (50.83%) และมีประสบการณ์ในการสอน \geq 5 ปี 207 คน (49%) เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 191 คน (45.40%) รองลงมาคือสาขาศึกษาศาสตร์/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ 124 คน (29.50%) สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ 104 คน (24.70%) และสาขาศิลปกรรมศาสตร์ 2 คน (50%) ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามคณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ 1 มีภาระงานหลักด้านการผลิตบัณฑิต 388 คน (92.20%) รองลงมา คือ กลุ่มที่ 3 มีภาระงานหลักด้านการบริการวิชาการ 17 คน (4%) และกลุ่มที่ 2 มีภาระงานหลักด้านการวิจัย 16 คน (3.80%) เมื่อจำแนกตามการใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ 220 คน (52.30%) และเคยใช้ 201 คน (47.70%)

2. การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน พบว่า โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($M=3.764$, $S.D. = 0.694$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความเหมาะสมในระดับมาก ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	บุคลากรสายวิชาการ (n= 421)		ระดับความคิดเห็น
	M	S.D.	
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นกลุ่ม	3.821	0.767	มาก
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต	3.732	0.746	มาก
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ	3.730	0.812	มาก
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	3.716	0.808	มาก
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ	3.898	0.050	มาก
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	3.689	0.814	มาก
รวม	3.764	0.694	มาก

3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ สถานภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการสอน คณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา คณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงาน และการใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ พบว่า

3.1 บุคลากรสายวิชาการเพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 ด้านที่ 2 ด้านที่ 4 และด้านที่ 6 มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยด้านที่ 5 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรง ตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เพศ				t	p
	ชาย (n=122)		หญิง (n=299)			
	M	S.D.	M	S.D.		
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละ หน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวม ของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	3.972	0.646	3.760	0.805	2.834	0.005*
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนา นิสิต	3.907	0.630	3.661	0.778	3.104	0.002*
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และ ผลงานทางวิชาการ	3.836	0.815	3.686	0.808	1.720	0.086
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	3.855	0.798	3.660	0.807	2.260	0.024*
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและ ศิลปะ	3.975	0.949	3.866	1.088	1.026	0.306
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	3.933	0.661	3.589	0.849	4.443	0.000*
รวม	3.913	0.635	3.704	0.708	2.833	0.005*

* P<0.05

3.2 บุคลากรสายวิชาการที่มีสถานภาพเป็นข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3.3 บุคลากรสายวิชาการที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 6 มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของ ผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละ หน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวม ของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	ระหว่างกลุ่ม	1.693	2.000	0.847	1.440	0.238
	ภายในกลุ่ม	245.669	418.000	0.588		
	รวม	247.362	420.000			
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนา นิสิต	ระหว่างกลุ่ม	2.110	2.000	1.055	1.904	0.150
	ภายในกลุ่ม	231.618	418.000	0.554		
	รวม	233.728	420.000			
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และ ผลงานทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	3.056	2.000	1.528	2.331	0.098
	ภายในกลุ่ม	273.953	418.000	0.655		
	รวม	277.009	420.000			
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	0.845	2.000	0.423	0.646	0.525

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
	ภายในกลุ่ม	273.653	418.000	0.655		
	รวม	274.498	420.000			
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ	ระหว่างกลุ่ม	0.399	2.000	0.199	0.180	0.835
	ภายในกลุ่ม	462.210	418.000	1.106		
	รวม	462.608	420.000			
	ระหว่างกลุ่ม	6.371	2.000	3.186	4.903	0.008*
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	ภายในกลุ่ม	271.581	418.000	0.650		
	รวม	277.953	420.000			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	1.569	2.000	0.784	1.636	0.196
	ภายในกลุ่ม	200.442	418.000	0.480		
	รวม	202.010	420.000			

* P<0.05

3.4 บุคลากรสายวิชาการที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างจากกลุ่มบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการสอน 5 ปี ขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 2 ด้านที่ 3 ด้านที่ 4 และด้านที่ 6 มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ประสบการณ์ในการสอน				t	p
	<5ปี (n=214)		≥5ปี (n=207)			
	M	S.D.	M	S.D.		
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	3.9013	.80712	3.7386	.71671	2.185	.029
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต	3.8707	.69870	3.5884	.76754	3.949	.000*
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ	3.8470	.81418	3.6087	.79390	3.040	.003*
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	3.8760	.75182	3.5511	.83316	4.203	.000*
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ	3.9486	1.06245	3.8454	1.03589	1.009	.314
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	3.8949	.78079	3.4755	.79317	5.466	.000*
รวม	3.8898	.68690	3.6346	.67788	3.835	.000*

* P<0.05

3.5 บุคลากรสายวิชาการที่มีคณะวิชาจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 ด้านที่ 3 และด้านที่ 6 มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	ระหว่างกลุ่ม	6.454	3.000	2.151	3.724	0.012*
	ภายในกลุ่ม	240.908	417.000	0.578		
	รวม	247.362	420.000			
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนา นิสิต	ระหว่างกลุ่ม	3.210	3.000	1.070	1.936	0.123
	ภายในกลุ่ม	230.518	417.000	0.553		
	รวม	233.728	420.000			
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และ ผลงานทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	7.615	3.000	2.538	3.929	0.009*
	ภายในกลุ่ม	269.395	417.000	0.646		
	รวม	277.009	420.000			
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	1.821	3.000	0.607	0.928	0.427
	ภายในกลุ่ม	272.677	417.000	0.654		
	รวม	274.498	420.000			
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและ ศิลปะ	ระหว่างกลุ่ม	3.493	3.000	1.164	1.058	0.367
	ภายในกลุ่ม	459.115	417.000	1.101		
	รวม	462.608	420.000			
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	ระหว่างกลุ่ม	5.893	3.000	1.964	3.011	0.030*
	ภายในกลุ่ม	272.059	417.000	0.652		
	รวม	277.953	420.000			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3.947	3.000	1.316	2.770	0.041
	ภายในกลุ่ม	198.063	417.000	0.475		
	รวม	202.010	420.000			

* $P < 0.05$

3.6 บุคลากรสายวิชาการที่มีคณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงานต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 5 มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	P
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	ระหว่างกลุ่ม	1.333	2.000	0.667	1.132	0.323
	ภายในกลุ่ม	246.029	418.000	0.589		
	รวม	247.362	420.000			
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต	ระหว่างกลุ่ม	1.028	2.000	0.514	0.923	0.398
	ภายในกลุ่ม	232.701	418.000	0.557		
	รวม	233.728	420.000			
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	0.854	2.000	0.427	0.646	0.525
	ภายในกลุ่ม	276.156	418.000	0.661		
	รวม	277.009	420.000			
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	ระหว่างกลุ่ม	0.329	2.000	0.165	0.251	0.778
	ภายในกลุ่ม	274.169	418.000	0.656		
	รวม	274.498	420.000			
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรม และศิลปะ	ระหว่างกลุ่ม	7.452	2.000	3.726	3.422	0.034*
	ภายในกลุ่ม	455.156	418.000	1.089		
	รวม	462.608	420.000			
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่นๆ	ระหว่างกลุ่ม	0.335	2.000	0.168	0.252	0.777
	ภายในกลุ่ม	277.617	418.000	0.664		
	รวม	277.953	420.000			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	0.054	2.000	0.027	0.056	0.945
	ภายในกลุ่ม	201.956	418.000	0.483		
	รวม	202.010	420.000			

* $P < 0.05$

3.7 บุคลากรสายวิชาการที่เคยใช้และไม่เคยใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่ 2 ด้านที่ 3 และด้านที่ 6 มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยด้านที่ 1 ด้านที่ 4 และด้านที่ 5 มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ดังตาราง

มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของ ผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ	การใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ				t	p
	เคยใช้ (n=201)		ไม่เคยใช้ (n=220)			
	M	S.D.	M	S.D.		
1. การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละ หน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม	3.823	0.717	3.820	0.813	0.032	0.975
2. ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต	3.620	0.748	3.834	0.731	-2.979	0.003*
3. ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงาน ทางวิชาการ	3.621	0.819	3.830	0.794	-2.656	0.008*
4. ภาระงานด้านการบริการวิชาการ	3.638	0.824	3.788	0.789	-1.914	0.056
5. ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ	3.821	1.071	3.968	1.027	-1.440	0.151
6. ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ	3.598	0.805	3.772	0.814	-2.198	0.029*
รวม	3.687	0.672	3.835	0.706	-2.209	0.028*

* P<0.05

สรุปและอภิปรายผล

1. การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.1 การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลด้านภาระงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ทำการประกาศเกณฑ์ภาระงานโดยส่งเอกสารให้ทุกหน่วยงานและประกาศทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย 2) จัดประชุมชี้แจงภาระงานให้ทุกหน่วยงานส่งผู้แทนเข้าร่วมประชุมที่หอประชุมใหญ่ในปีการศึกษา 2553 และ 3) จัดทำระบบการกรอกข้อมูลภาระงานออนไลน์ทำให้บุคลากรมีโอกาสนำมาใช้ระบบภาระงานที่สะดวกรวดเร็วและเข้าถึงได้ง่าย รวมทั้งการแบ่งภาระงานหลักออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ การสอน การวิจัย บริการวิชาการ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริหารและกรรมการอื่น ๆ สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสอดคล้องตามประกาศของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2551 เรื่อง มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ที่กำหนดภาระงานทั้งหมดในภาพรวมไม่น้อยกว่าสามสิบห้าหน่วยชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อภาคการศึกษาปกติ

1.2 ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยมีพันธกิจหลักคือการผลิตและพัฒนาบุคคลที่มีคุณภาพและคุณธรรมให้แก่สังคม จึงมีความเข้าใจในข้อกำหนดภาระงานด้านนี้ที่มีการให้สัดส่วนน้ำหนักของภาระงานของทุกกลุ่มเท่ากันไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือเทียบเท่ากับ 18 หน่วยภาระงานต่อสัปดาห์ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Houston et al., (2006) ที่ได้สอบถามเรื่องจำนวนชั่วโมงต่อภาระงานที่เหมาะสม พบว่า มีความแตกต่างกันมาก และส่วนมากระบุจำนวนชั่วโมงภาระงานเกี่ยวกับชั่วโมงการสอนอย่างละเอียด โดยการเตรียมการสอนในหัวข้อใหม่มีผู้ตอบว่าใช้เวลา 40 ชั่วโมง ถึง 360 ชั่วโมง และการเตรียมสอนปฏิบัติการหนึ่งครั้ง มีผู้ตอบว่าใช้เวลา 1.5 ชั่วโมง ถึง 15 ชั่วโมง สอดคล้อง

กับการศึกษาของ พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2527) ที่พบว่า ปริมาณงานด้านการสอนของอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยรามคำแหง 7 คณะ ได้แก่ จำนวนวิชาที่สอน การสอน และการเตรียมการสอน ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ แตกต่างกัน

1.3 ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยกำหนดภาระงานด้านนี้สอดคล้องตามภาระงานหลักของแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่มที่ 1 หน่วยงานที่มีภาระงานหลัก ด้านการผลิตบัณฑิต เช่น คณะวิชา วิทยาลัย และสถาบัน มีภาระงานด้านวิจัยร้อยละ 20 แต่กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่มีภาระงานด้านการวิจัย เช่น สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ เป็นต้น มีภาระงานด้านวิจัยร้อยละ 50 การกำหนดภาระงานที่สอดคล้องกับหน่วยงานนี้มีแนวโน้มในการปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับการศึกษาด้านทัศนคติของนักวิชาการในสถาบันการศึกษา สาขาวิชาการตลาดที่ประเทศสหรัฐอเมริกาที่พบว่านักวิชาการที่มีภาระงานคล้ายกลุ่มที่ 1 ใช้เวลาในการทำภาระงานด้านวิจัยตามภาระงานจริงได้ร้อยละ 21 (Polonsky et al., 2003) และปัจจัยที่ช่วยให้ทำให้รูปแบบการจัดภาระงานประสบความสำเร็จคือการจัดสรรภาระงานตามลักษณะงานของแต่ละหน่วยงานไม่ใช่จัดแบ่งเป็นภาพรวมเหมือนกันทุกหน่วยงาน (Houston et al., 2006)

1.4 ภาระงานด้านการบริการวิชาการ จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากภาระงานด้านนี้เป็นภาระงานรองของกลุ่มหน่วยงานที่ 1 ที่มีภาระงานหลักด้านการผลิตบัณฑิตและกลุ่มหน่วยงานที่ 2 ที่มีภาระงานหลักด้านการวิจัย ทั้งสองกลุ่มนี้มีข้อกำหนดของภาระงานด้านบริการวิชาการและอื่น ๆ ร้อยละ 20 แต่กลุ่มหน่วยงานที่ 3 มีภาระงานหลักด้านบริการวิชาการ คือ หน่วยงานที่มีภาระงานด้านการบริการวิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งการแบ่งกลุ่มตามภาระงานนี้มีความสอดคล้องกับลักษณะงานหลัก การที่งานด้านบริการวิชาการสามารถบูรณาการเข้ากับงานด้านการเรียนการสอนและการวิจัย อีกทั้งแต่ละคณะวิชามีภารกิจด้านบริการวิชาการทุกคณะทำให้บุคลากรมีความเข้าใจและมีความคิดเห็นต่อเกณฑ์มาตรฐานภาระงานด้านนี้ว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก แต่สัดส่วนภาระงานดังกล่าวมีความแตกต่างเมื่อเปรียบเทียบกับภาระงานในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ เช่น มหาวิทยาลัยรัฐของประเทศจอร์เจียที่มีการศึกษาการแก้ปัญหาการแบ่งภาระงานได้นำเสนอรูปแบบการแบ่งภาระงานหลักออกเป็น 3 ส่วน คือ การสอนร้อยละ 40 การบริหารและบริการร้อยละ 15 และการวิจัยและพัฒนาวิชาการร้อยละ 45 (Kordzadze, 2013)

1.5 ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากภาระงานด้านนี้เป็นภาระงานที่สอดแทรกในแผนปฏิบัติงานตลอดปีตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทยที่ทั้งคณะวิชาและหน่วยงานในมหาวิทยาลัยมีการจัดกิจกรรมต่อเนื่องตลอดปี ดังนั้น ภาระงานด้านนี้จึงเป็นภาระงานที่ทุกคนมีความเข้าใจและร่วมปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับการศึกษาของ พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2527) ที่พบว่า ปริมาณงานด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมแก่นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย อาจารย์ทั้ง 7 คณะ ใช้เวลาแตกต่างกัน โดยใช้เวลาไม่แตกต่างกันในเรื่องการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมให้แก่ประชาชนทั่วไป

1.6 ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ จากการที่บุคลากรสายวิชาการมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากภาระงานด้านนี้เป็นภาระงานที่มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของภาระงานรวมยกเว้นผู้บริหาร ซึ่งการกำหนดภาระงานด้านนี้น้อยกว่านั้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์ (2527) ที่ พบว่า ปริมาณงานด้านการบริหารของอาจารย์มหาวิทยาลัยรามคำแหงทั้ง 7 คณะ ใช้เวลาในด้านการบริหารเกี่ยวกับการประชุมกรรมการระดับมหาวิทยาลัยและงานด้านธุรการ ไม่แตกต่างกัน

2. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยรวมและในแต่ละด้าน อภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 บุคลากรสายวิชาการเพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม ด้านที่ 2 ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต ด้านที่ 4 ภาระงานด้านการบริการวิชาการ และด้านที่ 6 ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ยกเว้นด้านที่ 3 ภาระงานด้านการวิจัยงานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ และด้านที่ 5 ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน โดยที่บุคลากรสายวิชาการเพศชายมีระดับความคิดเห็นเฉลี่ยสูงกว่าเพศหญิงทุกด้าน สอดคล้องกับการศึกษาของ Polonsky et al. (2003) ที่พบว่าความแตกต่างในมุมมองและทัศนคติของบุคลากรต่อการทำงานขึ้นอยู่กับตำแหน่งงาน อายุ เพศ ระยะเวลาในการทำงาน การจัดสรรภาระงานและผลงานทางวิชาการ

2.2 บุคลากรสายวิชาการที่มีสถานภาพเป็นข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบุคลากรสายวิชาการที่มีสถานภาพเป็นข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยได้รับการดูแลจากมหาวิทยาลัยอย่างเท่าเทียมและมหาวิทยาลัยมีการก่อตั้ง ตั้งแต่ปี พุทธศักราช 2496 มีชื่อเสียงและประวัติยาวนาน บุคลากรจึงมีความรู้สึกภาคภูมิใจและมีความผูกพันในการทำงานกับองค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตติยา ดวงสุวรรณ (2551) ที่ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตการทำงานและความผูกพันต่อองค์กรของข้าราชการกับพนักงานมหาวิทยาลัย ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ พบว่า ความผูกพันต่อองค์กรของข้าราชการสาย ก และพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการไม่มีความแตกต่างกัน

2.3 บุคลากรสายวิชาการที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ มีความเท่าเทียมกันและสอดคล้องตามภาระหน้าที่ และสอดคล้องตามประกาศของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2551 เรื่อง มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ที่กำหนดภาระงานทั้งหมดในภาพรวมไม่น้อยกว่าสามสิบห้าหน่วยชั่วโมงต่อสัปดาห์ และอาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มอาจารย์มีมากที่สุดคือ ร้อยละ 73.60 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ร้อยละ 18.30 และรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์เพียงร้อยละ 8.10 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Surratt et al. (2011) ที่พบว่าภาระงานสอนระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไม่แตกต่างจากระดับศาสตราจารย์ และการศึกษาของ Kordzadze (2013) ที่สำรวจภาระงานสอนของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการต่างกันมีภาระงานสอนเฉลี่ย ดังนี้ ศาสตราจารย์ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รองศาสตราจารย์ 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับภาระงานสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คือ 8 - 12 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 6 ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ บุคลากรสายวิชาการ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยบุคลากรตำแหน่งอาจารย์เห็นด้วยกับเกณฑ์มาตรฐานภาระงานระดับมาก ($M=3.762$) ซึ่งผู้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์เห็นด้วยในระดับปานกลาง ($M=3.462$)

2.4 บุคลากรสายวิชาการที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่ 2 ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต ด้านที่ 3 ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ ด้านที่ 4 ภาระงานด้านการบริการวิชาการ และด้านที่ 6 ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยด้านที่ 1 การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม และด้านที่ 5 ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อาจเกิดจากการที่

บุคลากรใหม่ที่เข้ามาในช่วง 5 ปี รับผิดชอบต่อเกณฑ์ภาระงานตั้งแต่ต้น เพราะมหาวิทยาลัยได้จัดทำร่างเกณฑ์ภาระงาน และทดลองใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ ของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2552 ฉบับลงวันที่ 23 กันยายน 2552) แต่กลุ่มบุคลากรที่ทำงานเกิน 5 ปี เป็นกลุ่มที่ต้องปรับตัวมากเนื่องจากการปฏิบัติงานแบบเดิมไม่มี เกณฑ์มาตรฐานกำหนด แต่ทั้งสองกลุ่มแม้จะมีความคิดเห็นแตกต่างกันต่างก็เห็นด้วยกับเกณฑ์ภาระงานในระดับมาก ทั้งสี่ด้าน แสดงว่ามีความพึงพอใจในเกณฑ์ภาระงานที่กำหนด ส่วนเกณฑ์ภาระงานด้านที่ 1 การกำหนดภาระงานทาง วิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นกลุ่ม และด้านที่ 5 ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฏฐา กริทธิธู (2550) ที่ศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพบว่า พนักงานมหาวิทยาลัยที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒต่างกัน มีความพึงพอใจในการ ปฏิบัติงานโดยรวมและในแต่ละด้าน เช่น ด้านลักษณะของงานที่ปฏิบัติ ด้านความรับผิดชอบ ไม่แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับการศึกษาของ นิสา เขียวพุ่มพวง (2555) ในการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการปฏิบัติงาน หลังออกนอกระบบราชการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหิดลที่มีประสบการณ์ในการ ทำงานต่างกันพบว่ามีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน

2.5 บุคลากรสายวิชาการที่มีกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 การกำหนดภาระงานทางวิชาการ รวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นกลุ่ม กลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้านที่ 3 ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีความคิดเห็นแตกต่าง กับกลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์/อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และด้านที่ 6 ภาระงาน ด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มสาขาวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง โดยกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สุขภาพเห็นด้วยกับเกณฑ์มาตรฐานภาระงานทั้งด้านที่ 1 และด้านที่ 6 มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ อาจเนื่องมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีลักษณะงานที่ชัดเจนกว่าเพราะส่วนมากเป็นวิชาชีพเฉพาะ เช่น คณะ แพทย์ศาสตร์ แตกต่างจากกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพที่มีภาระงานด้านการสอนวิชาพื้นฐานความรู้ให้คณะวิชาอื่น ๆ เพิ่มเติมจากภาระงานในหน่วยงานของตนเอง เช่น คณะวิทยาศาสตร์ และกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพเห็นด้วยกับเกณฑ์ มาตรฐานภาระงานด้านที่ 3 มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาศึกษาศาสตร์/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์/อื่น ๆ สอดคล้องกับ การศึกษาของ Stringer et al. (2009) ที่พบว่าภาระงานที่มอบหมายกับชั่วโมงการทำงานจริงมีความสัมพันธ์กันน้อยและ มีความแตกต่างกันในแต่ละคณะวิชาขึ้นอยู่กับลักษณะงานของแต่ละหน่วยงาน การมอบหมายงานแบบเท่ากันหมดจึงไม่มี ความเหมาะสมและไม่ใช้เครื่องมือที่วัดหรือประเมินงานที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Crespo & Bertrand (2013) ที่พบว่ากลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพทุ่มเทเวลาในการทำงานให้กับหน่วยงานมากที่สุด และรองลงมาคือกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

2.6 บุคลากรสายวิชาการที่มีคณะวิชาจำแนกตามพันธกิจและเป้าหมายของหน่วยงานต่างกัน มีความ คิดเห็นโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานอาจเนื่องมาจากการแบ่งคณะวิชาตามพันธกิจมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับลักษณะภาระงานหลัก ถึงแม้ว่ากลุ่มที่ 1 ที่มีภาระงานหลักด้านการผลิตบัณฑิต และกลุ่มที่ 3 ที่มีภาระ งานหลักด้านการบริการวิชาการ มีความเห็นด้วยกับมาตรฐานเกณฑ์ภาระงานในระดับมาก (3.907, 4.235) แต่กลุ่มที่ 2 ที่มีภาระงานหลักด้านการวิจัยมีความคิดเห็นต่อเกณฑ์ภาระงานในระดับปานกลาง (3.313) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากภาระงาน

ด้านการวิจัยเป็นภาระงานที่อาศัยปัจจัยหลายอย่าง ดังเช่นการศึกษาของ อรุณี ม่วงน้อยเจริญ และคณะ (2543) ที่ชี้ให้เห็นว่า การกำหนดมาตรฐานภาระงานด้านการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้ของผู้สอนระดับอุดมศึกษา ไม่สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ แต่จะต้องกำหนดให้สอดคล้องกับธรรมชาติและวิธีการศึกษาของศาสตร์ที่มีอยู่ในแต่ละสาขาวิชา เมื่อพิจารณาภาระงานเป็นรายด้าน พบว่าเกณฑ์ภาระงานด้านที่ 5 ด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ กลุ่มที่ 2 มีความคิดเห็นแตกต่างกับกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อาจเกิดจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากบุคลากรบางส่วนที่ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าหลักฐานในการปฏิบัติงานด้านนี้ไม่ชัดเจนและกิจกรรมที่แตกต่างกันใช้ระยะเวลาแตกต่างกันออกไปทำให้การคิดภาระงานทำได้ยาก

2.7 บุคลากรสายวิชาการที่เคยใช้และไม่เคยใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการ มีความคิดเห็นโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ 2 ภาระงานด้านการเรียนการสอนและพัฒนานิสิต ด้านที่ 3 ภาระงานด้านการวิจัย งานสร้างสรรค์ และผลงานทางวิชาการ และด้านที่ 6 ภาระงานด้านการบริหารและกรรมการอื่น ๆ มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยมีผู้ที่เคยใช้เกณฑ์มาตรฐานภาระงานร้อยละ 47.7 และไม่เคยใช้ 52.30 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wilborn et al. (2013) ที่สำรวจปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ภาระงาน พบว่า มีผู้ที่รับรู้ว่าการแบ่งภาระงานอย่างเป็นทางการร้อยละ 37 และไม่รู้ว่ามีการแบ่งภาระงานอย่างเป็นทางการร้อยละ 40 ซึ่งการแบ่งภาระงานส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน ผลการวิจัยครั้งนี้แม้ว่าทั้งสองกลุ่มจะมีความเห็นในระดับมากต่อเกณฑ์ภาระงาน แต่กลุ่มที่เคยใช้เกณฑ์มาตรฐานภาระงานเห็นด้วยในระดับต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เคยใช้เกณฑ์ภาระงาน อาจเนื่องมาจากงานประจำที่ปฏิบัติสอดคล้องกับเกณฑ์ภาระงานที่กำหนด ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เคยใช้มาตรฐานเกณฑ์ภาระงานนี้ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นภาระงานที่แตกต่าง ทั้งนี้ความคิดเห็นต่อภาระงานด้านที่ 1 การกำหนดภาระงานทางวิชาการรวมของแต่ละหน่วยงานและภาระงานทางวิชาการรวมของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นกลุ่ม ด้านที่ 4 ภาระงานด้านการบริการวิชาการ และด้านที่ 5 ภาระงานด้านการทำนุบำรุงวัฒนธรรมและศิลปะ บุคลากรสายวิชาการ ที่เคยใช้และไม่เคยใช้มาตรฐานภาระงานทางวิชาการมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒนี้ เป็นการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่สำคัญ ทำให้เข้าใจบุคลากรในภาพรวม การวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาความเข้าใจให้กับบุคลากรในประเด็นที่ยังขาดความเข้าใจ และใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงเกณฑ์ภาระงานในอนาคตต่อไป ควรศึกษาเพิ่มเกี่ยวกับ อีกทั้งการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ไม่ได้ศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งอาจทำให้ขาดข้อมูลหรือรายละเอียดเชิงลึก ดังนั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาแบบเจาะลึกเฉพาะกลุ่มคณะวิชา โดยเน้นศึกษาเชิงคุณภาพให้มากขึ้น และควรขยายขอบเขตการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาอื่น เพื่อศึกษาแนวทางปรับปรุงและพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ ให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กัญญา ลินทร์ตันศิริกุล. (2550). การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ One – way Analysis of Variance and Multiple Regression Analysis. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 29 (85). 5-12.
- ณัฏฐา กริทธิรัฐ. (2550). *การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธีรภัทร สุดโต และอภิวันตรี นาคอำพัน. (2560). การวัดเจตคติ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34 (96). 1-14.
- นิตา เขียวพุ่มพวง. (2555). การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการปฏิบัติงานหลังออกนอกระบบราชการเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์. (2527). การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณงานของอาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยรามคำแหง.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุรีย์ เข็มทอง และกิตติพงษ์ เกียรติวัชรชัย. (2554). การประเมินความพึงพอใจการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการในสาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*. 9 (2). 41-53.
- อรุณี ม่วงน้อยเจริญ, อรสา ภาววิมล และลักขมณ สมานสินธุ์. (2543). รายงานผลการศึกษาโครงการศึกษามาตรฐานภาระงานขั้นต่ำของผู้สอนระดับอุดมศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณีการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการพัฒนาองค์ความรู้. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- อาทิตติยา ดวงสุวรรณ. (2551). การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตการทำงานและความผูกพันต่อองค์กรของข้าราชการกับพนักงานมหาวิทยาลัย กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสารวิทยบริการ*. 19 (2). 12-15.
- Crespo, M., & Bertrand, D. (2013). Faculty Workload in a Research Intensive University: A Case Study. Centre Interuniversitaire de Recherche en Analyse des Organisations. 1-27.
- Houston, Don; Meyer, Luanna H.; Paewai, Shelley. (2006). Academic Staff Workloads and Job Satisfaction: Expectations and Values in Academe. *Journal of Higher Education Policy & Management*. 28 (1). 17-30.
- Kordzadze, M. (2013). Solving Problems of Inequity in Academic Staff Workload Distribution. *Education Science and Psychology*. 2 (24). 39-48.
- Polonsky ,M., Juric, B., & Mankelov, G. (2003). Attitudes about Work Practices, Time Allocation and Publication Output: Profiles of U.S. Marketing Academics. *Journal of Marketing Education*. 25 (3) 218-230.
- Stringer, M., MacGregor, C., & Watson, R. (2009). Department head leadership and the use of faculty credit hours as a measure of faculty workload. *New Horizons in Education*. 57 (2). 44-58.
- Surratt, C.K., Kamal, K.M., & Wildfong, P.L.D. (2011). Research Funding Expectations as a Function of Faculty Teaching/Administrative Workload. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 7. 192-201.
- Wilborn,T., Timpe, E.M., Wu-Pong, S., Manolakis, M.L., Karboski, J.A., Clark, D.R., & Altieri, R. J. (2013). Factors influencing faculty perceptions of teaching workload. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 5. 9-13.

การศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสาย
ปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

The Study of Motivation Factors Effecting Readiness to Operation Personnel of
Srinakharinwirot University

วณิชยา มีชัย¹ ลินดา พรหมลักษณ์²

Wanitchaya Meechai¹ Linda Promlak²

¹นักทรัพยากรบุคคล ส่วนทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹ Human Resource Person, Human Resources Section Office of the President,
Srinakharinwirot University

Corresponding author, E-mail: wanitchayam@g.swu.ac.th

²นักทรัพยากรบุคคล ส่วนทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

² Human Resource Person, Human Resources Section Office of the President,
Srinakharinwirot University.

E-mail: lindap@g.swu.ac.th

Received: July 8, 2022; Revised: August 22, 2022; Accepted: September 6, 2022

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “แรงจูงใจและความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของบุคลากร ส่วนงานที่สังกัด ประสบการณ์การทำงาน การดำรงตำแหน่งและแรงจูงใจ งานวิจัยเป็นเชิงสำรวจ โดยการใช้แบบสอบถามมาตราส่วน 3 ระดับ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2565 จำนวน 349 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน ได้จำแนกตัวแปรออกเป็น 2 ด้าน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลและแรงจูงใจของบุคลากรสายปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีสถานภาพเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย สังกัดส่วนงานที่มีการเรียนการสอน มีประสบการณ์ 6-10 ปี และดำรงตำแหน่งในระดับปฏิบัติการ/ปฏิบัติงาน 2) แรงจูงใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.91 และพบว่ามีความรับผิดชอบมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 2.94 รองลงมาคือความสำเร็จในการทำงาน ความสัมพันธ์ในส่วนงาน และสภาวะการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.92 ตามลำดับ ส่วนความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 1.43 คือความพร้อมด้านนโยบาย ค่าเฉลี่ย 2.09 3) ประสบการณ์การทำงานและแรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ ในเชิงบวก

คำสำคัญ : แรงจูงใจ ความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ บุคลากรสายปฏิบัติการ

Abstract

A research titled 'Motivation and readiness for academic work productivity of operational personnel at Srinakharinwirot University The object is to study factors effecting readiness to operation personnel of Srinakharinwirot University by gender, age, education, personnel status, faculties & colleges, work experience and motivation. By the survey research used a 3-level, the samples consisted of 349 operational personnel in the fiscal year 2022 obtained by specifying the sample size of Krejcie and Morgan's table. The variables were classified into 2 aspects, namely personal data and motivation of operational personnel. The results showed that: 1) Most of the samples were female, aged between 31-40 years old, with a bachelor's degree, having the status of a university employee, under the teaching department, with working experience of 6-10 years and in a position at the operational level. 2) Motivation was average at a high level; the mean was 2.91 and the most motivating factor was responsibility with an average of 2.94, followed by the motivating factor: successful work, the supporting factor: relationships within the department and the supporting factor: working conditions with the average of 2.92, respectively. The level of the readiness to produce academic work was overall found at a low level with an average of 1.43. And the readiness of the policy has an average of 2.09. 3) Work experience and motivation were positively correlated with readiness to produce academic work.

Keywords: motivations, readiness for academic work productivity, operational personnel

บทนำ

องค์กรใดก็ตามที่มีผู้บริหารองค์กรได้กำหนดแนวทางการบริหารงาน กำหนดนโยบายเพื่อวางแผนการพัฒนา กำลังคน ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจและมีความพึงพอใจว่าตนเองมีคุณค่าต่อองค์กร ถือได้ว่าผู้บริหารในองค์กรนั้นมีวิสัยทัศน์และเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการผลักดัน เปิดโอกาสให้บุคลากรได้รับการพัฒนาในศักยภาพของตนเอง มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ ส่งผลให้บุคลากรเหล่านั้นได้มีส่วนสนับสนุนและพัฒนาให้องค์กรเติบโตอย่างต่อเนื่องต่อไป อย่างไรก็ตาม การสร้างแรงจูงใจนั้นมีสิ่งที่ควรพิจารณานำมาใช้ในลำดับแรกคือการจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้มีความมั่นคงปลอดภัยต่อชีวิต สุขภาพ ทรัพย์สินส่วนรวมและส่วนตัว ตลอดจนการเลื่อนขั้นเลื่อนเงินเดือน/ค่าจ้าง/ค่าตอบแทนให้กับบุคลากรที่ยอมทุ่มเทปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วง ลำดับต่อมาคือการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้ใช้ความสามารถในการทำงานที่สำคัญ การยกย่องเชิดชูเกียรติเมื่อการทำงานสำเร็จลุล่วง ผู้บริหารหรือแผนกทรัพยากรบุคคลควรวางแผนจัดฝึกอบรมหรือจัดความรู้เพิ่มเติมให้กับบุคลากรได้รับการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของเฮิร์ซเบิร์ก (Two-Factor Theory) เฟรดเดอริก เฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg, 1959) ที่ให้ความสำคัญกับสิ่งเร้าหรือสภาพแวดล้อมที่เข้ามามีส่วนให้บุคคลเกิดแรงจูงใจ ส่งผลทำให้เกิดความสำเร็จของงาน ได้แก่ การได้รับการยอมรับ ความรับผิดชอบและความก้าวหน้า ในตำแหน่งหน้าที่ และการบำรุงรักษา คือการทำให้บุคคลมีความพึงพอใจ เกิดความรักผูกพันและภักดีต่อองค์กร ได้แก่ การกำหนดนโยบายและการบริหาร การควบคุม ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน สภาพะการทำงาน และเงินเดือน เป็นต้น นับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ผู้บริหารและนักบริหารทรัพยากรบุคคลควรให้ความสนใจ เพื่อนำมาบริหารจัดการ สนับสนุน/ส่งเสริมให้ผู้ที่มีความสามารถสูงหรือความสามารถโดดเด่นได้รับการพัฒนาต่อยอด การนำผลการประเมินการปฏิบัติงาน ไปสู่การจัดโครงการพัฒนาบุคลากรให้ตรงกับสายงานเพื่อความก้าวหน้าตามสายวิชาชีพนั้น ซึ่งจะช่วยให้องค์กร

ได้บุคลากรที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลการปฏิบัติงานตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร (กรณีการณ์ เดชประเสริฐ และคณะ. 2558) เป็นต้น

เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2562 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ออกประกาศเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ ประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ และประเภททั่วไป (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2562) ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นนโยบายที่มีส่วนสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนความก้าวหน้าในสายวิชาชีพของกลุ่มบุคลากรสายปฏิบัติการเป็นอย่างมาก ในลำดับต่อมา เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2563 มหาวิทยาลัยได้ออกประกาศโดยคณะกรรมการพิจารณาการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ เรื่อง การประเมินเพื่อเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ กลุ่มประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการพิเศษ ระดับเชี่ยวชาญ ระดับเชี่ยวชาญพิเศษ และกลุ่มประเภททั่วไป ระดับชำนาญการพิเศษ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2563) ประกาศฉบับนี้ มีส่วนสำคัญในการขยายรายละเอียดให้สอดคล้องกับประกาศฉบับเดิมเมื่อ พ.ศ. 2562 ให้มีความชัดเจนมากขึ้น ประกาศทั้ง 2 ฉบับนี้ จึงเปรียบเสมือนเป็นเข็มทิศชีวิตในการวางแผนความก้าวหน้าในอาชีพของบุคลากรสายปฏิบัติการได้เป็นอย่างดี บุคลากรจึงต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ โดยเฉพาะการจัดทำผลงานเพื่อใช้ในการประเมินเข้าสู่ตำแหน่งให้สูงขึ้นต้องตรงกับสายวิชาชีพของตนเอง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้กำหนดประเภทของผลงานทางวิชาการออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ คู่มือปฏิบัติงานหลัก ผลงานเชิงวิเคราะห์ ผลงานเชิงสังเคราะห์ ผลงานวิจัย ผลงานสร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการจัดสิทธิบัตร และผลงานในลักษณะอื่น ซึ่งมีความแตกต่างกันตามลักษณะของผลงาน เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ และแบบประเมินนั้นถือเป็นเรื่องใหม่มากสำหรับบุคลากรสายปฏิบัติการ โดยเฉพาะบุคลากรประเภทพนักงานมหาวิทยาลัยที่ยังไม่เคยมีการประเมินผลงานทางวิชาการเพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้นเลย แตกต่างจากข้าราชการซึ่งมีเกณฑ์ ก.พ.อ. เป็นเกณฑ์การประเมินผลงานเพื่อการเลื่อนระดับที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นบุคลากรสายปฏิบัติการ จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพราะบุคลากรสายปฏิบัติการเป็นบุคคลสำคัญที่ต้องรับนโยบายการบริหาร นำกลยุทธ์มาปรับใช้เพื่อให้มหาวิทยาลัยเกิดการขับเคลื่อนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น การสรรหาบุคคล การกำหนดกรอบอัตรา การวางแผนและพัฒนากำลังคน การสร้างแรงจูงใจและการบริหาร การควบคุม การสร้างความสัมพันธ์ในหน่วยงาน การสร้างสภาวะการทำงาน และการเลื่อนเงินเดือน เป็นต้น ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปสู่การให้ข้อมูลกับผู้บริหารเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจและจัดทำนโยบาย วางแผนพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล แรงจูงใจและความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสองปัจจัยของเฮิร์ซเบิร์ก (Two-Factor Theory) เฟรดเดอริก เฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg, 1959) มาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิจัย ได้แก่ การจัดสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น (Motivators) และการบำรุงรักษา (Hygiene) สองปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของงานเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งผู้บริหารองค์กรควรพิจารณาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารคนและบริหารงาน

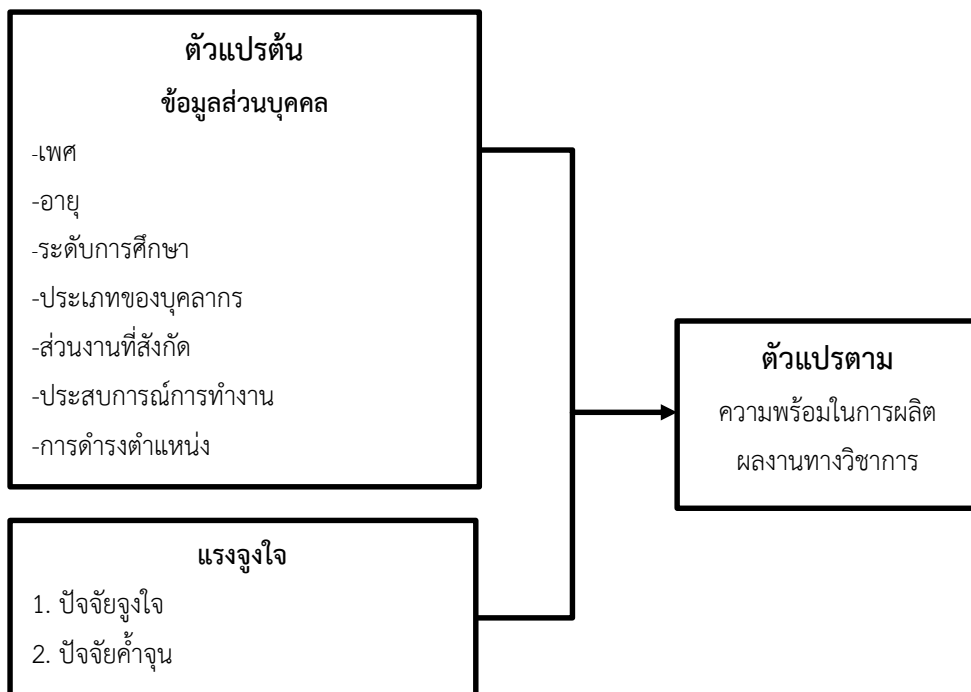
1. สิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น (Motivators) ได้แก่ การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานและการควบคุม การบังคับบัญชาของหัวหน้า ซึ่งเป็นปัจจัยที่ป้องกันความไม่พอใจในงาน ไม่ใช่ปัจจัยในการส่งเสริมให้บุคคลปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น หรือมีประสิทธิภาพได้ อธิบายได้ว่า หากมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมจะทำให้บุคคลรู้สึกไม่พอใจในงานได้ และถึงกระนั้น ถ้ามีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมก็ไม่สามารถสร้างความพอใจในงานได้เช่นกัน แต่บุคคลก็ยังคงต้องปฏิบัติงานอยู่ ได้แก่ นโยบายขององค์กร สภาพแวดล้อมในการทำงาน เงินเดือน สวัสดิการต่าง ๆ ความมั่นคงในงาน และความปลอดภัย เป็นต้น

2. การบำรุงรักษา (Hygiene) ได้แก่ การทำให้บุคคลมีความพอใจในการทำงาน ทำให้บุคคลใช้ความพยายามและความสามารถทุ่มเทในการทำงานให้มากยิ่งขึ้น ได้แก่ การได้รับการยกย่องนับถือ การเลื่อนตำแหน่ง การให้โอกาสในความก้าวหน้าในการทำงานและการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

การสร้างแรงจูงใจ มีสองขั้นตอนคือ ขั้นแรกคือหัวหน้างานหรือผู้บริหารควรตรวจสอบถึงสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นให้ดีเสียก่อนว่ามีความเหมาะสมหรือขาดตกบกพร่องหรือไม่ ให้นำใจว่ากลุ่มบุคคลในองค์กรเกิดความรู้สึกไม่พอใจหรือไม่อย่างไร เช่น งานมีความมั่นคง มีความปลอดภัยในที่ทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน บุคคลได้รับเงินเดือนค่าจ้างที่เหมาะสม ขั้นที่สองคือการให้โอกาสแก่บุคคลเกิดแรงจูงใจในการทำงาน เช่น ให้โอกาสในการใช้ความสามารถในการปฏิบัติงานที่สำคัญ การได้รับการยกย่องหากทำงานได้สำเร็จ มอบหมายงานให้รับผิดชอบตามความเหมาะสม หัวหน้างานหรือผู้บริหารจึงควรมีการออกแบบการทำงานให้เหมาะสมกับบุคคลด้วย การได้รับการเลื่อนตำแหน่งงาน อื่น ๆ เป็นต้น

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบความพร้อมของ Downing & Thackrey (1971) มาเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ด้านที่หนึ่ง ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ต่อมาด้านที่สอง ได้แก่ ด้านสติปัญญาและความสามารถในการรับรู้ ปรัชญาการณต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในการแยกแยะการเห็น การฟังและความสามารถในการตัดสินใจและคิดแก้ปัญหา ด้านที่สาม ได้แก่ ด้านทางเศรษฐกิจ ความพอเพียง โอกาสในการหาประสบการณ์ทางสังคม และ ด้านที่สี่ ได้แก่ ความมั่นคงทางอารมณ์จิตใจ

กรอบแนวคิดของการวิจัย



สมมติฐาน

1. ข้อมูลส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. แรงจูงใจมีความสัมพันธ์ต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิธีดำเนินการวิจัย

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จึงมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานพยาบาล และเพื่อความปลอดภัยกับผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงของดเว้นการเก็บข้อมูลกับบุคลากรที่ปฏิบัติงานกับสถานพยาบาลในสังกัดของมหาวิทยาลัย ได้แก่ โรงพยาบาลชลประทาน อำเภopakเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ อําเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก โรงพยาบาลทันตกรรมคณะทันตแพทยศาสตร์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร และ มศว คลินิก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จึงมีจำนวนทั้งสิ้น 1,852 คน ดังตารางประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนงาน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. ส่วนงานที่มีการเรียนการสอน		
คณะกายภาพบำบัด	23	4
คณะทันตแพทยศาสตร์	50	9
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร	18	3
คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม	18	3
คณะพยาบาลศาสตร์	27	5
คณะพลศึกษา	51	10
คณะแพทยศาสตร์	155	29
คณะเภสัชศาสตร์	42	8
คณะมนุษยศาสตร์	32	6
คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	9	2
คณะวิทยาศาสตร์	76	14
คณะวิศวกรรมศาสตร์	61	11
คณะศิลปกรรมศาสตร์	35	7
คณะศึกษาศาสตร์	41	8
คณะเศรษฐศาสตร์	15	3
คณะสังคมศาสตร์	36	7
บัณฑิตวิทยาลัย	19	4
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	221	42
วิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคม	29	5
วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาความยั่งยืน	20	4

ส่วนงาน	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย	21	4
วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	10	2
สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา	33	6
สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์	13	2
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา	17	3
สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้	24	5
2. ส่วนงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน		
สำนักงานอธิการบดี	536	101
ศูนย์บริการวิชาการ	15	3
สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย	22	4
สถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ	19	4
สำนักคอมพิวเตอร์	47	9
สำนักงานสภามหาวิทยาลัย	18	3
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา	22	4
สำนักหอสมุดกลาง	77	15
รวม	1,852	349

แบบสอบถาม “แรงจูงใจและความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรสายปฏิบัติการของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 1,852 คน ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบตาราง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) โดยทำการสุ่มแบบกำหนดสัดส่วน จำนวน 317 คน และได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 รวมกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 349 คน

การหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและที่ได้ปรับปรุงไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้าน การศึกษาวิจัย จิตวิทยา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานทางวิชาการ บริบทของบุคลากรสายปฏิบัติการเป็นอย่างดี ตรวจสอบความถูกต้องและเที่ยงตรง ข้อเสนอแนะในแบบสอบถามได้ตรงตามสิ่งที่จะวัดเป็นรายข้อ (IOC) โดยคัดเลือก เฉพาะแบบสอบถามที่มีค่าความเที่ยงตรงมากกว่า 0.5 ขึ้นไป 2) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลอง (Try out) กับ บุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 112 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หา คุณภาพของเครื่องมือ 3) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) มาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับ คะแนนรวมทั้งฉบับ (Corrected item to total correlation) โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป 4) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 คัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ซึ่งมีความเหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะวัดแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับแบบสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค และ 5) จึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

แบบสอบถาม “แรงจูงใจและความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” มีทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่

1) ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของบุคลากร ส่วนงานที่สังกัด ประสบการณ์การทำงาน และการดำรงตำแหน่ง

2) ข้อคำถามด้านแรงจูงใจในการผลิตผลงานทางวิชาการ มี 40 ข้อ ประกอบด้วย

2.1) ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ด้านความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ และความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

2.2) ปัจจัยค้ำจุน ได้แก่ นโยบายและการบริหาร การควบคุมงาน ความสัมพันธ์ภายในส่วนงาน สภาพการทำงาน และเงินเดือน

3) ข้อคำถามด้านความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ มี 8 ข้อ ประกอบด้วย ความพร้อมด้านความรู้ ด้านนโยบาย ด้านงบประมาณ และด้านสังคม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้จัดทำหนังสือไปยังผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาของส่วนงานเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ลงนามในหนังสือโดยรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและทรัพยากรบุคคล โดยการตอบแบบสอบถามด้วยระบบ QR Code โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2564 และรวมถึงการประสานงานไปยังบุคลากรของแต่ละส่วนงานให้แจกแบบสอบถามแล้วรวบรวมส่งกลับมายังส่วนทรัพยากรบุคคล หลังจากนั้นจึงคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในคำตอบนำมาวิเคราะห์และประมวลผลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

การวิเคราะห์ข้อมูล 1) ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรสายปฏิบัติการ และ 2) การหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการกับข้อมูลส่วนบุคคลและแรงจูงใจในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ Pearson Correlation Coefficient

ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรสายปฏิบัติการ

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
เพศชาย	99	28.40
เพศหญิง	245	70.20
เพศทางเลือก	5	1.40
รวม	349	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	5	1.40
21 - 30 ปี	65	18.60
31 - 40 ปี	119	34.10
41 - 50 ปี	116	33.20
51 ปีขึ้นไป	44	12.60
รวม	349	100.00
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา/ต่ำกว่า	1	0.30
มัธยมศึกษา/ปวช.	27	7.70
อนุปริญญา/ปวส.	30	8.60
ปริญญาตรี	188	53.90
ปริญญาโท/สูงกว่า	103	29.50
รวม	349	100.00
4. ประเภทของบุคลากร		
ข้าราชการ	13	3.70
ลูกจ้าง	15	4.30
พนักงานมหาวิทยาลัย	321	92.00
รวม	349	100.00
5. ส่วนงานที่สังกัด		
ส่วนงานที่มีการเรียนการสอน	206	59.00
ส่วนงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน	143	41.00
รวม	349	100.00
7. ประสบการณ์การทำงาน		
ต่ำกว่า 1 ปี	32	9.20
1 - 5 ปี	78	22.30
6 - 10 ปี	102	29.20
11 - 15 ปี	45	12.90
16 - 20 ปี	45	12.90
21- 25 ปี	20	5.70
26 ปีขึ้นไป	27	7.70

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
รวม	349	100.00
8. การดำรงตำแหน่ง		
ปฏิบัติการ/ปฏิบัติงาน	313	89.70
ชำนาญการ/ชำนาญงาน	30	8.60
ชำนาญการพิเศษ/ชำนาญงานพิเศษ	6	1.70
เชี่ยวชาญ	-	-
รวม	349	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่าบุคลากรสายปฏิบัติการ เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 349 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.20 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 34.10 การศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 53.90 เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ร้อยละ 92.00 เป็นส่วนงานที่มีการเรียนการสอน ร้อยละ 59.00 มีประสบการณ์การทำงาน ระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 29.20 และตำแหน่งในระดับปฏิบัติการ/ปฏิบัติงาน ร้อยละ 89.70

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แรงจูงใจและความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ

คะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00	เห็นด้วยในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66	เห็นด้วยในระดับน้อย

ตัวแปร	ระดับค่าเฉลี่ย		
	\bar{x}	S.D.	แปลความ
1. แรงจูงใจ			
1.1 ปัจจัยจูงใจ	2.93	0.26	มาก
1) ด้านความสำเร็จในการทำงาน	2.92	0.27	มาก
2) ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ	2.91	0.31	มาก
3) ด้านลักษณะของงาน	2.90	0.30	มาก
4) ด้านความรับผิดชอบ	2.94	0.23	มาก
5) ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่	2.86	0.39	มาก
1.2 ปัจจัยค้ำจุน	2.89	0.32	มาก
1) ด้านนโยบายและการบริหาร	2.84	0.48	มาก
2) ด้านการควบคุมงาน	2.83	0.44	มาก
3) ด้านความสัมพันธ์ภายในส่วนงาน	2.92	0.29	มาก
4) ด้านสภาวะการทำงาน	2.92	0.28	มาก
5) ด้านเงินเดือน	2.21	0.42	ปานกลาง
โดยรวม	2.91	0.26	มาก
2. ความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ			
1) ความพร้อมด้านความรู้	1.39	0.66	น้อย
2) ความพร้อมด้านนโยบาย	2.09	0.47	ปานกลาง

ตัวแปร	ระดับค่าเฉลี่ย		
	\bar{x}	S.D.	แปลความ
3) ความพร้อมด้านงบประมาณ	2.06	0.46	ปานกลาง
4) ความพร้อมด้านสังคม	1.46	0.75	น้อย
โดยรวม	1.43	0.71	น้อย

จากตารางที่ 3 พบว่า บุคลากรสายปฏิบัติการ มีแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (2.91) มีความรับผิดชอบมากที่สุด (2.94) รองลงมาคือ มีแรงจูงใจด้านความสำเร็จในการทำงาน ความสัมพันธ์ภายในส่วนงาน และสภาวะการทำงาน (2.92) ตามลำดับ สำหรับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับน้อย (1.43) บุคลากรสายปฏิบัติการมีความคิดเห็นว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านนโยบายมากที่สุด (2.09)

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการกับข้อมูลส่วนบุคคลและแรงจูงใจของบุคลากรสายปฏิบัติการ (Pearson Correlation Coefficient)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ		
	r	p	ค่าความสัมพันธ์
เพศ	.566	.031	ไม่มีความสัมพันธ์
อายุ	.129	.081	ไม่มีความสัมพันธ์
ระดับการศึกษา	.599	.028	ไม่มีความสัมพันธ์
ประเภทของบุคลากร	.138	.010	ไม่มีความสัมพันธ์
ส่วนงานที่สังกัด	.103	.055	ไม่มีความสัมพันธ์
ประสบการณ์การทำงาน	.164	.002*	มีความสัมพันธ์
การดำรงตำแหน่ง	.317	.054	ไม่มีความสัมพันธ์
แรงจูงใจในการผลิตผลงานทางวิชาการ	.159	.003*	มีความสัมพันธ์

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับแรงจูงใจในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากร พบว่า ประสบการณ์การทำงานและแรงจูงใจของบุคลากรมีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการในเชิงบวก

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ประสบการณ์การทำงานของบุคลากรที่ทำงาน 6-10 ปี มีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ อธิบายได้ว่า หากบุคลากรได้สั่งสมความเชี่ยวชาญการทำงานสั่งสมประสบการณ์การทำงานจะส่งผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการเป็นอย่างมาก และจากระดับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย อาจกล่าวได้ว่าบุคลากรสายปฏิบัติการยังขาดความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการผลิตผลงานทางวิชาการมากที่สุด และมีความต้องการที่จะได้รับความรู้ข่าวสารจากเพื่อนร่วมงานและคนรอบข้าง การชี้แนะจากรุ่นพี่รุ่นน้องที่เคยเสนอผลงานเพื่อขอรับการประเมินผ่านเกณฑ์แล้ว มีความคาดหวังจาก

ส่วนงานว่าตนเองจะถูกคัดเลือก/สนับสนุนให้เข้ารับการศึกษา การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนการสนับสนุนด้านงบประมาณและการสร้างความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการให้กับบุคลากรสายปฏิบัติการ

แรงจูงใจมีความสัมพันธ์กับความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการ โดยพบว่าบุคลากรสายปฏิบัติการมีแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก อธิบายได้ว่า บุคลากรสายปฏิบัติการมีความคาดหวังต่อความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ต้องการให้มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ของตน การทำงานตามความรับผิดชอบ ตลอดจนต้องการความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน อาจกล่าวได้ว่า หากบุคลากรได้รับความพึงพอใจจะส่งผลทำให้มีแรงจูงใจและทำให้เกิดความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการเป็นอย่างมาก สอดคล้องกับคำกล่าวของ สุกัญญา พวงกันยา (2552) ที่ว่าความพร้อมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการเรียนรู้ทุกชนิด ได้แก่ วุฒิภาวะ ประสบการณ์เดิมและขีดความสามารถขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคลและองค์กรในการวางแผนหรือในการทำงาน ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องสร้างความพร้อมให้เกิดขึ้นมากที่สุดทั้งในด้านบุคลากรและด้านงานอื่น ๆ เพื่อให้งานนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับทฤษฎีสองปัจจัยของเฮิร์ซเบิร์ก (Two-Factor Theory) (Herzberg, 1959) ให้ความสำคัญกับสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้น (Motivators) และการบำรุงรักษา (Hygiene) ซึ่งสองปัจจัยนี้มีอิทธิพลต่อความพร้อมที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการทำงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรพิจารณากำหนดนโยบายที่สนับสนุนให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยในการทำงาน บุคลากรได้รับสวัสดิการ เงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน อันจะส่งผลต่อการสร้างแรงจูงใจ เพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนในการผลิตผลงานทางวิชาการให้มีประสิทธิภาพแล้วนำไปยื่นขอรับเพื่อเลื่อนระดับตำแหน่งที่สูงขึ้นของบุคลากรสายปฏิบัติการต่อไป

ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามปลายเปิดในส่วนที่ 4 ของแบบสอบถามบุคลากรเป็นข้อเสนอแนะไปยังผู้บริหารเป็นแนวทางกำหนดนโยบายนำไปสู่การส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจแก่บุคลากร ดังนี้

ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

1. ให้ความสำคัญกับระบบธรรมาภิบาล เพื่อนำมาใช้ในการปรับฐานเงินเดือน และค่าตอบแทนกับบุคลากรทั้งบุคลากรเข้าใหม่ และบุคลากรเดิมให้ได้รับเงินเดือนที่เหมาะสม เพิ่มเงินค่าประสบการณ์ และค่าตอบแทนสำหรับบุคลากรที่ได้รับการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นที่เหมาะสมและเท่าเทียมกันทั้งสายวิชาการ/สายปฏิบัติการ และลดความเหลื่อมล้ำในแต่ละสายอาชีพได้
2. มีหลักการระบบคุณธรรมในการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือน โดยการกำหนดตัวชี้วัดหรือค่าความสำเร็จของงาน/โครงการ/กิจกรรมของแต่ละส่วนงาน โดยการนำผลรายงานทุกปีมาพิจารณาคะแนนผลการปฏิบัติงาน และมีหน่วยงานที่ติดตามการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อความชัดเจนเป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการ
3. การพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรให้มีความมั่นคงปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานด้วย นอกจากเงินเดือนและค่าตอบแทนอื่น ๆ ควรให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติงานที่ลดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ

ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

1. ประชาสัมพันธ์ถึงการได้รับโอกาสในการพิจารณาประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือน ประสบการณ์/ค่าตอบแทนในการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นในสายอาชีพของบุคลากร ควรมีเงินตอบแทนตำแหน่งระดับชำนาญการและชำนาญการเพื่อเป็นแรงจูงใจในการผลิตผลงาน การจัดสรรทุนศึกษาสำหรับบุคลากรสายปฏิบัติการที่สำเร็จการศึกษาแล้วนำความรู้มาพัฒนาองค์กรได้ ตลอดจนการจัดให้มีพี่เลี้ยงที่มีประสบการณ์ในการให้คำแนะนำปรึกษาด้านวิจัยและงานวิเคราะห์/

สังเคราะห์ ให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในงาน สร้างสัมพันธภาพที่ดี ปรับทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ให้กับบุคลากรเข้าใหม่ เพื่อลดช่องว่างและความแตกต่างระหว่างวัยทำงาน เป็นต้น

2. จัดกิจกรรม/แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันระหว่างบุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้บุคลากรได้รับการพัฒนาแล้วนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง ทั้งเดี่ยวหรือเป็นทีมและนำผลที่ได้จากการจัดกิจกรรมดังกล่าวเข้าสู่ระบบการประเมินคะแนนผลการปฏิบัติงานรายปี

3. การจัดสภาพแวดล้อมสถานที่ปฏิบัติงานที่เอื้อต่อผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน อาทิเช่น มีการลดการสัมผัสกับผู้มาขอรับบริการและเอกสารให้มากที่สุด ตลอดจนปรับเปลี่ยนเวลาเข้า-ออกสถานที่ปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์แพร่ระบาดของเชื้อโรค การเสนอเอกสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร
2. ศึกษาถึงความคาดหวังต่อการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อการเลื่อนขั้น เลื่อนเงินเดือนของบุคลากร

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก เงินรายได้มหาวิทยาลัย ประเภทการวิจัยสำหรับสายปฏิบัติการ ประจำปีงบประมาณ 2564 สถาบันยุทธศาสตร์ทางปัญญาและวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารอ้างอิง

กรณีการณ์ เดชประเสริฐ และคณะ. (2558). ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรสายปฏิบัติการมหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์*. 2 (1) มกราคม-เมษายน 2558.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2562). ประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ ประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ และประเภททั่วไป. ส่วนทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี.

----- (2563). ประกาศคณะกรรมการพิจารณาการเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง การประเมินเพื่อเลื่อนระดับตำแหน่งสูงขึ้นของพนักงานมหาวิทยาลัยสายปฏิบัติการ กลุ่มประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการพิเศษ ระดับเชี่ยวชาญ ระดับเชี่ยวชาญพิเศษ และกลุ่มประเภททั่วไป ระดับชำนาญงานพิเศษ. ส่วนทรัพยากรบุคคล สำนักงานอธิการบดี.

สุกัญญา พวงกันยา. (2552). *สภาพความพร้อมขององค์กรและความต้องการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามโครงการเปลี่ยนระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMS)*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

(การบริหารการศึกษา). เลย : บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.

Downing J. and D Thackrey. (1971). Reading Readiness. New York : London, University of London. Press.

Herzberg, F. and others. (1959). The Motivation to Work, New York : John Wiley and Sons.

Krejcie, Robert V. and Daryle W, Morgan. (1970, January). "Determining Sample Size for Research Activities." *Educational and Psychological Measurement*. (30)5: 607-609.

A meta-analysis of graduate research on teaching strategies used for improving thai students' english skills

การวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย

รุ่งฤดี กล้าหาญ¹ สุชารัช ริมเกียรติกุล²

Rungrudee Klaharn¹ Sucharat Rimkeeratikul²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Master degree, Language Institute, Thammasat University

Corresponding author, E-mail: rungrudee@g.swu.ac.th

²รองศาสตราจารย์ ดร. สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Associate Professor, Ph.D., Language Institute, Thammasat University

E-mail: sucharat.r@litu.tu.ac.th

Received: July 30, 2022; Revised: August 8, 2022; Accepted: September 13, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย 2) ประเมินคุณภาพของงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา และ 3) เปรียบเทียบลักษณะงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษากับดัชนีมาตรฐาน ตัวอย่างการวิจัยคือวิทยานิพนธ์ในมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งหนึ่งที่ศึกษาโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองตีพิมพ์ภาษาอังกฤษ และตีพิมพ์ในปี 2547-2563 จำนวน 22 ฉบับ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลและแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test และ one-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่เน้นศึกษาเกี่ยวกับคำศัพท์เป็นหลัก (31.81%) กลยุทธ์การสอนที่ใช้มากที่สุดคือสื่อการสอน (72.72%) ตัวอย่างวิจัยส่วนใหญ่ศึกษากลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา (63.63%) งานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 18 เรื่อง มีคะแนนรวมอยู่ในระดับที่สูงมาก และจำนวน 4 เรื่องมีคะแนนรวมในระดับสูง การเปรียบเทียบลักษณะงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษากับดัชนีมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรด้านขนาดตัวอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนเทคนิคการสุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ดังนั้น ความแตกต่างของตัวแปรเหล่านี้จึงส่งผลต่อความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การวิเคราะห์ห่อภิมาน พบว่า ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดคือ กลุ่มนักเรียน 30-39 คน โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 3.23 ดังนั้น การสอนในห้องเรียนที่มีนักเรียน 30-39 คน จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าห้องขนาดอื่น ๆ สำหรับเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลสูงที่สุด คือ การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก รองลงมาคือ การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย และ การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีค่าเท่ากับ 3.02 1.39 และ 1.33 ตามลำดับ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ห่อภิมาน งานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กลยุทธ์การสอน ทักษะภาษาอังกฤษ นักเรียนไทย

Abstract

This is study aimed to 1) analyze the characteristics of graduate research on teaching strategies used for improving the English skills of Thai students; 2) evaluate the quality of the aforementioned graduate research, and 3) compare the characteristics of the graduate research to the standard index. A total of 22 experimental graduate research reports written at one public Thai university in English and published in 2004-2020 were synthesized. The research design was quantitative. The research instruments were a recording form and an evaluation form. The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, and one-way ANOVA. The results showed that graduate research mostly focused on vocabulary (31.81%). The types of strategy were used the most was teaching materials (72.72%). Secondary school was the highest levels of students' education in the research (63.63%). Eighteen studies had a total score at a very high level, and four studies had a total score at a high level. The sample size had a significant effect on effect size at the level of .05, whereas the sampling technique affected effect size at the statistically significant level of .01. Thus, the difference in these variables affected the difference in learning achievement. The meta-analysis found that the sample size variable with the highest mean effect size was 30-39 students, with an average effect size of 3.23. Teaching in a classroom of 30-39 students will therefore lead to better academic achievement than other room sizes. For sampling technique, convenience sampling had the highest mean effect size at 3.02, followed by simple random sampling at 1.39 and purposive sampling at 1.33.

Keywords: meta-analysis, graduate research, teaching strategy, English skills, Thai students

1. Introduction

English is one of the most important global languages, and the demand for highly proficient English communicators is increasing. There are six official languages in the 193-member United Nations. English is one of the six official languages. Most global scientific research is published in English. Of the more than 21,000 papers from 239 countries in the database, studies have revealed that in excess of 80% were written completely in English (Huttner-Koros, 2015), and 96% of papers in science journals were published in English. English is spoken by about two billion people and is one of the most important global languages. This is partly due to technology, especially the internet for world communication and searching for information. (Siritharatn, 2007). Therefore, learning English is a crucial issue for many countries, including Thailand. (Imsa-ard, 2020a; Teansriratchagul, Pattanasith, & Srifa, 2022).

Thai students were found to be at a fairly low level, based on the Test and Score Data Summary for TOEFL Internet-Based and Paper-Based Tests (Educational Testing Service, 2011). According to the Education First English Proficiency Index (EF EPI, 2019), Thailand ranks 74th out of 100 countries. Moreover, students have had a mean English score below 50 on the Ordinary National

Education Test (O-NET) have been over the last half-decade (Imsa-ard, 2020b; Thupateme & Kunarak, 2022). Thai students' English learning skills need to be improved.

Consequently, educational institutes at all levels have realized and responded to this urgent need, and many Thai teachers have studied effective techniques for improving the English communication skills of the learners. For example, Sriha (2020) used movies and short clips for development students' pronunciation. Natawetch (2020) designed a flipped classroom to improve grammatical competence and writing skill. Most of the prior research has focused on strategies for improving the English skills of Thai students. In this study, the researcher was interested in a synthesis the theses of graduate research at a Thai government university and related to the strategies used to improve the English skills of students in Thailand by using meta-analysis. These graduate studies were published in an English version which Thai researcher have not studied before.

A meta-analysis is a synthesis of studies, including a summary of their results, in order to draw general conclusions. The researcher was interested in a synthesis of graduate studies using a meta-analysis, which may then be used to achieve a synthesis from which conclusions can be drawn. For this study, the researcher chose the method used by Glass, McGaw, and Smith (1981), the most published method with the clearest analytical formula. This research is a synthesis of quantitative research employing statistical methods. The results, which are broader and deeper than general research, may be used as a guideline for future theses on the subject of English teaching strategies. The findings will also highlight innovative teaching strategies to guide teachers in planning their teaching activities in order to improve the learning of effective English communication skills.

The objectives of the study were as follows:

- 1) To analyze the characteristics of the graduate research on teaching strategies used for improving the English skills of Thai students
- 2) To evaluate the quality of graduate research on the teaching strategies used to improve the English skills of Thai students
- 3) To compare the characteristics of graduate research to a standard index

2. Literature Review

This section is a review of the related literature, beginning with teaching strategies to improve students' English skills, followed by meta-analysis.

2.1 Teaching Strategies for Improving English skills

The teaching strategies for improving English skills in this study included methods or instruction aimed at enhancing the English communication skills of learners, focusing on curriculum content and the specified objectives to reach an established standard (Dijkstra, 2004; Issac, 2010).

Teaching strategies can be divided into many types depending on the criteria used. Khamanee (2013) divided teaching and learning innovations into two categories: 1) teaching and learning media:

printed media, such as ready-made lessons, learning sets, exercises, and audiovisual materials, such as movies and computer-assisted instruction; 2) teaching methods and techniques, such as experiential learning, cooperative learning, 4MAT, and the storyline method. Educational innovation can improve the quality of teaching and learning and encourage teachers to develop various innovations. Teachers must follow up and apply new teaching-learning management concepts to try and improve their own teaching. They need to be able to teach effectively in challenging environments by applying information technology adapted for various learning styles (Noom-ura, 2013).

2.2 Meta-Analysis

Initially, meta-analysis was used in the field of psychotherapy (Smith & Glass, 1977). A meta-analysis is basically a study about studies and is used to get an integrated result. In other words, a researcher reviews previously published studies on a topic, then analyzes the various results to find general trends across the studies. It can be used in education, medicine, and psychology (Shelby & Vaske, 2008). A meta-analysis is beneficial because it is a review designed to summarize information. It follows a few general principles; for example, it is performed systematically, follows certain criteria, contains a pool of findings, and is based on quantitative analysis. The review provides crucial conclusions and trends that influence future research and the decisions of policymakers.

In the field of education, meta-analysis has been applied to topics as diverse as the comparison of distance education with traditional classroom learning, and the relationship between teacher credentials and student achievement. The results of these and similar meta-analyses have influenced practice and policy around the world. The meta-analyses contributed to the best-published sources of integrated evidence (Willig, 1985; Greene, 1998). The differences in these defining features can be reflected in three points: methodology, analysis technique, the unit of analysis, and the use of effect sizes. A synthesis will be meaningful if studies have been examined systematically.

Therefore, meta-analysis can synthesize the characteristics of graduate studies that include general research details. The findings gained from the synthesis of a thesis using meta-analysis can be used to develop the skills of teachers and improve learners' skills.

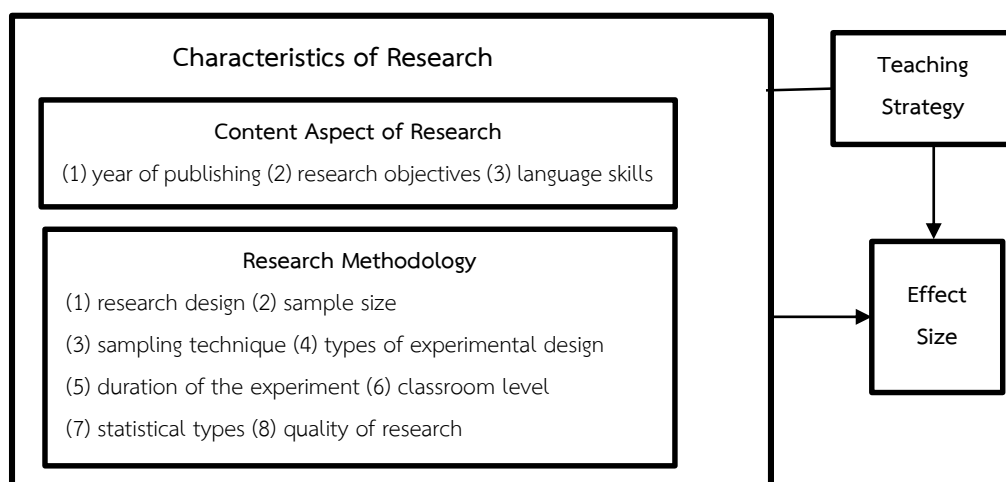


Figure 1 Conceptual Framework

3. Methodology

This research study employed quantitative data to answer the research questions.

Participants

The participants of this study comprised 22 graduate research studies selected by purposive selection at a Thai government university.

Inclusion criteria

This study focused on the theses of graduate students at a Thai government university and related to the strategies and techniques used to improve the English skills of students in Thailand. The experimental research was published from 2004-2020 in English versions and had a full text. A computer search was performed on theses or dissertation abstracts through the website of the university library in order to find all references to individual assessment in terms of employment selection using the following search terms: strategies for teaching English, innovations for teaching English, techniques for improving English, methods of improving English, English teaching, and English learners.

Instruments

The research instruments consisted of a record form and an evaluation form.

1) The record form was applied from Office of the Education Council Secretariat (2009) and Wiratchai (1999). It consisted of 14 statements of the general descriptive characteristics data of the research, such as the content aspect and the research methodology. Moreover, the record form has a manual code book that describes the details of the code.

2) The evaluation form was developed from the Education Council Secretariat (2009). It used a five-point rating scale from 0-4 (0 = the quality of the research is at a very low level, 1 = low level, 2 = medium level, 3 = high level, and 4 = very high level). There were 26 statements related to research characteristics, and a rubric was used to assess the descriptive characteristics of the research in each item.

Below are the criteria for the interpretation and evaluation of the quality of the research.

Criteria for evaluation interpretation

3.01 - 4.00 = the quality of the research is at a very good level

2.01 - 3.00 = the quality of the research is at a good level

1.01 - 2.00 = the quality of research is at a medium level

0.00 - 1.00 = the quality of the research is at a low level

Validity and Reliability of Research Instrument

1) Validity check: Three experts checked the content validity of the research instruments by using Item-Objective Congruence Index (IOC). The instruments were used when the results of the IOC index for each item was 0.67-1.00.

2) Reliability Check: Two lecturers who are expert in research and evaluation consider instruments for checking inter-rater reliability. This study used the formula below to check inter-rater reliability (Sathit-narakul, 2007).

$$P = Po/Po + PE$$

P is the parity of the observations

Po is the number of corresponding assessments

PE is the number of non-conforming assessments

The inter-rater reliability of the record form and the evaluation form were 0.93 and 0.73, respectively.

Data Collecting Procedures

The data collection was undertaken as follows: 1) reading the research to obtain the characteristics, such as content aspect and the research methodology; 2) reading the research carefully and conducting research quality assessments; 3) recording research characteristics by using a quantitative research feature recording form; the coding of each variable was determined by the coding manual; and 4) analyzing the data and testing the differences in effect size according to the variables of the research characteristics.

Data Analysis

The data were analyzed using percentages, frequencies, means, standard deviations, effect size, t-test, and one-way ANOVA. The effect size calculation by using Glass, McGaw, and Smith (1981), was based on the formula below:

$$\text{Effect size} = \frac{\text{Mean}_{\text{treatment}} - \text{Mean}_{\text{control}}}{\text{Standard deviation}}$$

$$\text{Effect size} = \frac{\text{Mean}_{\text{after treatment}} - \text{Mean}_{\text{before treatment}}}{\text{Standard deviation}}$$

4. Results

4.1 The characteristics of the graduate research

The results are presented according to the research objectives and research questions as follows:

4.1.1 The characteristics of the graduate research in terms of the content aspect

The data from the record form were analyzed using descriptive statistics. The content aspect of research is presented in five dimensions. The first one was the year of publishing, with the largest percentage being the year 2020 (22.72%), followed by the year 2016 (18.18%), while the years 2017 and 2015 had the same percentage (13.63%). Next, theses in M.A. graduate research comprised around two-thirds (72.72%), followed by M.A. independent studies (22.72%), and one Ph.D. thesis (4.55%), respectively. All 22 research studies had the objective of making comparisons (100.00%). A

focus on vocabulary in language skills had the highest percentage (31. 81%), followed by grammar (18.18%), and listening and writing had an equal percentage (13.63%). For teaching strategies, materials made up around three- fourths (72. 72%) , and methods were the focus of six studies (22. 27%). This shows that the research of last year's graduate students focused on teaching strategies, especially M.A. theses. Most of them focused on vocabulary.

4. 1. 2 The characteristics of the graduate research in terms of the research methodology

The analysis of the characteristics of research methodology found that one-group pretest-posttest design had the highest frequency at 54.54%. Non-randomized control group pretest-posttest design was the second highest. The highest sample size was 60-69 people, which was 27.27%, followed by a sample size of 50-59 people and a sample size of less than 30 people at 22.72%. The sample size of 40-49 people made up 18.18%. The lowest sample size of 30-39 made up 9.08%. However, for the aspect of sampling technique, the most common sampling technique was purposive sampling at 77.27%, followed by convenience sampling at 13.63%. The other groups that had the same percentages were simple random sampling and no sampling technique identified at 4.54%. Regarding the duration of the experiment, most of the research spent time < 11 hours, which was 13 studies (59.09%), followed by 11-20 hours in four studies (18.18%). Regarding the classroom level of the samples, there were three levels of students' education. Secondary school was the highest at 63.63%. Primary school and tertiary had the lowest levels at 18.18%. The last characteristic was the type of statistics. A dependent t-test was the primary type at 50.00%.

4.2 The results on evaluating the quality of graduate research

Table 1 Number of research studies at each level of quality

Level of quality	Number of research	%
Very high	4	18.18
High	18	81.81

The research studies were evaluated using an assessment form. There were four research studies that had a total score at a very high level and 18 research studies had a total score at a high level. The final step was a comparison of the characteristics of the graduate research in regard to effect size.

The findings on evaluating the quality of graduate research on the teaching strategies used to improve the English skills of Thai students were derived from the 26 items in the scoring rubric and assigned a score on a five-point rating scale from 0 to 4. The data from the assessment form were analyzed using mean scores and standard deviations. The value of the evaluation interpretation was determined using four levels: low, medium, good, and very good. The average score shows that the value of evaluation interpretation was at a good level ($M = 2.98$, $SD = 0.33$). There were 17 items that had a very good level ($M = 3.10 - 4.00$). There were seven items that had a good level ($M = 2.95-$

3.10). There were two items that had a medium level ($M = 1.24 - 1.52$). Meanwhile, the conceptual framework of the research was correct, appropriate and clear, based on the low mean of the research principles ($M = 0.14$, $SD = 0.66$), while the value of evaluation interpretation was at a low level. Finally, sufficient documents and relevant research had the highest mean ($M = 4.00$, $SD = 0.00$).

4.3 The results of comparing the characteristics of graduate research to effect size

This part is divided into two sections. The first one presents the results of comparing the graduate research characteristics in terms of effect size. It is crucial to check the normality distribution to identify the fundamental assumptions related to the implications of the multivariate techniques (Hair et al., 2010). Based on this recommendation, the absolute values of the skewness and kurtosis must be within an acceptable range; data is considered normal when the range of skewness is -2 to $+2$ (Hair et al., 2010) and the range of kurtosis is -7 to $+7$ (Byrne, 2010; Hair et al., 2014).

Table 2 Background data of overall average effect size from the graduate research

Variables	n	M	SD	Range	Min	Max	Sk	Kur
overall average effect size	22	1.42	.21	3.89	.14	4.03	.93	1.03

Table 2 shows that the overall effect size of the graduate research had a mean = 1.42, $SD = .21$, Range = 3.89, Min = .14, Max = 4.03, Skewness = .93, Kur = 1.03. The overall effect size had a mean of 1.42, equal to the value of 92%, which indicates that the average student in the experimental post-test group would score higher than 92% of the control group/pre-test group that was initially equivalent. This indicates that the treatment variables and/or the independent variables from the overall synthesized study had a high effect size on average.

The next section presents the independent samples *t*-tests comparing the means of the two groups of independent variables in order to determine whether there was statistical evidence that the effect size means between teaching strategies (materials and methods) were significantly different. This was done in two steps: the first one was an equivalence test of variances. It illustrates that the Levene's test indicates no variance between the method and materials, *F*-test = .305, *p* = .587, and the second was an independent samples *t*-test, as shown in Table 3.

Table 3 Means and standard deviations of the teaching strategies in terms of effect size

	Teaching strategies	N	Mean	SD	t	Sig
Effect Size	methods	6	1.05	.74	1.314,	.204
	materials	16	1.62	.96		

Table 3 shows that there were six methods and 16 materials. The mean effect size for methods was 1.05 ($SD = .74$), and the mean effect size for materials was 1.62 ($SD = .96$). The results were not significant at the .05 level. This means that the groups of the teaching strategies did not affect the effect size of student achievement.

In addition, the research results show that there was a statistically significant difference in the mean scores of the independent variables, as shown in Table 4.

Table 4 One-way ANOVA determining the effect of sample size on effect size

Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.229	4	2.057	3.132	.042
Within Groups	11.167	17	.657		
Total	19.396	21			

$P < .05$

According to Table 4, in order to determine whether there was a difference among the means of the sample size groups, one-way ANOVA was employed. The results indicate that there was a statistically significant difference ($F(4) = 3.132, p < .05$). Therefore, post-hoc tests using the Scheffe method were performed for the sample size groups to determine if they differed from each other; post-hoc analysis revealed that there were five sub-groups of sample sizes, but there was a statistically significant difference in only one group between the subgroups with sample sizes of less than 30 people and 30-39 people ($p < .05$).

5. Discussion and Conclusion

5.1 Discussion

Teaching strategies

In the sample in this research, the teaching strategies mainly focused on materials (72.72%), which were media and materials, such as pictures, flashcards, books, hardware/software, diagrams and computer games. Meanwhile, methods made up 22.27%, which were demonstrations, group discussions and presentations. This may be because the researchers were interested in producing materials for use in teaching vocabulary. Research conducted by Khaneeyor (2017) showed that in the context of vocabulary learning, one of the effective teaching strategies for helping learners to acquire vocabulary is the use of authentic listening materials.

The results on the evaluation of the quality of the graduate research

The results of the evaluation of the quality of the 22 graduate research studies show that 18 had a total score at a high level. The item “the conceptual framework of the research is correct, appropriate and clear, according to the research principles” had the lowest mean ($M = 0.14, SD = 0.66$) and had a value of evaluation interpretation at a low level. In contrast, the statements “the documents and related research are up to date” and “the hypotheses are correct and clear according

to the research objectives” had a value of evaluation interpretation at a medium level, according to the research results by Pipatsathidkul (2013). Therefore, research should focus on the development of these three areas in order to improve the quality. In addition, research studies should be conducted to promote skills other than vocabulary to improve English communication among Thai students.

The results on comparing the effect of the characteristics of the graduate research on effect size

The standard index of graduate research on teaching strategies used for improving the English skills of Thai students used to compare the mean effect size between the materials and methods was not statistically significantly different at the level of .05, which indicates that different English teaching strategies result in the same achievement in learning. This may be because the teaching materials that teachers use to teach are appropriate for the age and class levels. This finding is similar to the research of Khankhaeng (2021) on the issue of innovative learning process management for improving learning achievement in English subjects of junior high school students and senior high school students. The study found no statistically significant difference at the .05 level, while the different types of innovations influenced the size of the learning process arrangement that affected subject learning achievement. The English language achievement among secondary school students differed statistically at the .05 level.

The sampling technique was found to affect effect size at the statistically significant level of .05. This means that the difference in these variables affects the difference in learning achievement. This is consistent with Pipatstikul (2013), who found that the higher the effect size value, the greater the difference in learning achievement. Meta-analysis also revealed that the sample size's effect on effect size was statistically significant at the level of .05. The highest mean effect size was 30-39 students, with an average effect size of 3.23, followed by 60-69 students, with an average effect size of 1.58. Hence, this suggests that teaching in a classroom of 30-39 students will lead to better academic achievement than other room sizes.

5.2 Conclusion

5.2.1 Summary of the evaluation of the quality of graduate research on the teaching strategies used to improve the English skills of Thai students

The result of the evaluation of the quality of the graduate research on the teaching strategies used to improve the English skills of Thai students are presented in two dimensions, which were derived from 26 items of the rubric adjusted to a five-point rating scales from 0 to 4. The first dimension was the total score of the evaluation of the quality of graduate research. There were four research studies that had a total score at a very high level and 18 research studies that had a total score at a high level. Thus, all of the research could be implemented in the final step to compare the effect of the characteristics of the graduate research on effect size. In addition, the results on the total score and the evaluation of the quality of the graduate research showed that there were four research studies

that had a total score at a very high level and 18 research studies that had a total score at a high level. The last one was the results of evaluating the quality of graduate research from 26 items. There were 17 items that had a value of evaluation interpretation at a very good level. There were seven items that had a value of evaluation at a good level. There were two items that had a value of evaluation interpretation at a medium level. The item “sufficient documents and relevant research” had the highest mean, whilst the item “the conceptual framework of the research is correct, appropriate and clear, according to the research principles” had the lowest mean and had a value of evaluation at a low level.

5.2.2 Summary of the comparison of the graduate research characteristics to the standard index

The overall effect size of graduate research had a mean = 1.42, $SD = .21.$, Range = 3.89, Min = .14, Max = 4.03, Skewness = .93, Kur= 1.03. The overall effect size had a mean = 1.42, equal to the value of 92%, indicating that the average student in the experimental post-test group would score higher than 92% of the control group/pre-test group that was initially equivalent. This indicates that the treatment variables and/or the independent variables from the overall synthesized study had a high average effect size.

Regarding the effect size of the graduate research on teaching strategies used for improving English skills, there were 37 effect sizes from the 22 research studies. For the comparison of the effect size of the characteristics of the graduate research, the researcher focused on the 22 effect sizes of student achievement.

The research results show that there was a statistically significant difference in the mean scores of the two independent variables (sample size and sampling technique) compared to the dependent variables (effect size). The sample size had five subgroups. The sampling technique had four subgroups. One-way ANOVA was employed for comparing the effect of the independent variables with the dependent variables. The research results show that the sample size had a significant effect on effect size at the level of .05, whereas the sampling technique affected effect size at the statistically significant level of .01. These variables affected the effect size, that is, the difference in these variables affected the difference in learning achievement. The higher the effect size value, the greater the difference in learning achievement. From the meta-analysis, it was found that the sample size variable with the highest mean effect size was 30-39 people, with an average effect size of 3.23, followed by 60-69 people, with an average effect size of 1.58. Therefore, teaching in a classroom of 30-39 students will lead to better academic achievement than other room sizes. Furthermore, for sampling technique, convenience sampling had the highest mean effect size at 3.02, followed by simple random sampling at 1.39 and purposive sampling at 1.33, while no sampling technique identified had the lowest of mean effect size at .88.

5.3 Pedagogical Implications

These sample/ materials employed non- probability sampling techniques, i. e. , purposive sampling and convenience sampling. The findings from this research sample thus cannot be generalized to the population. Therefore, if researchers or teachers are interested in using the research results, such as the techniques for teaching English from the sample of this research, they should consider adapting them to their own context, such as the skills being taught, the class level, and the basic knowledge of learners. The research results showed that the sample size of 30-39 people had the highest mean effect size. Therefore, this suggests that teaching in a classroom with a student size of 30-39 students will lead to better academic achievement than other room sizes.

5.4 Recommendations for further studies

The result of evaluating the quality of the graduate research on the teaching strategies used to improve the English skills of Thai students shows that there was one item that had the lowest means value and had a value of evaluation interpretation at a low level, that is the conceptual framework of the research is correct, appropriate and clear, according to the research principles. There were two items that had a value of evaluation interpretation at the medium level, that is, the hypotheses are correct and clear according to the research objectives and the documents and related research are up to date.

Therefore, to improve the quality of the research, researchers should present a more comprehensible conceptual framework for readers to facilitate understanding. Moreover, future studies should employ a meta-analysis of language teaching in other areas, such as translation, innovation, and expanding study resources in universities. Finally, further studies should also use multiple regression statistics to reveal the factors affecting teaching-learning from independent variables.

Acknowledgement

The author wishes to thank Language Institute, Thammasat University for funding this research.

References

- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge.
- Dijkstra, S. (2004). The integration of curriculum design, instructional design and media choice. In N. M. Seel & Dijkstra, S. (Eds.). *Curriculum, plans and Processes in Instructional Design*. (pp.131-144). Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Educational Testing Service. (2011). *Sending your scores. In GRE general test*. <http://www.ets.org/gre/general/scores/send>

- EF English Proficiency Index. (2019). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. <https://www.ef.edu/epi>.
- Glass, G. V., McGaw, B., & Smith, M. L. (1981). *Meta-analysis in social research*. Sage.
- Greene, J. P. (1998). *A meta-analysis of the effectiveness of bilingual education*. The public policy clinic of the Department of Government, University of Texas at Austin, The Program on Education Policy and Governance at Harvard University.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th Ed). Pearson.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage.
- Huttner-Koros, A. (August 21, 2015). The hidden bias of science's universal language. <https://www.theatlantic.com/author/adam-huttner-koros/>
- Issac, J. C. (2010). *Methods and strategies of teaching: An overview*. Pondicherry University Press.
- Imsa-ard, P. (2020a). Motivation and Attitudes towards English Language Learning in Thailand: A Large-Scale Survey of Secondary School Students. *rEFLECTIONS*, 27(2), 40-61.
- Imsa-ard, P. (2020b). Voices from Thai EFL teachers: Perceptions and beliefs towards the English test in the national examination in Thailand. *LEARN Journal*. 13 (2). 269-287.
- Khamanee, T. (2013). *Teaching style: a variety of options* (8th Ed). Chulalongkorn University.
- Khaneeyor, K. (2017). *The effectiveness of authentic listening materials on EFL primary students' vocabulary learning* (Unpublished master's thesis). Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Khankhaeng, P. (2021). *Synthesis of research on innovations of learning process management for developing learning achievement in English subjects of secondary school students* (Unpublished master's thesis). Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon.
- Natawetch, P. (2020). *The study on the use of flipped classroom strategy to develop grammatical accuracy in writing and the students' perception towards flipped classroom* (Unpublished master's thesis). Srinakharinwirot University, Bangkok.

- Noom-ura, S. (2013). English-Teaching problems in Thailand and Thai teachers' professional development needs *English Language Teaching*, 6(11), 139-147.
<https://doi:10.5539/elt.v6n11p139>
- Pipatsathidkul, P. (2013). *A research synthesis of innovations for developing analytical thinking skills in Thai subject of basic education students* (Unpublished master's thesis). Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Shelby, L. B., & Vaske, J. J. (2008). Understanding meta-analysis: A review of the methodological literature. *Leisure Sciences*, 30(2), 96–110.
<https://doi:10.1080/01490400701881366>
- Sirithararatn, N. (2007). *A development of the English oral communication course using the project-based learning approach to enhance English oral communication ability of Kasetsart University students* [Unpublished doctoral dissertation]. Chulalongkorn University.
- Smith, M. L., & Glass, G. V. (1977). Meta-analysis of psychotherapy outcome studies. *American Psychologist*, 32(9), 752–760. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.9.752>
- Sriha, K. (2020). *Using movies in developing Thai students' pronunciation of English final sounds* (Unpublished master's thesis). Srinakharinwirot University, Bangkok.
- Teansriratchagul, W., Pattanasith, S., & Srifa, P. (2022). The development of vocabulary bingo game with augmented reality technology of english subject of mattayomsuksa 2 at Promburiratchadapisek school *Journal of Educational Measurement*. 39 (105). 99-111.
- Thupatemee, K., & Kunarak, P. (2022). A Study of English Language Teaching, Policy Implementation and Guidelines for Aligning English Teaching in Secondary School with the Common European Framework of Reference for Languages *Journal of Educational Measurement*. 39 (105). 161-174.
- Willig, A. C. (1985). A meta-analysis of selected studies on the effectiveness of bilingual education. *Review of Educational Research*, 55(3), 269-317.
- Wiratchai, N. (1999). *Meta-Analysis*. Chulalongkorn University.

การพัฒนาตัวบ่งชี้บทบาทของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย

Development Indicators of Parenting Role in Choosing Career for Thai Students.

เพ็ญภา กุลนภาดล¹Pennapha Koolnaphadol¹¹รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Lecturer, Ed.D. Associate Professor, Department of Research and Applied Psychology,

Faculty of Education, Burapha University

Received: September 28, 2022; Revised: September 29, 2022; Accepted: October 3, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยโดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จาก 6 ภูมิภาคในประเทศไทย จำนวน 1,800 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะ โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .372 – .823 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .814 และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่า $\chi^2 = 18.23$, $df = 5$, $p\text{-value} = .00268$; Relative $\chi^2 = 3.64$, $RMSEA = .038$, $GFI = 1.00$, $AGFI = .98$, $RMR = .010$, $SRMR = .015$, $NFI = 1.00$, $IFI = .99$, $CFI = 1.00$, $CN = 1487.21$

คำสำคัญ: บทบาทผู้ปกครอง, การเลือกอาชีพ, นักเรียนไทย

Abstract

This study aimed to study the parenting role in choosing career for Thai Students. The sample was a group of parents of 1,800 secondary 4 students from the region in Thailand. The sample using multi-stage sampling. The research tools were parenting role in choosing career for Thai student's test. The statistical methods used to analyze the research data were mean, standard deviation, and confirm factor analysis. The result found that parenting role in choosing career for Thai student's test consisted of 3 factors; knowledge factor, attitude factor and skills factor, with a total of 30 questions. The instrument used to collect data was a questionnaire which discriminate value between .372 – .823 and reliability ranging was .814. The developed model can explain parenting's role in choosing a career for Thai students and associated with empirical data; $\chi^2 = 18.23$, $df = 5$, $p\text{-value} = .00268$; Relative $\chi^2 =$

3.64, RMSEA = .038, GFI = 1.00, AGFI = .98, RMR = .010, SRMR = .015, NFI = 1.00, IFI = .99, CFI = 1.00 and CN = 1487.21.

Keywords: The parenting roles, Choosing a career, Web Application, Thai students

บทนำ

การลงทุนเพื่อพัฒนามนุษย์เป็นการลงทุนที่ยั่งยืนรูปแบบหนึ่ง เนื่องจากมนุษย์เป็นฟันเฟืองที่สำคัญต่อการขับเคลื่อนประเทศ การเรียนรู้และการพัฒนาบุคคลในการดำเนินชีวิตเป็นประเด็นที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง บุคคลที่สามารถสะสมประสบการณ์ สะสมองค์ความรู้ เสาะแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างต่อเนื่องจะทำให้บุคคลนั้นมีศักยภาพและเป็นอัตรากำลังที่สำคัญของสังคม และประเทศชาติ ในหลายยุคสมัยที่ผ่านมา การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มประชากรวัยต่าง ๆ ดังที่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายในการพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ เป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยรุ่นที่เป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจ การเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามพัฒนาการแห่งวัยมีผลต่อกระบวนการคิดและจิตใจของวัยรุ่น (วิริน เคนดี และมนัสนันท์ หัตถศักดิ์, 2564) จึงจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทั้งในด้านการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาทั้งในงานและชีวิตอย่างสมดุล เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จ การส่งเสริมให้วัยรุ่นได้เข้าใจความถนัดทางการเรียนของตนเอง แล้วเชื่อมโยงกับกลุ่มอาชีพต่าง ๆ จึงถือเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น (อัจฉรา ประเสริฐสิน และวรัญญา รุมแสง, 2562)

การดำเนินชีวิตให้ประสบความสำเร็จและมีความสุข อาชีพเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของบุคคล อาชีพไม่เพียงแต่เป็นที่มาของรายได้ที่ใช้ในการดำรงชีวิตเท่านั้น แต่การประกอบอาชีพยังเป็นการตอบสนองความต้องการส่วนบุคคล การมีชีวิตอยู่ในสังคมทั้งในเรื่องของปัจจัยสี่ ความมั่นคงในชีวิต การบรรลุเป้าหมายและความสำเร็จในชีวิต การที่บุคคลสามารถประกอบอาชีพที่ดี ที่เหมาะสมกับตนเอง จะทำให้บุคคลมีโอกาสที่ดีและมีต้นทุนทางสังคมที่ดีด้วยส่งผลต่อความภาคภูมิใจทั้งต่อตนเอง สังคมและครอบครัว ทำให้ชีวิตมีความหมายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อบุคคลในการตัดสินใจในการเลือกอาชีพ (Rosvall et al., 2018) โดยกลุ่มที่มีความสำคัญในการสร้างพื้นฐานอาชีพที่ดี คือผู้ปกครองที่จะต้องมึบทบาทในการส่งเสริมความเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์สังคมและสติปัญญาของลูก คอยให้ความรัก ความอบอุ่น มั่นคง ปลอดภัย ไม่เปรียบเทียบลูกของตนว่าด้อยกว่าลูกของคนอื่น รวมทั้งการให้เสรีภาพส่วนบุคคล และให้คำแนะนำสั่งสอน โดยเฉพาะในเรื่องของการเลือกอาชีพ การที่วัยรุ่นไม่สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพได้ อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ เช่น การขาดข้อมูลเกี่ยวกับตนเองทั้งในเรื่องค่านิยม ความสนใจ ทักษะ หรือความถนัดในการทำงาน หรือการประกอบอาชีพ การขาดความรู้ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโลกของงาน ชนิด ประเภท ลักษณะการทำงาน รายได้ เป็นต้น หากไม่ได้ขาดข้อมูลดังกล่าวข้างต้น อาจเป็นเพราะความหวาดกลัว หรือความกังวลใจเกี่ยวกับการประกอบอาชีพต่าง ๆ (Guay et al., 2006) นอกจากนี้ครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญต่อการไม่สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพของวัยรุ่นได้ จึงทำให้พ่อแม่ ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการเลือกอาชีพให้กับวัยรุ่น ดังที่ Palos and Drobot (2010) ได้ศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกประกอบอาชีพในวัยรุ่น พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลในการประกอบอาชีพ ได้แก่ ความรู้ ความเชื่อส่วนบุคคล ความพร้อมของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้ปกครอง ล้วนมีผลต่อกระบวนการเลือกอาชีพ ดังนั้นการดำรงชีวิตอยู่ในสภาพการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเช่นนี้ จำเป็นต้องมีการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินแบบใหม่ที่มีความเหมาะสมกับสภาพการณ์ในศตวรรษที่ 21 (ภัทราวดี มากมี, 2563) เพื่อให้ผู้ปกครอง

มีเครื่องมือในการวัดและประเมินตนเองที่มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองในการเลือกอาชีพให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

จากเหตุผลและความเป็นมาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย เพื่อให้ผู้ปกครองเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การเลือกอาชีพของนักเรียนไทย หากครอบครัวได้รับการพัฒนาในด้านของการมีส่วนร่วมในเรื่องของการตัดสินใจด้านอาชีพ การแนะนำว่างานแต่ละงานมีลักษณะอย่างไร มีความเหมาะสมเพียงพอย่างไร ช่วยในการพิจารณางานให้นักเรียนวัยรุ่นได้มีแนวทางในการเลือกอาชีพได้เหมาะสมกับตนเองตามศักยภาพ จะช่วยให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการพัฒนาด้านการเลือกอาชีพอย่างเป็นรูปธรรมที่มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย
2. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้บทบาทของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย

สมมติฐานการวิจัย

บทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

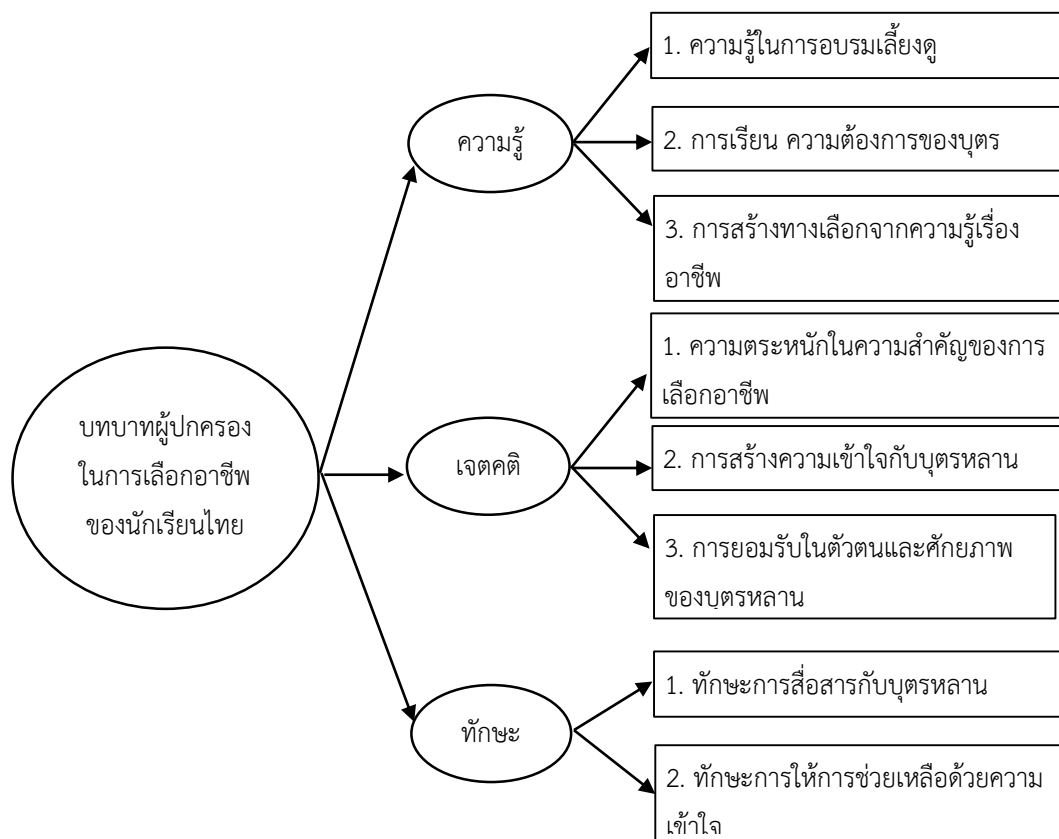
ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รับความรู้และกระบวนทัศน์ใหม่ทางจิตวิทยาและสังคมศาสตร์ที่ทันสมัย เสริมสร้างสมรรถนะของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพให้แก่ นักเรียนไทยได้อย่างเหมาะสม พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
2. หน่วยงานทางการศึกษาทุกระดับสามารถนำองค์ความรู้บทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย สำหรับผู้ปกครองไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม และทำให้เกิดความเข้าใจในระดับการศึกษา ระดับครอบครัว และชุมชน
3. องค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยที่ผู้วิจัยศึกษาจะเป็นเครื่องมือในการทำงานที่สำคัญของพ่อแม่ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนานวัตกรรมที่ทันสมัย ใช้ประโยชน์ได้จริง และสามารถช่วยเหลือครอบครัวให้สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในรูปแบบของแบบสอบถาม แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .372 – .823 และแต่ละตัวแปรเชิงประจักษ์มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง .614 - .881

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเสริมสร้างบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย มีรายละเอียดดังนี้

1. ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทผู้ปกครองในการเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียน โดยเน้นความสำคัญของการศึกษาองค์ประกอบของบทบาทผู้ปกครอง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนและสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กับผู้ปกครองและนักวิชาการจาก 6 ภูมิภาค ๆ ละ 10 คน และสังเคราะห์นิยามของบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียน

2. พัฒนาแบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้ และพัฒนาแบบวัดตามแนวคิดของ Palos and Drobot (2010) รวมไปถึงเนื้อหาเชิงทฤษฎีจิตวิทยา การปรึกษาครอบครัว การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ แนวคิดทางการศึกษา แนวคิดทางจิตวิทยา สังคมวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการเลือกอาชีพ

3. ผู้วิจัยดำเนินการหาความเที่ยงตรง (Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการในแต่ละด้านเป็นรายชื่อ และให้คะแนนความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบวัดที่สร้างขึ้น จากนั้นผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.8-1.00

4. ผู้วิจัยนำแบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย ที่ตรวจสอบแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้ปกครองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบหาอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ด้วยเทคนิค

การหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-total correlation) โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .372 – .823 และตรวจสอบหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ด้วยเทคนิคแบบอัลฟา (Cronbach Alpha) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .814 แล้วดำเนินการปรับแก้ข้อคำถามให้มีความเหมาะสมมากที่สุด

5. ผู้วิจัยดำเนินการขอพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ตามรหัสโครงการวิจัย HU 121/2564 ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2564

6. นำแบบวัดบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย ที่ผ่านการหาคุณภาพไปเก็บกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,800 คน เพื่อนำมาใช้แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

7. ผู้วิจัยดำเนินการคำนวณกลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในชั้นตอนนี้ ดังนี้

7.1 ประชากรที่ใช้ในวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 คือ กลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากภูมิภาคในประเทศไทย จำนวน 6 ภาค โดยใช้เกณฑ์ทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

7.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 คือ กลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากภูมิภาคในประเทศไทย จำนวน 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก จำนวน 1,800 คน มีวิธีการได้มา ดังนี้

1) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ โดยอาศัยแนวคิดของ Jöreskog and Sörbom (1996) ที่เสนอว่า การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ ควรผันแปรไปตามข้อคำถามในอัตรา 20 หน่วย ต่อ 1 ตัวแปร ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 60 ตัวแปร (ข้อคำถาม) กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำในแต่ละกลุ่มประชากร จึงไม่ควรน้อยกว่า 1,200 หน่วย และเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมและพิจารณาบนพื้นฐานความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,800 คน

2) ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิประเทศไทยออกเป็น 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก

3) ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มอย่างง่ายเป็นตัวแทนของแต่ละภาค ภาคละ 1 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร ศรีสะเกษ สงขลา ชลบุรี และเพชรบุรี โดยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มในสัดส่วนที่เท่ากันได้จำนวนจังหวัดละ 300 คน

8. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,800 คน และดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ขององค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย โดยตรวจสอบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm Factor Analysis)

9. ผู้วิจัยดำเนินการสรุปผล อภิปรายผลการวิจัย โดยข้อมูลต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และการนำเสนอข้อมูลจะเป็นในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสผ่านของผู้วิจัยเท่านั้น หลังจากที่มีการเผยแพร่งานวิจัย 1 ปี ผู้วิจัยจะดำเนินการทำลายข้อมูลทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติด้วยการทดสอบ Compound Symmetry โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity และตรวจสอบด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirm Factor Analysis)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านทักษะ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยรายละเอียดดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากภูมิภาคในประเทศไทย จำนวน 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก รวมจำนวน 1,800 คน

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 1,800)

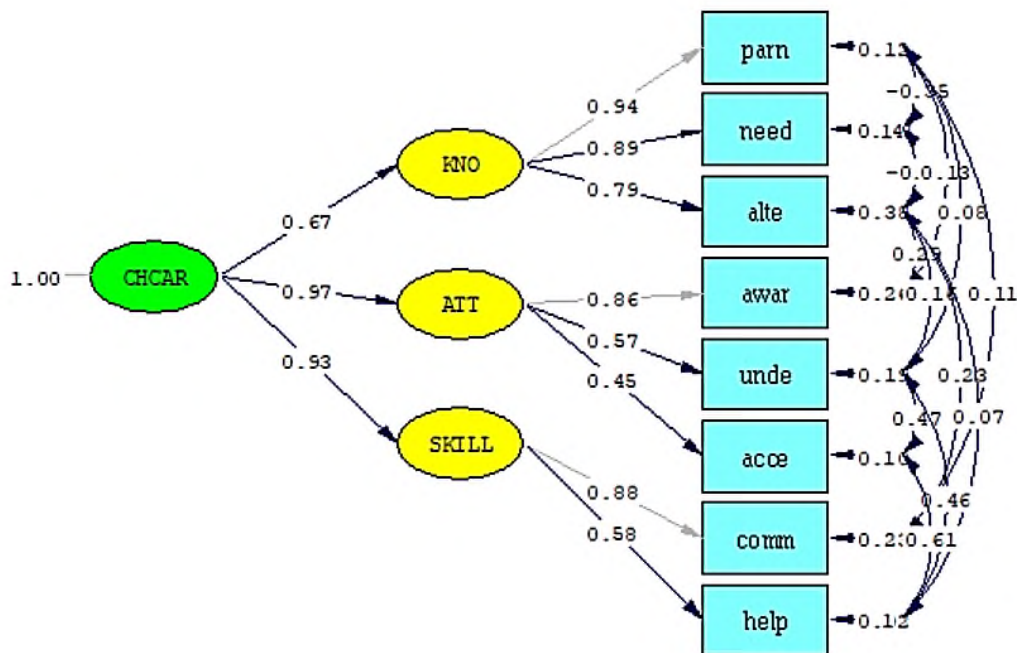
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	411	22.80
หญิง	1,389	77.20
รวม	1,800	100.00
อายุ		
20 – 30 ปี	148	8.20
31 – 40 ปี	652	36.20
41 – 50 ปี	773	42.90
51 – 60 ปี	195	10.80
มากกว่า 60 ปี	32	1.80
รวม	1,800	100.00
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าอนุปริญญา	921	51.20
ปริญญาตรี	456	25.30
ปริญญาโท	139	7.70
สูงกว่าปริญญาโท	8	.40
อนุปริญญา	276	15.30
รวม	1,800	100.00

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาขององค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 1,389 คน คิดเป็นร้อยละ 77.2 อายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 773 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90 ระดับการศึกษาคือ ต่ำกว่าอนุปริญญา จำนวน 921 คน คิดเป็นร้อยละ 51.20

2. ผลการศึกษารoles องค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2 (Secondary Confirm Factor Analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการกระจายตัวของข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูล ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างตามสมมุติฐาน พบว่าแบบจำลองสมมุติฐานยังไม่มีผลคลั่งกับ

ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความกลมกลืน ดังนี้ $\chi^2 = 2138.91$, $df = 17$, $p\text{-value} = 0.00000$; Relative $\chi^2 = 125.81$, $RMSEA = .263$, $GFI = .77$, $AGFI = .51$, $RMR = .15$, $SRMR = .16$, $NFI = .82$, $IFI = .70$, $CFI = .82$, $CN = 29.64$ 07 ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับแก้แบบจำลอง (Adjust Model) พบว่าแบบจำลองมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความกลมกลืน ดังนี้ $\chi^2 = 18.23$, $df = 5$, $p\text{-value} = .00268$; Relative $\chi^2 = 3.64$, $RMSEA = .038$, $GFI = 1.00$, $AGFI = .98$, $RMR = .010$, $SRMR = .015$, $NFI = 1.00$, $IFI = .99$, $CFI = 1.00$, $CN = 1487.21$ ดังภาพ 1



Chi-Square=18.23, df=5, P-value=0.00268, RMSEA=0.038

ภาพ 1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลององค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยที่ปรับแก้ (Adjust Model) (n = 1,800)

ตารางที่ 2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading Score) แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Standardize Score) ขององค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยที่ปรับแก้ (Adjust Model) (n = 1,800)

บทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของ นักเรียนไทย (CHCAR)	Factor Loading (λ)	Error (θ)	t	R ²
ความรู้ (KNO)	.67	.55	16.74	.45
ความรู้ในการอบรมเลี้ยงดู (parn)	.94	.12	-	.88
การเรียนรู้ตามความต้องการของบุตรหลานและ ตนเอง (need)	.89	.14	18.28	.86
การสร้างทางเลือกจากความรู้เรื่องอาชีพ (alte)	.79	.38	14.15	.62
เจตคติ (ATT)	.97	.06	39.97	.94
ความตระหนักในความสำคัญของการเลือกอาชีพ (ATT)	.86	.26	-	.74
การสร้างความเข้าใจกับบุตรหลาน (unde)	.57	.19	12.86	.81
การยอมรับในตัวตนและศักยภาพของบุตรหลาน (acce)	.45	.10	17.86	.90
ทักษะ (SKILL)	.93	.14	38.82	.86
ทักษะการสื่อสารกับบุตรหลาน (comm)	.88	.23	-	.77
ทักษะการให้การช่วยเหลือด้วยความเข้าใจ (help)	.58	.12	10.39	.88

$\chi^2 = 18.23$, df = 5, p-value = .00268 ; Relative $\chi^2 = 3.64$, RMSEA = .038, GFI = 1.00, AGFI = .98, RMR = .010, SRMR = .015, NFI = 1.00, IFI = .99, CFI = 1.00, CN = 1487.21

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 พบว่าแบบจำลององค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืน ดังนี้ $\chi^2 = 18.23$, df = 5, p-value = .00268 ; Relative $\chi^2 = 3.64$, RMSEA = .038, GFI = 1.00, AGFI = .98, RMR = .010, SRMR = .015, NFI = 1.00, IFI = .99, CFI = 1.00, CN = 1487.21 ทั้งนี้เพราะว่า $\chi^2 = 18.23$, df = 5, p-value = .00268 ; Relative $\chi^2 = 3.64$ ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่าน้อยกว่า 5.00 RMSEA = .038 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่าน้อยกว่า .05 GFI = 1.00 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่ามากกว่า .90 AGFI = .98 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่ามากกว่า .90 RMR = .010 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่าน้อยกว่า .05 SRMR = .015 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่าน้อยกว่า .05 NFI = 1.00 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่ามากกว่า .90 IFI = .99 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่ามากกว่า .90 CFI = 1.00 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ามีค่ามากกว่า .90 CN = 1487.21 ผ่านเกณฑ์เพราะว่ายังมีค่ามากกว่า 200.00 (Joreskog; & Sorbom. 1996) พบการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองดังนี้

บทบาทผู้ปกครองเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ บทบาทของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย (CHCAR) มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความรู้ (KNO) เจตคติ (ATT) ทักษะ (SKILL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) (Standardized Solution) มีค่าอยู่ระหว่าง .67 - .97 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าความคลาดเคลื่อน

มาตรฐาน (Θ) อยู่ระหว่าง .06 - .55 แต่ละตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย (CHCAR) (ตัวชี้วัดแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่า R^2) ได้ระหว่างร้อยละ 45 – 94

ด้านความรู้ (KNO) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ในการอบรมเลี้ยงดู (parn) การเรียนตามความต้องการของบุตรหลานและตนเอง (need) การสร้างทางเลือกจากความรู้เรื่องอาชีพ (alte) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) (Standardized Solution) มีค่าอยู่ระหว่าง .79 - .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Θ) อยู่ระหว่าง .12 - .38 แต่ละตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของความรู้ (KNO) (ตัวชี้วัดแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่า R^2) ได้ระหว่างร้อยละ 62 – 88

ด้านเจตคติ (ATT) มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความตระหนักในสำคัญของการเลือกอาชีพ (ATT) การสร้างความเข้าใจกับบุตรหลาน (unde) การยอมรับในตัวตนและศักยภาพของบุตรหลาน (acce) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) (Standardized Solution) มีค่าอยู่ระหว่าง .45 - .86 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Θ) อยู่ระหว่าง .10 - .26 แต่ละตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของเจตคติ (ATT) (ตัวชี้วัดแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่า R^2) ได้ระหว่างร้อยละ 74 – 90

ด้านทักษะ (SKILL) มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะการสื่อสารกับบุตรหลาน (comm) ทักษะการให้การช่วยเหลือด้วยความเข้าใจ (help) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (λ) Standardized Solution) มีค่าอยู่ระหว่าง .58 - .88 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Θ) อยู่ระหว่าง .12 - .23 แต่ละตัวแปรสามารถอธิบายความแปรปรวนของทักษะ (SKILL) (ตัวชี้วัดแต่ละตัวแปรมีความเชื่อมั่น โดยพิจารณาจากค่า R^2) ได้ระหว่างร้อยละ 77 – 88

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียน เครื่องมือวัดมีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discriminate Power) ด้วยวิธีการหาค่าสหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Corrected Item-total correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ด้วยเทคนิคแบบอัลฟา (Cronbach Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .814 แสดงให้เห็นว่า แบบวัดบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนมีคุณภาพเพียงพอ จากการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) ผลของการปรับแก้แบบจำลองดังกล่าวพบว่าแบบจำลองที่ทำการปรับแก้ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยพิจารณาจากค่าสถิติเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ $\chi^2 = 18.23$, $df = 5$, $p\text{-value} = .00268$; $\text{Relative } \chi^2 = 3.64$, $\text{RMSEA} = .038$, $\text{GFI} = 1.00$, $\text{AGFI} = .98$, $\text{RMR} = .010$, $\text{SRMR} = .015$, $\text{NFI} = 1.00$, $\text{IFI} = .99$, $\text{CFI} = 1.00$, $\text{CN} = 1487.21$ สอดคล้องกับ Bollen (1989) เสนอแนะว่าค่า Chi-Square / df หากมีค่าน้อยกว่า 5.00 ก็ถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ค่า RMSEA ควรมีค่าน้อยกว่า .05 ค่าสถิติที่ได้เท่ากับ .038 ค่า RMR และ SRMR ควรมีค่าน้อยกว่า .05 ค่าสถิติที่ได้เท่ากับ .010 และ .015 ตามลำดับ ค่า CFI, GFI, AGFI ควรมีค่ามากกว่า .90 ค่าสถิติที่ได้เท่ากับ 1.00, 1.00 และ .98 ตามลำดับ ค่า CN ควรมีค่ามากกว่า 200 ค่าสถิติที่ได้เท่ากับ 1487.21 จากค่าสถิติของแบบจำลองที่ปรับแก้แล้วแสดงให้เห็นได้ว่า แบบจำลองที่ปรับแก้แล้ว มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดี จึงทำให้ผู้วิจัยยอมรับในความน่าเชื่อถือของค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Factor Loading Score) ซึ่งเป็นค่าสถิติสำคัญที่อธิบายถึงน้ำหนักของตัวชี้วัดที่เป็นองค์ประกอบของบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้

ด้านเจตคติ และด้านทักษะ แสดงให้เห็นว่าชุดข้อคำถามที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดสามารถนำมาใช้อธิบายบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนได้

จำนวนองค์ประกอบบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนที่ค้นพบมีความคงทนต่อการแปรเปลี่ยนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ Whiston & Keller (2004) ที่กล่าวว่า ครอบครัวโดยเฉพาะผู้ปกครองมีผลอย่างมากต่อการพัฒนาอาชีพของวัยรุ่น โดยการวัดว่าผู้ปกครองเห็นด้วยกับเป้าหมายและแรงบันดาลใจในอาชีพการงานของวัยรุ่นหรือไม่ โดยการเลือกอาชีพที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันไม่เป็นเรื่องที่ยาก เพราะต้องอาศัยพ่อแม่ที่มีความรู้เกี่ยวกับอาชีพ มีทัศนคติที่ดีในอาชีพ มีทักษะในการสื่อสารระหว่างกันที่จะพัฒนาอาชีพในเชิงบวก และจากการศึกษาของ Ashby and Schoon (2010) พบว่า ภูมิหลังของผู้ปกครองและแรงบันดาลใจด้านการศึกษาของผู้ปกครองเป็นอิทธิพลสำคัญที่หล่อหลอมการเลือกอาชีพของวัยรุ่น และผู้ปกครองมีส่วนสำคัญในการเตรียมอาชีพของวัยรุ่น (Perry, Liu, & Pabian, 2010) ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้ได้แสดงให้เห็นว่า พ่อแม่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยให้วัยรุ่นกำหนดเป้าหมายและแรงบันดาลใจในการทำงาน และเป็นศูนย์กลางในการให้ข้อมูลว่าเป้าหมายในอาชีพการงานเหล่านี้จะสำเร็จได้อย่างไร (Tynkkynen, Nurmi, & Salmela-Aro, 2010) ตัวอย่างเช่น Restubog, Florentino และ Garcia (2010) พบว่าการสนับสนุนของผู้ปกครองมีความสำคัญในการมีอิทธิพลต่อความคงอยู่ทางวิชาการ และการสื่อสารระหว่างผู้ปกครองและวัยรุ่นช่วยในการกำหนดเป้าหมายทางอาชีพและการพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเลือกอาชีพของวัยรุ่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบวัดบทบาทผู้ปกครองเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเลือกอาชีพของนักเรียนเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งในการช่วยพัฒนาบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยเป็นรายบุคคลเท่านั้นไม่ได้เป็นการชี้ถูกหรือผิดในเรื่องของการเลือกอาชีพของนักเรียน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้องค์ความรู้ในงานวิจัยบทบาทผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทยไปต่อยอดในการพัฒนานวัตกรรมสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครองอย่างทั่วถึงในวงกว้าง เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยพัฒนานวัตกรรมสำหรับพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูที่ปรึกษาหรือสถานศึกษาในการเสริมสร้างการเลือกอาชีพของนักเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ในการเลือกอาชีพ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับอาชีพในศตวรรษที่ 21

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนากระบวนการตัดสินใจในการเลือกอาชีพ ในรูปแบบดิจิทัลแบบองค์รวมผสมกันทำงานร่วมกันระหว่างนักเรียน ครูที่ปรึกษา ผู้ปกครอง นำมาสู่การสร้างนวัตกรรมที่ทำให้ทุกคนสามารถเกิดการเรียนรู้และนำไปใช้งานได้จริง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ที่ได้มอบทุนการสนับสนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2564 และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

เอกสารอ้างอิง

- ภัทราวดี มากมี. (2563). การพัฒนาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันพระระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 37 (102). 138-147.
- วิริน เคนดี และมนัสนันท์ หัตถศักดิ์. (2564). แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการคิดเชิงบวกของนักศึกษาระดับปริญญาตรีวิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยศิลปากร. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 38 (104). 71-82.
- อัจฉรา ประเสริฐสิน และวรัญญา รุ่งแสง. (2562). แนวทางการนำผลการวัดความถนัดทางการเรียน มาใช้ในการวางแผนอาชีพ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 36 (100). 1-15.
- Ashby, J. S., & Schoon, I. (2010). Career success: The role of teenage career aspirations, ambition value and gender in predicting adult social status and earnings. *Journal of Vocational Behavior*. 77 (3). 350–360.
- Guay, F., Ratelle, C. F., Senécal, C., Larose, S., & Deschênes, A. (2006). Distinguishing developmental from chronic career indecision: Self-efficacy, autonomy, and social support. *Journal of career assessment*. 14 (2). 235-251.
- Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1996). *LISREL 8 User's reference guide*. Chicago: Scientific Software.
- Paloş, R., & Drobot, L. (2010). The impact of family influence on the career choice of adolescents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2 (2). 3407-3411.
- Perry, J. C., Liu, X., & Pabian, Y. (2010). School engagement as a mediator of academic performance among urban youth: The role of career preparation, parental career support, and teacher support. *The Counseling Psychologist*. 38 (2). 269-295.
- Restubog, S., Florentino, A., & Garcia, P. (2010). The mediating roles of career self-efficacy and career decidedness in the relationship between contextual support and persistence. *Journal of Vocational Behavior*. 77. 186-195.
- Rosvall, P-Å., Rönnlund, M., & Johansson, M (2018). Young people's career choices in Swedish rural contexts in relation to social codes, migration and resources. *Journal of rural studies*. 60 (3). 43-51.
- Tynkkynen, L., Nurmi, J.-E., & Salmela-Aro, K. (2010). Career goal-related social ties during two educational transitions: Antecedents and consequences. *Journal of Vocational Behavior*. 76 (3). 448–457.

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

วัตถุประสงค์

ด้วยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มีนโยบายสนับสนุนการเผยแพร่องค์ความรู้ ด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา และผลงานวิชาการในรูปแบบวารสาร เพราะเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษาทางหนึ่ง จึงได้จัดทำวารสารการวัดผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา ทั้งเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ
2. เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการระหว่างครู นักศึกษา นักวัดผลการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป
3. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการที่มีคุณภาพของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา
4. เพื่อสร้างเครือข่ายและพัฒนาองค์ความรู้เชิงวิชาการและเชิงประยุกต์ด้านการวัดผลการศึกษา สถิติ การวิจัยทางการศึกษา จิตวิทยา และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์ (ภาษาไทย/ ภาษาอังกฤษ)

1. บทความวิจัย (Research Article)
2. บทความวิชาการ (Academic Article)
3. บทความปริทัศน์ (Article Review)
4. บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)
5. บทวิจารณ์เชิงวิชาการ (Critique/ Discussion Paper)
6. กรณีศึกษา (Case Study)

คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ

1. พิมพ์ด้วยกระดาษ เอ 4 (พิมพ์หน้าเดียว) จำนวนไม่เกิน 15 หน้า (นับรวมบทคัดย่อ รูปภาพ ตาราง เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก)
2. ส่วนประกอบของบทความวิจัย ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง ส่วนบทความวิชาการ ประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ เนื้อหา สรุป และเอกสารอ้างอิง

หมายเหตุ: ทุกบทความต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ตีพิมพ์บทความเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทยด้วย

ข้อกำหนดการจัดพิมพ์ต้นฉบับบทความ

ผู้พิมพ์ต้องจัดพิมพ์บทความตามข้อกำหนดเพื่อให้มีรูปแบบการตีพิมพ์เป็นมาตรฐานแบบเดียวกัน ดังนี้

1. การจัดเค้าโครงหน้ากระดาษ ขนาด เอ 4 จำนวนไม่เกิน 15 หน้า
2. กรอบของข้อความ ระยะขอบของหน้ากระดาษในแต่ละหน้ากำหนดดังนี้ จากขอบบน 1.0 นิ้ว ขอบล่าง 1.0 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1.25 นิ้ว
3. ตัวอักษร ใช้แบบ TH SarabunPSK เหมือนกันตลอดทั้งบทความ
4. รายละเอียดต่างๆ ของบทความ กำหนดดังนี้
 - ชื่อเรื่อง (Title)
 - ชื่อเรื่องภาษาไทย กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - ชื่อผู้พิมพ์ (Author)
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับที่ 1 ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ และ E-Mail ที่ติดต่อได้ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับถัดไป (ถ้ามี) กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - บทคัดย่อ (Abstract)
 - หัวข้อ บทคัดย่อ และ Abstract กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - เนื้อความของบทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) บรรทัดแรก จัดย่อหน้า โดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนด ขีดซ้าย ตัวธรรมดา
 - คำสำคัญ (Keyword) ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เลือกใช้คำที่เกี่ยวข้องกับบทความ อย่างน้อย 3 คำ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - การพิมพ์หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย
 - หัวข้อใหญ่ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา
 - หัวข้อย่อย จัดย่อหน้าเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวหนา
 - เนื้อความของแต่ละหัวข้อ บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดขีดซ้าย
 - คำศัพท์ ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
 - กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) กล่าวถึงเฉพาะการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเท่านั้น

- o ภาพและตารางประกอบ กรณีมีภาพหรือตารางประกอบ กำหนดการจัดพิมพ์ดังนี้
 - ภาพประกอบและตารางประกอบทั้งหมดที่นำมาอ้างอิงไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานของผู้อื่น
 - ภาพประกอบจัดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ และไม่ต้องตีกรอบภาพ
 - ชื่อภาพประกอบจัดอยู่ใต้ภาพ ใช้คำว่า ภาพ ต่อด้วยหมายเลขภาพและข้อความบรรยายภาพ กำหนดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อตารางประกอบจัดอยู่เหนือเส้นคั่นบนสุดของตาราง ใช้คำว่า ตารางที่ ต่อด้วยหมายเลขตาราง และข้อความบรรยายตาราง กำหนดชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ ขนาด 14 point ตัวธรรมดา
 - บอกแหล่งที่มาของภาพประกอบ ตารางประกอบที่นำมาอ้างอิง โดยพิมพ์ห่างจากชื่อภาพหรือเส้นคั่นใต้ตาราง กำหนดเว้นระยะห่าง 1 บรรทัด บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 14 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดชิดซ้าย

5. การพิมพ์เอกสารอ้างอิงท้ายบทความ

- 1) เอกสารอ้างอิงทุกลำดับที่ปรากฏอยู่ท้ายบทความต้องมีการอ้างอิงอยู่หรือกล่าวถึงในเนื้อหาของบทความ
- 2) จัดพิมพ์เรียงลำดับเอกสารอ้างอิงก่อนหลังตามตัวอักษร และยึดรูปแบบตามรูปแบบของ APA (American Psychology Association) กำหนดชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

บทความวารสาร

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่พิมพ์ (ฉบับที่). หน้า.

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

การอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต). ชื่อเรื่อง/ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. สืบค้นเมื่อ..... จาก

Author, A. A., & Author, B. B. (Date of publication). Title of article. Title of journal, volume number.

Retrieved month day, year, from <http://www.someaddress.com/full/url/>.



รับวันที่
ผู้รับ.....

แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ วารสารการวัดผลการศึกษา
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา

เรื่อง ขอตีพิมพ์บทความลงวารสารการวัดผลการศึกษา

1. ชื่อผู้ส่งบทความ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)
 2. ชื่อวุฒิการศึกษาชั้นสูงสุด ชื่อย่อ.....
 3. ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....
 4. สถานภาพผู้ส่งบทความ
4.1 () อาจารย์ () อื่นๆ ระบุคณะ.....สถาบัน.....
4.2 () นักศึกษา ปริญญาเอก ปริญญาโท หลักสูตร.....
สาขา.....คณะ.....สถาบัน.....
 - โปรดระบุชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)
4.2.1 ชื่อ.....ที่ทำงานปัจจุบัน.....
4.2.2 ชื่อ.....ที่ทำงานปัจจุบัน.....
 5. ประเภทของบทความ () บทความวิจัย (Research article) () บทความวิชาการ (Review article)
() บทความปริทัศน์ () บทความเรื่องสั้น () บทแนะนำหนังสือ
 6. ที่อยู่ผู้ส่งบทความ (ที่ติดต่อได้สะดวก).....
 7. เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อได้โทรสาร.....e-mail.....
 8. สิ่งที่ส่งมาด้วยเพื่อให้กรรมการพิจารณา
() ไฟล์ บทความวิจัย / บทความทางวิชาการ ใส่แผ่น CD-ROM และ
() แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ และเอกสารพิมพ์ต้นฉบับ จำนวน 2 ชุด ส่งที่ กองบรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กทม 10110
 9. ต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้ ไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และยินดีแก้ไขตามที่กองบรรณาธิการเสนอแนะ
- ผู้ส่งบทความ ลงชื่อ
- (.....)

ส่วนของกองบรรณาธิการ

ผลการพิจารณาในเบื้องต้น

ดำเนินการส่งผู้ทรงคุณวุฒิ 1. 2.



ลงนาม
(รองศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ประเสริฐสิน)
ตำแหน่ง บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา
วันที่

หรือ กรอกข้อมูลผ่าน QR Code ได้ที่

หรือ กรอกข้อมูลแบบฟอร์ม ได้ที่ <https://goo.gl/forms/zvflxJtFAetn98Db2>



กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2649-5020 หรือ 0-2649-5000 ต่อ 15363, 11372

เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th>

วารสารการวัดผลการศึกษา

ปีที่ 39 ฉบับที่ 106 กรกฎาคม - ธันวาคม 2565

บทความ

- 1 การปรับเปลี่ยนการบริหารหลักสูตรปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีนิยามยนต์ ในการปรับปรุงทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในยุค 4.0
ฐิติกร ทนายมั่น, ประกอบ คุณารักษ์
- 15 การพัฒนาเครื่องมือการวัดระดับทักษะของครูอาวุโสในยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน
วริษฐา บุญยษชัย, ชยรัตน์ ภิรมย์สมบัติ
- 26 รูปแบบการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดมหาสารคาม
ยุทธพงษ์ ศิริธรรงษ์, ศักดิ์ชัย นิรินทวิ, อัจฉรา วัฒนานรงค์, วัฏภากรณ ภู่วัฒนกุล
- 38 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการเขียนโค้ดโดยใช้การเรียนรู้แบบจุลภาคสำหรับนักศึกษาครู
กฤษณ์ วริยะสิทธิ์ารุณ, ชยรัตน์ ภิรมย์สมบัติ
- 50 การศึกษาความรู้ต่อการกลับแกล้งทางไซเบอร์ การเห็นคุณค่าในตนเอง และทัศนคติต่อการกลับแกล้งทางไซเบอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา
ธนัทพร สุทธิศันสนีย์, บัวทอง สว่างใสภาณุ, สุรินทร์ นียมางกูร
- 63 การพัฒนาแบบวัดการคิดเชิงระบบทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
ฉันทพรเพ็ญ ปริษา, ศิริเดช สุชีวะ
- 75 การพัฒนาแบบวัดและประเมินความต้องการจำเป็นด้านคุณลักษณะของครูนักคิดออกแบบ
พรภากร จตุพร, สุวิมล ว่องวานิช
- 90 การเปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระหว่างผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แตกต่างกันในการทดสอบ
ที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันที โดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์
ณภาพิช พรหมแก้วงาม, ไชติกา ภาชีพล, ศิริชัย ภาณุจนาวาสี
- 103 การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะการทำงานที่หลากหลายของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัล
จุฑามาศ เตชะภัททวารุณ, วรณีย์ แกมเกตุ
- 112 การออกแบบโปรไฟล์แบบเครือข่ายสำหรับการนิเทศเพื่อส่งเสริมทักษะการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา
บุณทิศา กลัดทอง, วรณีย์ แกมเกตุ
- 124 ผลของการปรึกษากลุ่มทฤษฎีเพชฌัญญูเชิงความจริงต่อการปรับตัวทางอารมณ์ของแม่เลี้ยงเดี่ยว
สดันพิณ นียมกานนท์, ปรษา อัมภ, ชมพูนุก ศรีจันทร์นิล
- 136 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสงว
อนันตนา อุปรีห์, ภัทราพร เกษสังข์, นฤมล ศักดิ์ปกรณกานต์
- 149 การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เรื่อง การแก้ไขภัยอันตรายร้ายแรง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านน้ำแคม
สินชัย ศรีพล, ภัทราพร เกษสังข์, นฤมล ศักดิ์ปกรณกานต์
- 163 A comparison study of student learning achievement between the first-year students of Bachelor of Nursing Science Program at Faculty of Nursing, Mahidol University admitted by Thai University Central Admission System between 2018-2019
Puttiraoporn Hungsawanus, Ruttanaporn Kongkar
- 177 ผลการปรึกษากลุ่มตามแนวทฤษฎีเพชฌัญญูเชิงความจริงต่อความสามารถในการเผชิญปัญหาและฟื้นฟูอุปสรรคในการทำวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ
ของนักศึกษาปริญญาตรี
เรือนแก้ว แก้วอารักษ์เหลือ, ปรษา อัมภ, ดลดาว วงศ์ธีระธรณ์
- 188 ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมทางปัญญาต่อความวิตกกังวลในการพูดภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
พรรณรสมณ บุญวิ, ปรษา อัมภ, เพ็ญนภา กุลนภาดล
- 201 การพัฒนาแบบวัดกริธา (Grit) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
จิตาภา ศิริพรรณ, ศิริเดช สุชีวะ
- 212 โครงสร้างของการวิจัยแบบเครือข่ายของครู: การวิเคราะห์บทบาทผู้เกี่ยวข้องในการออกแบบร่วมเพื่อสำรวจนิทานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์เครือข่ายสังคม
วัชรศักดิ์ สุดหล้า, ชยรัตน์ ภิรมย์สมบัติ, สุวิมล ว่องวานิช
- 226 การวิเคราะห์การเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้ของเครื่องในการจำแนกผู้เรียนวิชาชีพครูด้านความยืดหยุ่นพหุพิสัยในการวิจัย : การวิเคราะห์โดยวิธีเคมิมินร่วมกับนอว์ฟเบย์
สกลพิชชา สุระวาทกุล, ชยรัตน์ ภิรมย์สมบัติ, สุวิมล ว่องวานิช
- 238 การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมความรู้ไฟรู้ไฟเรียนของผู้เรียนวิทยาลัยทองสุขโดยใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี
สุพัตรา เทียนภา, บุศศักดิ์ เอื้องโชคชัย, ภัทรา วายจตุ
- 250 การศึกษาองค์ประกอบผู้นำด้านศิลปะวัฒนธรรมสำหรับนักศึกษาครู
ริติ ญาณปรีชาเศรษฐ, ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม, ยุทธิ ญาณปรีชาเศรษฐ
- 264 พัฒนาการของการสอบเอนทรานซ์ของประเทศจีน
ธนากรณ โคตรพัฒน์, ชีห์มิง เจิน, จิตติพร ชัยประกอบวิริยะ
- 277 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารภาษาไทยของนักศึกษาวิชาชีพครู
พรรณนิการ์ สมศิริ, สุวรรณภา อุทัยทอง, กิ่งตฤทัย คลังพล, พัทธกษ นิลนพคุณ
- 292 ความคิดเห็นของบุคลากรสายวิชาการที่มีต่อมาตรฐานการงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ณัฐภาส ดาวรวงษ์
- 307 การศึกษาปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีผลต่อความพร้อมในการผลิตผลงานทางวิชาการของบุคลากรสายปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วนันชยา มีชัย, สันดา พรหมลักษณ์
- 319 A meta-analysis of graduate research on teaching strategies used for improving thai students' english skills
Runggrudee Klaharn, Sucharat Rimkeeratikul
- 333 การพัฒนาตัวบ่งชี้บทบาทของผู้ปกครองในการเลือกอาชีพของนักเรียนไทย
เพ็ญนภา กุลนภาดล