



วารสารการวัดผลการศึกษา

Journal of Educational Measurement

ปีที่ 36 ฉบับที่ 100 กรกฎาคม - ธันวาคม 2562
Vol. 36 No. 100 July - December 2019



สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ISSN 0125-3778

Educational and Psychological Test Bureau Srinakharinwirot University

วารสารการวัดผลการศึกษา

Journal of Educational Measurement

ปีที่ 36 ฉบับที่ 100 กรกฎาคม-ธันวาคม 2562

Vol. 36 No. 100 July – December 2019

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

มอบให้ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ และผู้เขียนจะได้รับวารสารฉบับที่ผลงานของผู้เขียนได้รับการตีพิมพ์ จำนวน 2 ฉบับ โดยส่งให้ผู้เขียนคนแรกเท่านั้น

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

หมายเลขวารสาร

ISSN 0125-3778

*** วารสารฉบับนี้ มีชื่อปรากฏในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) กลุ่ม 2

กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2258-4121 หรือ 0-2649-5000 ต่อ 15363, 11372 โทรสาร 0-2262-1745

เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th>

จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร

จากการที่วารสารเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารผลงานวิจัย ตลอดจน ข้อค้นพบใหม่ๆ ระหว่างนักวิจัย และสังคมภายนอก ดังนั้น เพื่อให้การสื่อสารทางวิชาการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง โปร่งใส สอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์นานาชาติ และจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงได้กำหนดจริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน ดังนี้

บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Duties of Authors)

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้น เป็นผลงานใหม่ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ได้มาก่อน และไม่มีการส่งบทความเพื่อการตีพิมพ์ไปที่วารสารฉบับอื่นๆ ในเวลาเดียวกันกับที่ส่งวารสารฉบับนี้
2. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้ง เมื่อผู้นิพนธ์นำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานของตน ไม่มีการทำผิดจริยธรรมการวิจัย ในทุกประเด็น เช่น การคัดลอกข้อมูลโดยไม่มีอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้อง (Plagiarism) รวมทั้งจัดทำรายการอ้างอิงท้ายบทความให้มีความสอดคล้องถูกต้องตรงกันกับในเนื้อหา
3. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานมีความถูกต้อง รายงานข้อมูลและผลที่เกิดขึ้นจริง ไม่บิดเบือนข้อมูล หรือให้ข้อมูลที่เบี่ยงเบน และรับผิดชอบต่อความคิดเห็นหรือข้อสรุปในบทความที่นำมาตีพิมพ์ โดยเนื้อหาและข้อมูลในบทความ ต้องไม่มีการแสดงความส่อเสียด ให้ความร้าย หรือทำให้บุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงานใดๆ ได้รับความเสียหายเดือดร้อน
4. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ” โดยได้ตรวจสอบคำผิด การเว้นวรรค การขึ้นย่อหน้า หัวข้อ รวมถึงการใช้ภาษาต่างๆ ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และมีรูปแบบการตีพิมพ์ทั้งบทความ เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารนี้ สำหรับการตีพิมพ์ภาษาอังกฤษและภาษาไทยในบทความ ได้มีการตรวจสอบความถูกต้องทางหลักไวยากรณ์อย่างดีแล้ว
5. ผู้นิพนธ์และผู้นิพนธ์ร่วมที่มีชื่อปรากฏในบทความ จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการเขียนบทความจริง และรับรู้ถึงการจัดส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ มิได้จ้างวานให้ผู้อื่นผู้ใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องในผลงานเป็นผู้เขียนให้
6. ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำวิจัยนี้ หรือต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน (ถ้ามี) สำหรับการกล่าวขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือในกิจกรรมประกาศนั้น สามารถทำได้ โดยผู้เขียนบทความควรขออนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้องจะขอบคุณให้รับทราบก่อน

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Duties of Editors)

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ โดยให้มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ผลงานน่าเชื่อถือ มีความใหม่ ชัดเจน สอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวารสารเป็นสิ่งสำคัญ และต้องรักษามาตรฐาน รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ มีความทันสมัยอยู่เสมอ
2. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น หากตรวจพบ การคัดลอกผลงานของผู้อื่น ในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้พิมพ์หลักทันที เพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความ
3. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ
4. บรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความ เหตุจากความสงสัยหรือความไม่แน่ใจ และต้องให้โอกาสแก่ผู้พิมพ์ หากหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้นๆ เสียก่อน โดยต้องปฏิบัติต่อผู้พิมพ์ด้วยความเป็นธรรม ปราศจากอคติหรือความลำเอียง ไม่ทำให้ผู้พิมพ์ต้องได้รับความอับอายจากการปฏิเสธผู้พิมพ์ทั้งทางวาจาหรือทางลายลักษณ์อักษร
5. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้พิมพ์ และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ ผู้ประเมิน และทีมบริหาร

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

1. ผู้ประเมินบทความควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขาวิชานั้นๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงาน ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
2. ผู้ประเมินบทความต้องมีวินัยและตรงต่อเวลาในระยะเวลาของการประเมินบทความ โดยต้องให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำตามหลักวิชาการเท่านั้น และห้ามใช้ภาษาหรือถ้อยคำที่ทำให้ผู้พิมพ์อับอายแล้วรู้สึกอับอาย
3. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วน หรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมา เพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ และจนกว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสาร (Confidentiality)
4. ผู้ประเมินบทความต้องระบุผลงานวิจัยที่สำคัญๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้พิมพ์ไม่ได้อ้างถึงเข้าไปในการประเมินบทความด้วย เพื่อให้บทความเกิดคุณค่าในเชิงวิชาการเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่นๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย
5. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ บรรณาธิการ และทีมบริหาร

กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ

ที่ปรึกษาบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา กิจธรรธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

หัวหน้ากองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจจรา ประเสริฐสิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กองบรรณาธิการ

- | | |
|---|--|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.บุญเรียง ขจรศิลป์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 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.ทัศน์ศิริรินทร์ สว่างบุญ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศจี จิระโร | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช |
| 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 12. อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง |

ฝ่ายจัดการ

- นางสาวสว่างจิตร์ พัชรณีนีปกรณ์
- นางศิริรัตน์ แสงเรืองรอง
- นางสาวสุภา อภิญญาภิบาล
- ว่าที่ ร.ต.วิวัฒน์ พรหมสุวรรณ
- นางสาวจุฬาลักษณ์ รุ่งจรรยา
- นางธัญชนก เพ็งเพราะ
- นางสาวสุวิชญา สิริยานนท์
- นายเอกราช นาแหยม
- นางสาวศุภรัตน์ วินิจวงษ์
- นายสุรพงศ์ โคตรสูงเนิน

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณากลับกรองบทความ

ประจำวารสารการวัดผลการศึกษา

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑิรา จารุเพ็ง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรัญญา จันทร์ชูสกุล	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศจี จิระโร	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุฬรัตน์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรืองเดช ศิริกิจ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตา ตุ้ยเมธาการ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักษ์ตรีมงคล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
อาจารย์ ดร.อมรา วิสูตรานุกูล	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.ณภัทรรัตน์ ไชยอัครกัลป์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ ดร.พิชชาดา ประสทธิโชค	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทบรรณาธิการ

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

สำหรับฉบับที่แล้ว วารสารได้เน้นเรื่อง การสร้างแบบทดสอบ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การสร้างแอปพลิเคชันการเรียนรู้ กิจกรรมแนะแนว การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ผลของการออกกำลังกาย ผลการปรึกษากลุ่ม และผลของโปรแกรมการเรียนรู้

หัวข้อบทความในวารสารฉบับนี้ประกอบด้วย บทความวิชาการ 2 เรื่อง ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบและการนำผลการวัดไปใช้ และบทความวิจัย 14 เรื่อง ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นครู นักเรียน นิสิตนักศึกษา รวมถึงผู้บริหาร โดยศึกษาทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนตัวแปรทางจิตวิทยาต่างๆ ซึ่งมีการวิจัยในลักษณะของการประเมินผล การสังเคราะห์งานวิจัย การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดกระบวนการทดลอง กับนักเรียน นิสิตนักศึกษา ในระดับต่างๆ

เพราะทางทีมบรรณาธิการวารสารได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ที่ได้มีส่วนร่วม ในการสนับสนุนให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่บทความที่จะสามารถนำแนวคิดต่างๆ ทางจิตวิทยาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้ ในกรณีนี้ จึงขอเรียนเชิญผู้ที่สนใจทุกท่าน ไม่ว่าจะเป็น ครู อาจารย์ นิสิตนักศึกษา และผู้ที่สนใจ ได้มีส่วนร่วมส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ และการเผยแพร่บทความต่อไปด้วย

บรรณาธิการ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ปกใน รายละเอียดของวารสาร	ก
จริยธรรมการตีพิมพ์บทความลงในวารสาร	ข
กองบรรณาธิการและฝ่ายจัดการ	ง
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณากลั่นกรองบทความ	จ
บทบรรณาธิการ	ฉ
สารบัญ	ช
บทความวิชาการ	
1. แนวทางการนำผลการวัดความถนัดทางการเรียนมาใช้ในการวางแผนเลือกอาชีพ อัจศรา ประเสริฐสิน, วรรษัญญา รุ่มแสง	1
2. วิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบ ณภัทร ชัยมงคล	16
บทความวิจัย	
3. การประเมินผลการจัดบริการวิชาการแก่ชุมชน โครงการการบูรณาการการวัดประเมิน และการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน อัจศรา ประเสริฐสิน, นภัสนันท์ แจ่มพึ้ง, อุไร จักษ์ตรีมงคล มานิดา ขอบธรรม, กาญจนา ตระกูลวรกุล, เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ	29
4. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 อรุณศรี เทวโรทร, ชนมณี ศิลานุกิจ, รัตนา กาญจนพันธุ์, อำนวย ทองโปร่ง	48
5. การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ชัยวัฒน์ สมเกียรติประยูร	62
6. การพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบล ในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย สุรวุฒิ ศรีสุพจน์, กฤษณะ ดาราเรือง, สมเดช สิทธิพงษ์พิทยา	78
7. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ณัฐริกา สิทธิชัย, พินดา วราสุนันท์, วิชา อุ๋นวรรณธรรม, แสงเดือน เจริญฉิม, วสันต์ เดือนแจ้ง	93

เรื่อง	หน้า
8. การศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร	110
ศิริณา พลอยสวัสดิ์ไชย, สุวิมล ตีรกานันท์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	
9. การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ในเขตจอมทอง	126
ขวัญธนา วงษ์จันทร์, สุวิมล ตีรกานันท์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	
10. การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร	136
ณัฐดนัย สุวรรณสังข์, สุวิมล ตีรกานันท์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	
11. การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียน : การวิเคราะห์ห่อภิมาน	150
กมลพร สิบหมู่, ศิวะพร ภูพันธ์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	
12. การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1	160
ธมลวรรณ นวลใย, ศิวะพร ภูพันธ์, กมลทิพย์ ศรีหาเศษ	
13. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ รูปแบบผสมระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน: การประยุกต์ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและโมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนแบบทั่วไป	174
นรินทร์ บุญธรรมพาณิชย์, โชติกา ภาษีผล	
14. รูปแบบการเผชิญปัญหาและการรังแกในโรงเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี	187
รักษัพล สุระจันทร์, ศศิธร ปรีชาวุฒิเดช	
15. การสร้างแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร	199
นิตยา สิงห์สา, นวรินทร์ ตาก้อนทอง, อรุมา เจริญสุข	
16. ปรากฏการณ์การลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา: การสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน	220
เจนวิทย์ วาริบ่อ, ศรัณย์ ภิบาลชนม์, เสกสรรค์ ทองคำบรรจง	
คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ	235
ข้อกำหนดการจัดพิมพ์ต้นฉบับบทความ	236
แบบฟอร์มการส่งบทความ	238

แนวทางการนำผลการวัดความถนัดทางการเรียนมาใช้ในการวางแผนอาชีพ Guidelines for using the results of aptitude test in career planning

อัจศรา ประเสริฐสิน¹ วรัญญา รุมแสง²
Ujsara Prasertsin¹ Varunya Rumsaeng²

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹ Lecturer, Ph.D. Assistance Professor, Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University Corresponding author, E-mail: ubib_p@hotmail.com

² ดร., บริษัท อบรมและทดสอบ พีทีเอส จำกัด

² Ph.D, PTS Training and Testing Co., Ltd. E-mail: varunya.r@gmail.com

Received: September 17, 2019; Revised: October 2, 2019; Accepted: October 8, 2019

บทคัดย่อ

ทฤษฎีความสามารถทางปัญญาขั้นพื้นฐาน 7 ด้านของ Louis Thurston ถูกนำมาประยุกต์และพัฒนาเป็นแบบวัดความถนัดทางการเรียน 7 ด้าน ซึ่งผลการวัดสามารถเชื่อมโยงเข้ากับ 6 กลุ่มอาชีพตามทฤษฎีบุคลิกภาพทางอาชีพและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของ John Holland ประกอบด้วย (1) ด้านภาษาและด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำกับกลุ่มอาชีพศิลปะ อาชีพที่น่าสนใจคือ จิตรกร นักดนตรี นักออกแบบ นักเขียน นักแต่งเพลง นักแปล (2) ด้านตัวเลขกับกลุ่มอาชีพคิดวิเคราะห์ อาชีพที่น่าสนใจคือ นักวิจัย หมอ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์ (3) ด้านเหตุผลกับกลุ่มอาชีพนิยมความจริง อาชีพที่น่าสนใจคือ ช่าง/วิศวกร เกษตรกร นักกีฬา พ่อครัว นักสำรวจ (4) ด้านมิติสัมพันธ์กับกลุ่มอาชีพธุรกิจ อาชีพที่น่าสนใจคือ เจ้าของกิจการ นักขาย นักธุรกิจ ผู้จัดการโรงแรม นักการตลาด นักโฆษณา เจ้าของธุรกิจออนไลน์ (5) ด้านการรับรู้กับกลุ่มอาชีพประเพณีนิยม อาชีพที่น่าสนใจคือ พนักงานธนาคาร นักการเงิน นักบัญชี เลขาฯ บรณารักษ์ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร และ (6) ด้านความจำกับกลุ่มอาชีพสังคม อาชีพที่น่าสนใจคือ ครู ตัวเตอรื นักสังคมสงเคราะห์ พยาบาล นักแนะแนว ผู้ให้การปรึกษา การประยุกต์ใช้ 2 ทฤษฎีร่วมกัน จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ทำให้เห็นแนวทางในการนำข้อมูลจากการวัดความถนัดทางการเรียนมาใช้ในการวางแผนเลือกอาชีพของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น

คำสำคัญ : ความถนัดทางการเรียน การวางแผนอาชีพ

Abstract

Louis Thurston's theory of the seven primary mental abilities was applied to develop the 7 factors aptitude test. The aptitude test results can be linked to 6 career groups according to John Holland's theory of vocational personalities and work environments. The result of 7 factors consists of (1) Language and fluency in words using is relevant to Art groups. Examples of interesting careers such as painter, musician, designer, writer, songwriter, translator (2) Numbers is relevant to Investigative groups. Examples of interesting careers such as researcher, doctor, scientist, mathematician (3) Reasoning is relevant to Realistic occupation. Examples of interesting careers such as technician/ engineer, farmer, athlete, chef, surveyor (4) Dimensions is relevant to enterprising careers. Examples of interesting careers such as entrepreneur, salespeople, businessman, hotel manager, marketer, advertiser, online business owner (5) Perceptions is relevant to Conventional careers. Examples of interesting careers such as bank employee, financier, accountant, secretaries, librarian, proofreader and (6) Memory is relevant to Social careers. Examples of interesting careers such as teacher, tutor, social worker, nurse, counselor. The application of 2 theories together will provide useful information and the ways to use data from the measurement of learning aptitude to more appropriately plan future career of students.

Keywords: Aptitude Test,

บทนำ

ความถนัดเป็นศักยภาพของมนุษย์ในการเรียนรู้หรือมีทักษะบางอย่างในการทำสิ่งต่างๆ (Kaplan & Saccuzzo, 2013) ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะประเทศในแถบตะวันตก รวมถึงประเทศสหรัฐอเมริกา และออสเตรเลียให้ความสำคัญกับการวัดความถนัดอย่างมาก และใช้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพทางการศึกษาที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง สำหรับในประเทศไทย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ก็ให้ความสำคัญกับความถนัด โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจความถนัดของตนเอง รวมคุณลักษณะส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น ความสนใจ ความรู้ทางวิชาการ เพื่อนำไปสู่การเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับตนเองในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งปัจจุบันเป็นยุคที่เทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก การศึกษาขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้หลากหลาย และยืดหยุ่น เพื่อให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น และสนับสนุนผู้เรียนตามความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการวัดผลประเมินผลต่างๆ จึงต้องมีความหลากหลายและสอดคล้องกัน

สำหรับการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มิใช่การวัดเฉพาะความรู้ทางเนื้อหาวิชาการเพียงอย่างเดียว แต่ควรเป็นการวัดคุณลักษณะแฝงในตัวผู้เรียนอันเกิดจากการสะสมของกระบวนการเรียนรู้ ตั้งแต่

เริ่มเข้าสู่โรงเรียน และสะสมเรื่อยมา จนสังเคราะห์เป็นคุณลักษณะที่บ่งชี้ถึงความสามารถของผู้เรียนได้ นั่นคือการวัดความถนัด (aptitude) หากมีเครื่องมือที่สามารถวัดความถนัดอันเป็นผลของการสะสมและสังเคราะห์องค์ความรู้ของผู้เรียนได้ จะสามารถนำไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการสนับสนุนผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม เช่น สนับสนุนด้านการเรียน ด้านประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และด้านการศึกษาต่อและอาชีพ เป็นต้น (พนม พงษ์ไพบูลย์, 2543)

ความถนัดถูกแบ่งออกเป็นหลายด้าน หลายองค์ประกอบ และหลายรูปแบบตามแนวคิดพื้นฐานของนักทฤษฎีแต่ละคน ซึ่งได้มีการนำทฤษฎีเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ รวมถึงพัฒนาเครื่องมือวัดความถนัด โดยเชื่อมโยงกับเนื้อหาวิชาต่างๆ ในโรงเรียนและเรียกว่าเป็น “ความถนัดทางการเรียน” เพื่อใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียน ยิ่งไปกว่านั้น ผลที่ได้จากการวัดความถนัดทางการเรียน นอกจากจะนำมาใช้ในการสนับสนุนผู้เรียนด้านเนื้อหาวิชาการแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนศึกษาต่อและอาชีพของผู้เรียนได้อีกด้วย เห็นได้จากการที่กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีแนวทางส่งเสริมด้านการวางแผนและเลือกอาชีพของผู้เรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้สำรวจตนเองทั้งในด้านความสนใจ ความสามารถ และความถนัดต่างๆ เพื่อค้นพบความต้องการของตนเองและมีแนวทางในการเลือกอาชีพในอนาคตได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการนิเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) บทความนี้จึงพยายามรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลในด้านการวัดความถนัดทางการเรียน โดยเชื่อมโยงเข้ากับกลุ่มอาชีพต่างๆ เพื่อให้เห็นแนวทางในการนำข้อมูลที่ได้จากการวัดความถนัดทางการเรียนมาใช้ในการวางแผนเลือกอาชีพของผู้เรียน และทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวัดความถนัดทางการเรียนถูกนำมาใช้ประโยชน์ในแง่ข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้น

ที่มาและองค์ประกอบการวัดความถนัดทางการเรียน

ความถนัด (aptitude) ความสามารถ (ability) และผลสัมฤทธิ์ (achievement) เป็นคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่มีความใกล้เคียงกันมาก และยังมีผู้ที่เข้าใจคุณลักษณะเหล่านี้อย่างสับสน แต่หากเราพิจารณาตามลักษณะของเครื่องมือหรือแบบทดสอบที่ออกแบบมาเพื่อวัดคุณลักษณะเหล่านี้ จะช่วยให้เห็นความแตกต่างของทั้ง 3 คำนี้ได้ชัดเจนขึ้น Aiken & Groth-Marnat (2007 cited in Sharf, 2010) ได้อธิบายไว้ว่า แบบทดสอบความสามารถ (ability test) มุ่งวัดที่สมรรถนะสูงสุด และระดับความสามารถในการทำงานหนึ่ง ในขณะที่แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (achievement test) มุ่งวัดว่าบุคคลได้เรียนรู้มาแ่ล้วยมากน้อยเพียงใด ส่วน Gregory (2011) อธิบายว่าแบบทดสอบความถนัด (aptitude test) มุ่งวัดที่ด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านของความสามารถ และวัดความเป็นไปได้ที่บุคคลจะเรียนรู้หรือทำงานหนึ่งๆ ได้ดีในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับที่ Kaplan และ Saccuzzo (2013) ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า ความถนัดหมายถึงศักยภาพในการเรียนรู้ หรือมีทักษะบางอย่างที่เฉพาะเจาะจงในภายหน้า อย่างไรก็ตาม คุณลักษณะทางปัญญาเหล่านี้ของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นความถนัด ความสามารถ ผลสัมฤทธิ์ และเขาวินปัญญา เป็นสิ่งที่มี

ความสัมพันธ์กันอย่างมาก และมีส่วนที่ทับซ้อนคาบเกี่ยวกันอยู่ จึงรวมเรียกว่า ความสามารถของมนุษย์ (human ability)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองของมนุษย์นั้น อาจแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มทฤษฎีของ Thurstone และ Guilford นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน และกลุ่มทฤษฎีของ Burt และ Vernon นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ ทั้งสองกลุ่มมีโครงสร้างของทฤษฎีทั้งส่วนที่เหมือนและต่างกัน ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบแสดงให้เห็นว่าความถนัดทางการเรียนนั้นมีองค์ประกอบใหญ่ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นผลของการเรียนรู้ กับ ส่วนที่ไม่ใช่ผลของการเรียนรู้ ส่วนที่เป็นผลของการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ตัวประกอบย่อย ได้แก่ เลขและภาษา กับ ภาพ แต่ทั้งสองส่วนนี้มีได้แยกจากกันโดยอิสระ และมีความผันแปรร่วมกัน (พจนัสะเพียรชัย, 2512)

ความถนัดทางการเรียน คือ สภาวะหรือคุณลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ของแต่ละบุคคล ซึ่งจะได้มาจากการที่ฝึกฝนหาความรู้ เพิ่มพูนทักษะเพื่อตอบสนองกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ (Bingham, 1937) อีกมุมมองหนึ่ง ความถนัดทางการเรียน เป็นกลุ่มความสามารถทางสมองที่ทำงานร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การเพิ่มพูนความสำเร็จในการทำกิจกรรมทางปัญญา (Cronbach, 1963) ขณะที่นักวิชาการของไทย ได้ให้ความหมายความถนัดทางการเรียน คือ ขีดระดับความสามารถของบุคคล ที่เขาอาจมีอาจได้ ต่อการเรียนรู้และการฝึกฝนในวิทยาการต่างๆ และทักษะทั้งปวง ถ้าหากเขาได้รับประสบการณ์และการสอนที่เหมาะสม ซึ่งความถนัดนี้ ไม่ได้หมายถึง (1) ความรู้ (2) ความเร็ว (3) กระบวนการ (4) สมรรถภาพชนิดเดียว และ (5) พรหมลิขิต ดังนั้น ความมุ่งหมายของแบบทดสอบชนิดนี้ ซึ่งก็คือ การวัดความถนัดทางการเรียน ถือเป็นความพยายามของผู้รู้ที่จะสร้างเครื่องมือสำหรับตรวจสอบและวินิจฉัยสมรรถภาพสมองของแต่ละบุคคล ว่ามีคุณภาพแค่ไหน มีจุดเด่นจุดด้อยด้านใด มีขอบเขตของพิสัยแห่งการเรียนรู้กว้างหรือแคบปานใด เพื่อนำผลที่ได้จากการวัดนั้น ไปใช้ปรับปรุงแก้ไขทั้งด้านเอกัตถภาพและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ตรงกับคติของการทดสอบ คือ “ทดสอบเพื่อค้นและพัฒนาศักยภาพมนุษย์” (ชวาล แพรัตกุล, 2526)

Thurstone (1982) วิเคราะห์สมรรถภาพพื้นฐานทางสมองของมนุษย์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า สมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ (1) องค์ประกอบด้านภาษา (Verbal factor) เป็นสมรรถภาพด้านการอ่านเขียน เข้าใจคำศัพท์ ข้อความ บทสนทนา เรื่องราวต่างๆ การติดต่อสื่อสาร และการเลือกใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม (2) องค์ประกอบด้านตัวเลข (Number factor) เป็นสมรรถภาพด้านการคิดคำนวณ เข้าใจความสัมพันธ์ของเครื่องหมายต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ บวกลบคูณหารได้อย่างถูกต้องแม่นยำรวดเร็ว (3) องค์ประกอบด้านเหตุผล (Reasoning factor) เป็นสมรรถภาพด้านการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ในเชิงอุปมาอุปไมย การจัดประเภทแยกประเภท สรุปความ (4) องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial factor) เป็นสมรรถภาพด้านการมองเห็นความสัมพันธ์ในมิติต่างๆ ความกว้างยาวลึก การกระระยะ การรวมหรือแยกส่วนต่างๆ (5) องค์ประกอบด้านการรับรู้ (Perception factor) เป็นสมรรถภาพด้านการสังเกตรายละเอียดรูปร่างลักษณะ ความเหมือนความต่างของสิ่งต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง (6) องค์ประกอบด้านความจำ (Memory

factor) เป็นสมรรถภาพด้านการจดจำรายละเอียด ความเหมือนความต่าง และสามารถบอกลักษณะของสิ่งต่างๆ ในเวลาอันจำกัดได้อย่างถูกต้อง และ (7) องค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word fluency factor) เป็นสมรรถภาพด้านการใช้สำนวนถ้อยคำได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง มีผลต่อการสื่อสารเจรจา หรือการใช้คำในการประพันธ์ ในเวลาที่จำกัด จากนั้น Thurstone จึงได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ที่มีชื่อว่า Primary Mental Ability Test

ดังนั้น ความถนัดทางการเรียน จึงเป็นผลสะสมระยะยาวของประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับ ทั้งในและนอกห้องเรียน ผลการสอบวัดความถนัดทางการเรียน นอกจากจะบ่งชี้ถึงปริมาณและคุณภาพของความสามารถที่ผู้เรียนได้พัฒนาแล้ว ยังสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสและความพยายามของผู้เรียนในการพัฒนาความสามารถนั้น ลักษณะของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน วัดความสามารถของผู้เรียนใน 3 ด้าน คือ (1) ความสามารถทางภาษา ข้อสอบด้านนี้วัดความรู้ ความเข้าใจ และเหตุผลเชิงภาษาของผู้เรียน โดยครอบคลุมพื้นฐานความรู้ความเข้าใจทางภาษา ความสามารถในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบและประเมินความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ ระหว่างศัพท์ สำนวน ข้อมูล และแนวความคิดที่สื่อในรูปข้อความหรือบทความ เหตุผลเชิงภาษา และการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ (2) ความสามารถทางการคิดคำนวณ ข้อสอบด้านนี้วัดความเข้าใจในความคิดรวบยอดและหลักการทางคณิตศาสตร์ระดับเบื้องต้น ทักษะการคำนวณระดับพื้นฐานความสามารถด้านเหตุผลเชิงปริมาณ การวิเคราะห์เปรียบเทียบ การประเมินข้อมูลเชิงปริมาณในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง แผนภูมิ และประโยคสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาในรูปของจำนวนหรือปริมาณ และ (3) ความสามารถเชิงวิเคราะห์ วัดความสามารถของผู้เรียนในส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การสังเกตเห็นและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสารสนเทศต่างๆ การพิจารณาและประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อความที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน การสรุปความจากข้อมูลหรือสาระที่ซับซ้อน การใช้วิธีหรือขั้นตอนในการจัดทางเลือกที่ผิดเพื่อนำไปสู่การสรุปผลอย่างถูกต้อง การสรุปและสร้างหลักเกณฑ์จากความสัมพันธ์ที่วิเคราะห์ได้จากข้อมูลที่เป็นนามธรรมสัญลักษณ์หรือแผนภาพ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มหรือการจัดประเภทที่มีความเหลื่อมล้ำในลักษณะต่างๆ หรือที่เป็นอิสระไม่คาบเกี่ยวกัน (ชอบ ลีซอ, 2540)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียน

ประเด็นเรื่องของความถนัดทางการเรียน ได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยที่หลากหลายกลุ่ม ทั้งในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ไม่ว่าจะเป็นในรายวิชาคณิตศาสตร์ หรือการศึกษาความสัมพันธ์ของความถนัดทางการเรียนในมิติต่างๆ ซึ่งผลวิจัยได้พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดตัวอย่างงานวิจัย ดังต่อไปนี้

การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 550 คน ผลการศึกษาพบว่า (1) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับอิทธิพลจากตัวแปร 3 ตัว คือ ทางตรงปัจจัยด้านความถนัดทางการเรียนปัจจัย

ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านความรู้พื้นฐานเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากปัจจัยด้านความเอาใจใส่ของผู้ปกครองและปัจจัยด้านแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ (2) โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ภาณุวัฒน์ สมนึก, ชนม์ชกรณ วรอินทร์, ธีรยุทธ ภูเขา, 2558)

การวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัย ได้แก่ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การรับรู้ความสามารถของตนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความถนัดทางการเรียนด้านภาษา ความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผล และทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยรวมและจำแนกตามขั้นของการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 281 คน พบว่า (1) กลุ่มตัวแปรปัจจัยกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ขั้น มีความสัมพันธ์กัน และค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างตัวแปรปัจจัยดังกล่าวกับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์แต่ละขั้น ได้แก่ ขั้นทำความเข้าใจปัญหา ขั้นวางแผนการแก้ปัญหา ขั้นดำเนินการตามแผน และขั้นตรวจสอบผล และ (2) ค่าน้ำหนักความสำคัญของกลุ่มตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ ปัญหาทางคณิตศาสตร์แต่ละขั้นพบว่า ตัวแปรความถนัดทางการเรียนด้านภาษาส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ขั้น ตัวแปรความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ขั้นทำความเข้าใจปัญหาและขั้นวางแผนการแก้ปัญหา ตัวแปรความถนัดทางการเรียนด้านเหตุผลส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ขั้นตรวจสอบผล ส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ขั้นวางแผนการแก้ปัญหาและขั้นดำเนินการตามแผน ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (จิรายุส สมานมิตร, 2558)

ด้านการพัฒนาแบบวัดความถนัดทางการเรียน วิทยาศาสตร์การกีฬาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 9 ท่าน และนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 945 คน พบว่า (1) ความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา 7 องค์ประกอบ คือ คณิตศาสตร์ ภาษา เหตุผล มิติสัมพันธ์ การคิดวิเคราะห์ การจัดการ และมนุษยสัมพันธ์ และองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันดังนี้ คณิตศาสตร์-เหตุผล เหตุผล-มิติสัมพันธ์ คณิตศาสตร์-มิติสัมพันธ์ ภาษา-มิติสัมพันธ์ การจัดการ-มนุษยสัมพันธ์ เหตุผล-การคิดวิเคราะห์ เหตุผล-การจัดการ มิติสัมพันธ์-การคิดวิเคราะห์ ภาษา-การจัดการ มิติสัมพันธ์-มนุษยสัมพันธ์ และภาษา-มนุษยสัมพันธ์ และ (2) ลักษณะของแบบวัดความถนัดที่สร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 86 ข้อ แยกเป็น 7 ชุด ตามองค์ประกอบ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษา เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การจัดการ และมนุษยสัมพันธ์ ด้านละ 12 ข้อ และด้านมิติสัมพันธ์ 14 ข้อ (สดี สุทธิศักดิ์, วารุณี ลัทธิโชคดี, บุญเรียง ขจรศิลป์, 2559)

จากงานวิจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความถนัดทางการเรียนมีหลายระดับ โดยมีการนำไปใช้ในวิชาที่แตกต่างกันไป ซึ่งงานเหล่านั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับความสามารถให้มี

ความชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถนำไปสู่ความเข้าใจในตน ทั้งทางด้านวิชาการและการดำเนินชีวิต และช่วยให้เกิดความมั่นใจในการวางแผนเลือกอาชีพต่อไป

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนเลือกอาชีพ

สำหรับทฤษฎีทางอาชีพที่เป็นแนวคิดพื้นฐานของการแนะแนวและให้การปรึกษาทางอาชีพสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ 1) ทฤษฎีที่เน้นเนื้อหา (Theories Focusing on Content) นักทฤษฎีในกลุ่มนี้ได้แก่ Frank Parsons และ John Holland และ 2) ทฤษฎีที่เน้นลำดับพัฒนาการ (Theories Focusing on Process) นักทฤษฎีในกลุ่มนี้ได้แก่ Donald Super และ Eli Ginzberg และคณะ (Patton & McMahon, 2014) ซึ่งครูหรือผู้ทำหน้าที่แนะแนวจำเป็นต้องมีความเข้าใจทฤษฎีที่หลากหลาย เพราะไม่มีทฤษฎีใดเพียงทฤษฎีเดียวที่จะให้สารสนเทศที่จำเป็นในการช่วยเหลือผู้เรียนอย่างครบถ้วน การเข้าใจหลายๆ ทฤษฎี ย่อมทำให้การให้การปรึกษาแก่ผู้เรียนมีความครอบคลุมมากขึ้น (Niles & Hutchison, 2009) สำหรับทฤษฎีของ Parsons, Holland, Super และ Ginzberg และคณะมีสาระสำคัญที่เหมือนกันคือเชื่อว่าบุคคลที่มีคุณลักษณะแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความสนใจ ความสามารถ ความถนัด ค่านิยม หรือลักษณะนิสัย และบุคคลจะพยายามแสวงหาสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของตนเอง สำหรับทฤษฎีที่เน้นลำดับพัฒนาการของ Super และ Ginzberg และคณะ ช่วงวัยที่สำคัญที่ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการค้นหาอาชีพก็คือช่วงวัยรุ่นตอนต้น (ช่วงอายุราวๆ 12-13 ปี เป็นต้นไป) โดยเด็กจะเริ่มสำรวจเพื่อทำความเข้าใจคุณลักษณะของตนเองและคำนึงถึงความเป็นไปได้มากขึ้น การมีเครื่องมือประเมินคุณลักษณะต่างๆ เพื่อสำรวจตนเองจะช่วยพัฒนาแนวคิดทางอาชีพของวัยรุ่นให้ชัดเจนขึ้น (วรัญญา รุมแสง, 2561) ครูหรือผู้ทำหน้าที่แนะแนวสามารถใช้ข้อมูลจากผลการประเมินมาประกอบการให้การปรึกษาได้อีกด้วย ส่วน Parsons และ Holland ต่างมุ่งประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคลเพื่อจับคู่บุคคลกับสภาพแวดล้อม เพราะเชื่อว่าบุคคลที่ได้ทำงานหรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับคุณลักษณะของตนเองย่อมเพิ่มโอกาสที่จะเกิดผลทางบวกในด้านต่างๆ ต่อบุคคลนั้นๆ (Chartrand, 1991) ด้วยเหตุนี้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เข้าใจความถนัดทางการเรียนของตนเอง แล้วเชื่อมโยงกับกลุ่มอาชีพต่างๆ จึงถือเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น

ทฤษฎีทางอาชีพที่มีชื่อเสียง เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และถูกนำมาใช้ในการให้คำปรึกษาทางอาชีพมากที่สุดทฤษฎีหนึ่งคือ ทฤษฎีบุคลิกภาพทางอาชีพและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Theory of Vocational Personalities and Work Environments) ของ John L. Holland (Nauta, 2010)

ทฤษฎีของ Holland มีแนวคิดพื้นฐานว่าการเลือกอาชีพเป็นการแสดงออกถึงบุคลิกภาพของบุคคล และรูปแบบทางบุคลิกภาพมักแสดงออกผ่านการทำงานของบุคคลด้วย เรียกว่าความสอดคล้องระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม (person-environment fit approach) คือบุคคลจะแสวงหาสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับค่านิยม เจตคติ และใช้ทักษะและความสามารถของตนเอง ดังนั้น มุมมองที่บุคคลมีต่อตนเอง และโลกของอาชีพ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลเลือกอาชีพนั้นๆ หากบุคคลใดเลือกอาชีพได้

สอดคล้องกับบุคลิกภาพจะมีผลทางบวกต่อตัวบุคคล คือ มีความพึงพอใจในงาน ยึดมั่นผูกพันในอาชีพ และประสบความสำเร็จในอาชีพ (Gottfredson & Holland, 1996; Holland, 1985; Isaacson & Brown, 1993)

Holland (1985, 1996) แบ่งบุคคลและสภาพแวดล้อมออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ นิยมความจริง (Realistic) คิวติวิเคราะห์ (Investigative) ศิลปะ (Artistic) สังคม (Social) ธุรกิจ (Enterprising) และ ประเพณีนิยม (Conventional) แสดงเป็นโมเดลหกเหลี่ยม เรียกว่า Holland's Hexagonal Model of Occupational Themes หรือโมเดล RIASEC (PAR, 2019)

Holland (1985) ได้อธิบายคุณลักษณะของบุคคลทั้ง 6 ประเภท สรุปได้ดังนี้ (Gregory, 2011; Holland, 1985; Isaacson & Brown, 1993; Patton & McMahon, 2014; Sharf, 2010; Swanson & Fouad, 2014)

ประเภท	คำอธิบายลักษณะพฤติกรรม	ตัวอย่างอาชีพ
นิยมความจริง (Realistic)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ เครื่องมือ เครื่องจักร มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เห็นผลลัพธ์เป็นรูปธรรม เช่น งานช่าง งาน ปศุสัตว์ และการเล่น กีฬา เป็นต้น	ช่าง/วิศวกร เกษตรกร นักกีฬา พ่อครัว
คิวติวิเคราะห์ (Investigative)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการคิวติวิเคราะห์ คิด เชิงตรรกะ และการคิดที่มีระเบียบวิธีที่ชัดเจน	นักวิจัย นักเคมี นักวิทยาศาสตร์ นักชีววิทยา
ศิลปะ (Artistic)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมทางศิลปะ ดนตรี การแสดง ภาษา หรืองานเขียนวรรณกรรมต่างๆ มีความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ	จิตรกร นัก ออกแบบ นักเขียน นักดนตรี
สังคม (Social)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมที่ได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ อบรม พัฒนา บำบัดรักษา และจุดประกายความคิดแก่ผู้อื่น กิจกรรมที่ได้เกี่ยวข้องกับผู้คน ได้ทำงานเป็นทีม มีทักษะทางสังคม	ครู พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ ผู้ให้การปรึกษา
ธุรกิจ (Enterprising)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมที่ได้จัดการโครงการ หรือผู้คน ได้พูด เพื่อชักจูงใจ โน้มน้าว หรือนำผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายของตนเอง หรือของหน่วยงาน หรือเพื่อผลตอบแทนบางอย่าง มีทักษะในการเจรจาต่อรอง	เจ้าของกิจการ นักขาย นักธุรกิจ ผู้จัดการโรงแรม
ประเพณีนิยม (Conventional)	มีความชอบและถนัดกิจกรรมที่มีกฎ ข้อกำหนด คำแนะนำ และได้ทำตามแผนที่กำหนดไว้แล้ว เช่น งานเสมียนและธุรการ การคิด คำนวณตัวเลข หรือระบบงานเชิงธุรกิจ มีทักษะในการทำงานตามแผน กฎระเบียบ และคำสั่งที่กำหนดไว้แล้วอย่างละเอียดรอบคอบ	พนักงานธนาคาร นักการเงิน นักบัญชี เลขานุการ

ทฤษฎีของ Holland ถือว่ามีบทบาทต่อวงการแนะแนวและให้การศึกษาทางอาชีพอย่างมาก และถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือประเมินคุณลักษณะของบุคคลเพื่อใช้ในการวางแผน การศึกษาและอาชีพ เช่น The Strong Interest Inventory (SII) ที่พัฒนาโดย Edward K. Strong ปรับปรุงล่าสุดในปี 1994 (Gregory, 2011) แบบวัดบุคลิกภาพเพื่อการศึกษาต่อและเลือกอาชีพ พัฒนา โดยกรมการจัดหางาน แบบทดสอบความพร้อมทางอาชีพ (Vocational Readiness Test) พัฒนาโดย Mr.Yasuo Tanaka (กรมการจัดหางาน, 2560) และแบบวัดความสนใจ ความสามารถ และบุคลิกภาพ ทางอาชีพ พัฒนาโดย วรรณญา รุมแสง (2561) ซึ่งข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือประเมินเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียน เข้าใจคุณลักษณะของตนเองมากขึ้นและสามารถวางแผนการศึกษาและอาชีพได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ วรรณญา รุมแสง (2561) ยังพบว่า คุณลักษณะที่แสดงถึงความสามารถตามทฤษฎีของ Holland เป็นตัวแปรทำนายที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และส่งผลต่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพที่ สอดคล้องกับคุณลักษณะส่วนบุคคลอีกด้วย แสดงให้เห็นว่าการเลือกอาชีพที่สอดคล้องกับความสามารถ ของตนเอง ส่งผลให้บุคคลประสบความสำเร็จในอาชีพได้ เช่นเดียวกันกับความถนัดหรือความถนัดทางการ เรียน ที่เป็นคุณลักษณะสำคัญที่หน่วยงานให้การศึกษาด้านการศึกษาต่อและอาชีพมักนำมาใช้เป็นส่วน หนึ่งในการให้การศึกษาด้านอาชีพแก่ผู้รับการศึกษา เช่น กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน (2560) ที่จัดทำแบบวัดความถนัดทางอาชีพ และใช้ผลจากการทำแบบวัดเป็นข้อมูลหนึ่งในการวางแผนอาชีพของ ผู้รับบริการ ซึ่งหากบุคคลทราบข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นความสนใจ ความถนัด หรือความสามารถ ก็จะส่งผลดีต่อการวางแผนอาชีพ และพัฒนาการทางอาชีพ ดังที่ Meijers, Kuijpers, และ Gundy (2013) ได้ศึกษาอิทธิพลของการให้ความช่วยเหลือทางด้านอาชีพในโรงเรียนที่มีต่อ พฤติกรรมทางอาชีพของนักเรียน โดยศึกษาในนักเรียนอายุ 12-19 ปี พบว่ากิจกรรมแนะแนว การ สนทนาเกี่ยวกับอาชีพในโรงเรียนเกี่ยวกับความถนัด แรงจูงใจ และอาชีพในอนาคต หรือการได้พูดคุย แลกเปลี่ยนในเรื่องที่เกี่ยวกับอาชีพ มีผลต่อการเกิดเอกลักษณ์ทางอาชีพ แรงจูงใจในการเรียนรู้ และมีการ เลือกทางด้านการศึกษาอย่างเหมาะสม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอาชีพ

ตามพัฒนาการของมนุษย์ เมื่อถึงช่วงวัยรุ่น มนุษย์จะเริ่มให้ความสำคัญกับการวางแผนและเลือก อาชีพ การเตรียมพร้อมทางด้านอาชีพจึงถือเป็นภารกิจทางพัฒนาการ (developmental task) ที่สำคัญ ของมนุษย์ซึ่งเริ่มในช่วงวัยรุ่น (Havighurst, 1972 cited in Skorikov, 2007) แม้ว่าในช่วงวัยเด็กจะไม่ เคยสนใจเรื่องอาชีพ แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่นจะเริ่มสนใจเรื่องการเลือกอาชีพ และเห็นความสำคัญของอาชีพ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2549) การเลือกอาชีพในระยะแรกของมนุษย์จะมีลักษณะเป็นความเพ้อฝัน ไม่ คำนึงถึงความเป็นจริง หรือความเป็นไปได้ แต่เมื่อเข้าสู่ช่วงวัยรุ่น จะเริ่มเลือกอาชีพโดยคำนึงถึงความ สนใจ ความสามารถ ความถนัด และค่านิยมของตนเอง และอาศัยประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้นในการวางแผน เลือกอาชีพที่เป็นไปได้ และสอดคล้องกับความเป็นจริงมากขึ้น (Ginzberg, 1966) อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัย อื่นๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจวางแผนเลือกอาชีพของผู้เรียน และมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งได้ศึกษาไว้ พบว่า

ปัจจัยหลักประการหนึ่งที่มีผลต่อการเลือกอาชีพของผู้เรียนมากที่สุดคือความถนัดหรือความถนัดทางการเรียน ดังนี้

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกอาชีพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 452 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกอาชีพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุดคือ ความสนใจในอาชีพ รองลงมาคือ บุคคลแวดล้อม ความสามารถและความถนัด แนวโน้มของตลาดแรงงาน และ ผลตอบแทน/รายได้ ตามลำดับ (ศุภมาส แจกโ้ววัน, 2551) ส่วนการศึกษาความต้องการและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อสายอาชีวศึกษาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 475 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่ต้องการศึกษาต่อในสายอาชีวศึกษาให้เหตุผลที่ต้องการศึกษาต่อในสายอาชีวศึกษาเพราะมีความชอบ/ความถนัดในสายอาชีวศึกษามากที่สุด ส่วนนักเรียนกลุ่มที่ไม่ต้องการศึกษาต่อในสายอาชีวศึกษาให้เหตุผลว่าต้องการศึกษาต่อในสายสามัญศึกษา ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย และไม่ชอบ/ไม่ถนัดสายอาชีวศึกษา และเมื่อวิเคราะห์ตัวแปรทำนายปัจจัยส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อสายอาชีวศึกษา พบว่าตัวแปรที่สามารถทำนายการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อสายอาชีวศึกษาได้ดีที่สุดคือระดับความถนัดในสายอาชีวศึกษา (ณัฐพล แจ้งอักษร, 2553)

การทำวิจัยเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสถานอาชีวศึกษาของนักศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตจังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษา จำนวน 339 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) ระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านความต้องการของนักศึกษา ด้านความคาดหวังของนักศึกษา ด้านสถานศึกษา และด้านความถนัด/ความสนใจ ตามลำดับ (2) ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ หลักสูตรการศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา ประเภทวิชาและอาชีพผู้ปกครองแตกต่างกันมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อโดยรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวแตกต่างกัน มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อ โดยรวมแตกต่างกัน (นรินธรณ์ ภัลยาวงศ์, พุ่งศรี ภักดีสุวรรณ, 2560)

จากงานวิจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่า ความถนัดในสายวิชาหรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญต่อการเลือกศึกษาต่อ ซึ่งมีผลต่ออาชีพในอนาคตของนักเรียน

การนำผลการวัดความถนัดทางการเรียนในการวางแผนเลือกอาชีพ

การวัดความถนัดทางการเรียนในประเทศไทย ได้เปลี่ยนแปลงมาจากการวัดเชาวน์ปัญญา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 โดยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้สร้างแบบวัดความถนัดทางการเรียน 7 ด้านขึ้น โดยอาศัยทฤษฎีของ Thurston เป็นฐาน ต่อมาได้นำไปใช้ในการสอบคัดเลือกนิสิตเข้าศึกษาต่อ นับแต่นั้นเป็นต้นมาแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนได้ถูกใช้อย่างแพร่หลายในทุกกระดับ โดยมีจุดมุ่งหมายการใช้ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการสอบเพื่อคัดเลือกคนเข้าศึกษาต่อใน

ระดับต่างๆ คัดเลือกคนเข้าทำงาน การจัดตำแหน่งบุคคล การแนะแนวการศึกษาและอาชีพ รวมถึงการทำวิจัยด้านนี้ด้วย สำหรับการสอบคัดเลือกทั่วไป นิยมใช้บางองค์ประกอบที่สำคัญของ Thurstone เท่านั้น ได้แก่ 1) องค์ประกอบด้านภาษา (V-factor) 2) องค์ประกอบด้านตัวเลข (N-factor) 3) องค์ประกอบด้านเหตุผล (R-factor) และ 4) องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (S-factor) ส่วนองค์ประกอบอื่นๆ สามารถพิจารณาเลือกใช้ได้ตามแต่ละสาขาวิชาหรือหน่วยงานที่ต้องการ (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ, 2550)

ความถนัดหรือความถนัดทางการเรียนถือเป็นปัจจัยหลักประการหนึ่งที่มีผลต่อการวางแผนการศึกษาและอาชีพของผู้เรียน และอาจนำมาเชื่อมโยงเข้ากับ ทฤษฎีบุคลิกภาพทางอาชีพและสภาพแวดล้อมในการทำงานของ Holland (1985) เพื่อช่วยให้การวางแผนเลือกอาชีพนั้นมีความเหมาะสมกับคุณลักษณะของผู้เรียนมากขึ้น Schmidt (1996) ได้เสนอว่าผู้ให้การศึกษาและครูของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาควรช่วยให้นักเรียนมีความสนใจและทางเลือกที่แคบลงและชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ให้การศึกษาในโรงเรียนจึงมีหน้าที่ในการจัดหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้เกี่ยวกับโลกของการทำงาน และโอกาสในการประกอบอาชีพ รวมถึงประเมินความสนใจและความสามารถของนักเรียน และถ่ายทอดผลที่ได้จากการประเมินให้นักเรียนได้รับทราบ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจเลือกอาชีพได้อย่างเหมาะสม และส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาทางเลือกหลายๆ ทาง เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโอกาสทางอาชีพและตลาดแรงงานในอนาคต ดังนั้นการบูรณาแนวคิดด้านการวัดความถนัดทางการเรียนของ Thurstone เข้ากับการวัดบุคลิกภาพทางอาชีพของ Holland ก็จะช่วยให้นักเรียนวางแผนอาชีพได้อย่างชัดเจน และมีความเป็นไปได้มากขึ้น

ดังที่ได้นำเสนอไปข้างต้นเกี่ยวกับ คุณลักษณะของความถนัดทางการเรียน 7 ประเภท ตามทฤษฎีของ Thurstone และคุณลักษณะของบุคคล 6 ประเภท ตามทฤษฎีของ Holland จะเห็นได้ว่าทั้ง 2 ทฤษฎีมีการกล่าวถึงคุณลักษณะอันเป็นความถนัด ทักษะ หรือความสามารถของบุคคลที่เชื่อมโยงและใกล้เคียงกัน เช่น ความถนัดทางการเรียนด้านตัวเลข มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับบุคคลประเภทคิดวิเคราะห์ที่มีความสามารถในการคิดคำนวณและคณิตศาสตร์ ด้วยเหตุนี้ ผู้เขียนจึงได้เชื่อมโยงทฤษฎีของ Thurstone เข้ากับทฤษฎีของ Holland เพื่อสรุปเป็นกลุ่มอาชีพที่สอดคล้องกับความถนัดทางการเรียนแต่ละด้าน และบุคลิกภาพแต่ละประเภทได้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนอาชีพของนักเรียน ทั้งนี้ ในอาชีพหนึ่งๆ ไม่ว่าจะอาชีพใด อาจจะต้องความถนัดทางการเรียนที่หลากหลายด้าน มากกว่า 1 ด้าน แต่ในบทความนี้จะเน้นเฉพาะด้านที่เด่นชัดที่สุด มาแนะนำจัดกลุ่มให้เห็นภาพความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกันของความถนัดทางการเรียน 7 ประเภท ตามทฤษฎีของ Thurstone และรายชื่ออาชีพที่น่าสนใจตามทฤษฎีของ Holland เท่านั้น รายละเอียดมีดังนี้

ความถนัดทางการเรียนของ Thrustone	บุคลิกภาพทางอาชีพของ Holland	สังเคราะห์คุณลักษณะ (ความสนใจและความถนัด)	รายชื่ออาชีพที่น่าสนใจ
ด้านภาษา (V-factor)	ศิลปะ (Artistic)	การเข้าใจความหมาย รู้ความสัมพันธ์ของคำ รู้ความหมายของคำศัพท์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี	นักเขียน นักประพันธ์ นักแต่งเพลง นักแปล
ด้านตัวเลข (N-factor)	คิดวิเคราะห์ (Investigative)	การมองเห็นความสัมพันธ์และความหมายของจำนวน และมีความแม่นยำคล่องแคล่วในการคำนวณ	นักวิจัย หมอ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์
ด้านเหตุผล (R-factor)		การหาข้อสรุปอย่างมีหลักการและเหตุผล ค้นคว้าหาความสัมพันธ์และหลักการต่าง ๆ	
ด้านมิติสัมพันธ์ (S-factor)	นิยมความจริง (Realistic)	การเข้าใจเรื่องพื้นที่ ขนาด หรือ ทรวดทรงที่แตกต่างกัน สามารถหมุนภาพวัตถุในจินตนาการ	วิศวกร นักสำรวจ นักบิน ช่างเทคนิค ช่างเขียนแบบ
ด้านการรับรู้ (P-factor)	ประเพณีนิยม (Conventional)	การเห็นรายละเอียดของสิ่งของต่างๆ สามารถทำงานที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ และทำตามกฎระเบียบ หรือแผนงานที่กำหนดไว้	พนักงานธนาคาร นักการเงิน นักบัญชี บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร
ด้านความจำ (M-factor)	สังคม (Social)	การระลึกข้อมูลในความทรงจำ และเรียบเรียงข้อมูลเหล่านั้นจนสามารถถ่ายทอดได้	ครู ผู้ให้การปรึกษา นักสังคมสงเคราะห์ นักแนะแนว ทิวเตอร์
ด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (W-factor)	ศิลปะ (Artistic)	การประพันธ์ร้อยแก้วร้อยกรอง การเจรจาตอบโต้ ต่อรอง มีปฏิภาณไหวพริบในการเจรจา	นักเขียน นักประพันธ์ นักแต่งเพลง นักแปล
	ธุรกิจ (Enterprising)		นักขาย นักธุรกิจ เจ้าของกิจการ นักโฆษณา

สรุป

การวัดความถนัดทางการเรียน โดยวิเคราะห์สมรรถภาพพื้นฐานทางสมองของมนุษย์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า สมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ตามทฤษฎีของ Thurston คือ ด้านภาษา (V-factor) ด้านตัวเลข (N-factor) ด้านเหตุผล (R-factor) ด้านมิติสัมพันธ์ (S-factor) ด้านการรับรู้ (P-factor) ด้านความจำ (M-factor) และด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (W-factor) สามารถเชื่อมโยงเพื่อเป็นแนวทางวางแผนการเลือกอาชีพ ในกลุ่มอาชีพต่างๆ ตามทฤษฎีบุคลิกภาพทางอาชีพของ Holland ทั้ง 6 ประเภท คือ นิยมความจริง (Realistic) คิดวิเคราะห์ (Investigative) ศิลปะ (Artistic) สังคม (Social) ธุรกิจ (Enterprising) และประเพณีนิยม

(Conventional) โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้สำรวจตนเองทั้งในด้านความสนใจ ความสามารถ และความถนัดต่างๆ เพื่อค้นพบความต้องการของตนเองและมีแนวทางในการเลือกอาชีพในอนาคตได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Bingham, Walter V.D. (1937). *Aptitude and Aptitude testing*. New York: Harper and Brpthers.
- Chartrand, J. M. (1991). The evolution of trait-and-factor career counseling: a person x environment fit approach. *Journal of Counseling and Development*, 69, 518-524.
- Cronbach, L. J. (1963). *Educational Psychology*. New York: Harcourt Brace and World.
- Ginzberg, E. (1966). *The Development of Human Resources*. New York: McGraw-Hill.
- Gottfredson, G. D., & Holland, J. L. (1996). *Dictionary of Holland Occupational Codes* (3 ed.): Psychological Assessment Resources, Inc.
- Gregory, R. J. (2011). *Psychological testing: History, principles, and applications*. Illinois: Allyn and Bacon.
- Holland, J. L. (1985). *Making Vocational Choices* (2 ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Holland, J. L. (1996). Exploring Careers with a Typology. *American Psychologist*, 51(4), 397-406.
- Isaacson, E. L., & Brown, D. (1993). *Career information, career counseling, and career development*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2013). *Psychological Assessment And Theory: Creating And Using Psychological Tests*. Belmont, California: Wadsworth Centage Learning.
- Nauta, M. M. (2010). The development, evolution, and status of Holland's theory of vocational personalities: Reflections and future directions for counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 57(1), 11-22. doi:10.1037/a0018213
- Niles, S. G., & Hutchison, B. (2009). Theories of career development to inform advising *The handbook of career advising* (pp. 68-96). San Francisco: Jossey-Bass.
- PAR. (2019). *The hexagonal model: Matching personalities to occupations*. Retrieved from <http://www.self-directed-search.com/How-does-it-work/riasec-theory>
- Patton, W., & McMahon, M. (2014). *Career development and systems theory: a new relationship* (3 ed.). Rotterdam: Sense Publishers.
- Schmidt, J. J. (1996). *Counseling in schools : essential services and comprehensive programs*. Boston: Allyn & Bacon.

- Sharf, R. S. (2010). *Applying career development theory to counseling*. Sedofia Brooks/Cole: Cengage Learning.
- Skorikov, V. (2007). Continuity in adolescent career preparation and its effects on adjustment. *Journal of Vocational Behavior*, 70(8-24).
doi:10.1016/j.jvb.2006.04.007
- Thurstone, L.L. (1982). *Attitude theory and measurement*. New York: Harcourt brace and world.
- กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน. (2560). *ระบบส่งเสริมการมีงานทำ*. Retrieved 15 ตุลาคม, 2561, from <http://employmentguide.doe.go.th/>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. Retrieved from http://www.psc.ac.th/docs/laws/education_core2551.pdf
- กลุ่มพัฒนาและส่งเสริมการนิเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). *การจัดรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางอาชีพในหลักสูตรสถานศึกษา*. Retrieved from <http://academic.obec.go.th/missiondetail.php?id=20>
- จิรายุส สมานมิตร. (2558). การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ประถมศึกษานครปฐม เขต 1. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 12(1), 109-121.
- ชวาล แพร์ดีกุล. (2526). การวัดความถนัดทางการเรียน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 5(1), 1-12.
- ชอบ ลีซอ. (2540). ลักษณะของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 19(55), 6-11.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. (2550). การวัดความถนัดทางการเรียน. *มศว โลกทัศน์*, 3(2), 44-47.
- ณัฐพล แจ็งอักษร. (2553). *ความต้องการและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อสายอาชีวศึกษาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3: การวิเคราะห์จำแนก*. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นรินธรณ์ กัลยาวงศ์, พุ่งศรี ภัคดีสุวรรณ. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอาชีวศึกษาของนักศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในเขตจังหวัดสกลนคร. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 14(65), 153-161.
- พจน์ สะเพียรชัย. (2512). *การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสำหรับชั้นประถมปีที่ 7*.พระนคร: โครงการวิจัยการเลือกสรร วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. (2543). *การประเมินคุณภาพการศึกษา*. สรุปคำบรรยายพิเศษ โครงการประเมินคุณภาพการศึกษาด้านความถนัด (SAT) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2543 กรมวิชาการ ณ โรงแรมธารินทร์ จ.เชียงใหม่ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2543.
http://www.moe.go.th/moe/th/cms_group/detail.php?NewsID=123&Key=aca_article

- ภาณุวัฒน์ สมนึก, ชนม์ชกรณั วรอินทร์, อธิรุท ภูเขา. (2558). โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 9(2), 51-66.
- วรัญญา รุ่งแสง. (2561). *การพัฒนาแบบวัดความสนใจ ความสามารถ และบุคลิกภาพทางอาชีพ เพื่อการวางแผนศึกษาต่อและอาชีพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2549). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริลักษณ์ ศุภปีติพร, ชลาถัย แต่ศิลปสาธิต, ณภัทวรรต บัวทอง. (2560). ภาวะซึมเศร้าและอิทธิพลของครอบครัวต่อการเลือกอาชีพของบุคคลที่สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 62(1), 35-46.
- ศุภมาส เจือกโวัน. (2551). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกอาชีพนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สดสี สุทธิศักดิ์, วารุณี ถิ่นโนชคดี, บุญเรียง ขจรศิลป์. (2559). การพัฒนาแบบวัดความถนัดทางการเรียนวิทยาศาสตร์การกีฬา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(3), 143-157.
- สุภลักษณ์ สีสุกอง, พิชญ์สินี กิจวัฒนาถาวร, ธรา อังสกุล, จิตมินต์ อังสกุล. (2561). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกกลุ่มวิชา โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. *วารสารเทคโนโลยีสุรนารี*, 12(1), 49-66.
- อดิเรก นวลศรี, ณิชภา ยศุตมธาดา, Heng, W. (2560). ปัจจัยในการเลือกอาชีพของนักศึกษา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาจีน (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2555). *วารสารช่อพะยอม*, 28(1), 115-123.

วิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบ

Statistical Methods to Detect Cheating by Answer Copying in Examination

ณภัทร ชัยมงคล

Nhabhat Chaimongkol

อาจารย์ ดร. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, Ph.D., Educational Research and Psychology Department,

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author, E-mail: nhabhat@gmail.com

Received: March 26, 2019; Revised: August 14, 2019; Accepted: August 25, 2019

บทคัดย่อ

ในการทดสอบซึ่งผู้เข้ารับการทดสอบมีผลได้ผลเสียกับผลการทดสอบสูง (high stake) จะสามารถพบเห็นการทุจริตได้ในหลายรูปแบบ โดยการทุจริตประเภทหนึ่งที่พบ คือ การลอกคำตอบ (answer copying) ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนาวิธีการทางสถิติเพื่อช่วยในการตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบขึ้น โดยบทความนี้ ได้นำเสนอวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) จำนวน 3 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี Angoff 2) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี K และ 3) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี HH และตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) จำนวน 3 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี ω 2) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี S1 และ S2 และ 3) วิธีการตรวจจับโดยใช้สถิติ Kappa รวมถึงอภิปรายจุดเด่นและข้อจำกัดของวิธีการตรวจจับแต่ละวิธี

คำสำคัญ : วิธีการทางสถิติ การตรวจจับการทุจริต ลอกคำตอบ

Abstract

In a high-stakes examination, the results will have important consequences for the examinees. Therefore, examinees may be tempted to cheat, and the methods can take a variety of forms. One common method is the copying of answers. Therefore, many researchers have developed statistical methods to detect cheating by answer copying in examinations. This article has presented statistical methods to detect cheating by answer copying in examinations according to the 3 methods of classical test theory (CTT), namely 1) Angoff Index 2) K Index and 3) HH Index and according to the 3 methods of item

response theory (IRT), namely 1) ω Index 2) S1 and S2 Index and 3) Kappa Statistics. The advantages and limitations of each method are also discussed.

Keywords: Statistical Methods, Detect Cheating

บทนำ

การทุจริตในการทดสอบเป็นปัญหาที่พบมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการทุจริตสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในการทดสอบในห้องสอบขนาดเล็กจนถึงห้องสอบขนาดใหญ่ โดยการทดสอบที่พบปัญญามากที่สุดคือ การทดสอบที่มีเดิมพันหรือมีผลต่อผู้เข้ารับการทดสอบสูง (high stake) เช่น การทดสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ ซึ่งหากผู้ที่ทุจริตสามารถสอบผ่านเกณฑ์และได้รับใบประกอบใบวิชาชีพ อาจก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากในวิชาชีพนั้น ดังนั้น ผู้ที่ดำเนินการจัดการทดสอบต้องลดโอกาสการทุจริตที่อาจเกิดขึ้นและดำเนินการป้องกันด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยในการตรวจจับการทุจริต โดยใช้ในการกำกับติดตามความผิดปกติในการทดสอบ ไม่เพียงเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนเท่านั้น แต่ประโยชน์ที่ได้ยังรวมถึงองค์กรซึ่งกำกับดูแลด้านการศึกษาเพื่อใช้ในการวัดประสิทธิผลของกระบวนการป้องกันความผิดปกติในการทดสอบ (ทศทัศน์ บุญตา, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, และนลินี ณ นคร, 2556; สมกิจ กิจพูนวงศ์, 2556 ; Wollack, 2004; Belov, 2011; Sotaridona, Wibowo & Hendrawan, 2012)

สำหรับวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบสามารถแบ่งประเภทในการตรวจจับออกเป็นหลายรูปแบบ ได้แก่ ประเภทการตรวจจับด้วยวิธีการลอกคำตอบ (answer copying) (van der Linden, & Sotaridona, 2006; Belov, & Armstrong, 2011) การตรวจจับจากความรู้เดิมจากข้อสอบ (item preknowledge) (Shu, 2010; Shu, Henson, & Luecht, 2013) การตรวจจับด้วยวิธีการลอกคำตอบและความรู้เดิมจากข้อสอบ (answer copying and item pre-knowledge) (Giordano, Subhiyah, & Hess, 2005; Armstrong, & Shi, 2009; Clark, 2010) การตรวจจับจากความเหมือนกันของคำตอบที่ไม่เหมาะสม (unusual answer similarity) (Angoff, 1974; Harpp, and Hogan, 1993; Clark, 2012; Bliss, 2012)

บทความนี้จะนำเสนอเฉพาะวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบ ประเภทการลอกคำตอบ (answer copying) เท่านั้น เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยรูปแบบดังกล่าวมีการเริ่มพัฒนามามากกว่า 80 ปี ซึ่งเริ่มแรกใช้วิธีการพิจารณาจากการแจกแจงของรูปแบบคำตอบผิดและร้อยละของคู่คำตอบที่มีการตอบผิดเหมือนกัน เนื่องจากเป็นวิธีการที่ยังไม่ยุ่งยากซับซ้อน ต่อมาได้เริ่มมีการพัฒนาโปรแกรมการคำนวณที่มียุ่งยากซับซ้อนมากขึ้นด้วยการศึกษาประสิทธิภาพและอำนาจในการตรวจจับ โดยผู้ที่ริเริ่มทำการศึกษา คือ Angoff (1974) ซึ่งได้พัฒนาดัชนีทางสถิติในการตรวจจับจำนวน 8 ตัว โดยใช้ตัวแปรที่มีความหลากหลาย

จากนั้นในเวลาต่อมาได้มีผู้พัฒนาวิธีการและดัชนีในการตรวจจับเพิ่มขึ้นอีกจำนวนมาก (Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011) ซึ่งดัชนีที่ได้รับความนิยมและได้มีการนำมาพัฒนาเป็นชุดคำสั่ง (package) CopyDetect สำหรับใช้ในโปรแกรม R ได้แก่ ดัชนี ω (Wollack, 2004) GBT (van der Linden, & Sotaridona, 2006) ดัชนี K (Holland, 1996) ดัชนี S1 และ S2 (Sotaridona, & Meijer, 2003) ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบประเภทลอกคำตอบมาอย่างต่อเนื่อง

ความเป็นมาของการทุจริตในการทดสอบ

ความพยายามในการทุจริตในการทดสอบมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในการทุจริตมีกระบวนการที่ค่อนข้างหลากหลาย อาทิ การส่งสัญญาณต่าง ๆ โดยการกรีดปากกาหรือกระแทกเท้า โดยการทุจริตในการทดสอบไม่จำเป็นที่ผู้เข้ารับการสอบต้องนั่งทำการทดสอบติดกัน นอกจากนี้ การทุจริตในการทดสอบส่งผลให้คะแนนของผู้เข้ารับการทดสอบสอบเกิดความคลาดเคลื่อนและไม่เป็นไปตามความสามารถที่แท้จริง ดังนั้น การป้องกันการทุจริตในการทดสอบอาจดำเนินการใช้ผู้คุมสอบที่มีความเข้มงวด รวมถึงการจัดรูปแบบการนั่งที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการเพิ่มความเข้มงวดในการป้องกันการทุจริต แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาการทุจริตในการทดสอบได้อย่างสมบูรณ์ ด้วยเหตุนี้ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1972 จึงได้มีการศึกษาและพัฒนาวิธีการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบขึ้น เนื่องจากหากปล่อยให้เกิดการทุจริตในการทดสอบต่อไปจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการศึกษา (Sotaridona, & Meijer, 2003; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011)

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการตรวจจับการทุจริตในระยะแรก คือ การตรวจจับจากประเภทการลอกคำตอบ (answer copying) เนื่องจากการลอกคำตอบเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากที่จะตัดสินว่าเกิดการทุจริต ซึ่งต่างจากการทุจริตประเภทอื่น อาทิ การนำกระดาษคำตอบหรือคำตอบเข้าไปในห้องสอบ วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการตรวจจับการทุจริตประเภทการลอกคำตอบในยุคแรก ใช้วิธีการพิจารณาจากคำร้อยละของการตอบข้อสอบผิดที่เหมือนกันของผู้สอบแต่ละคู่ เพื่อทำการตรวจสอบว่าอัตราการตอบข้อสอบผิดเหมือนกันมีจำนวนเท่าใด หากพบว่าร้อยละของการตอบข้อสอบผิดเหมือนกันมีค่าสูง อาจแสดงถึงพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริต เนื่องจาก การทุจริตประเภทการลอกคำตอบจะไม่ปรากฏเอกสารซึ่งเป็นหลักฐานที่ระบุได้ชัดเจนว่าผู้สอบเป็นผู้กระทำการทุจริตในการทดสอบ แม้ว่าผู้คุมสอบจะสามารถจับได้ว่าผู้เข้าสอบเป็นผู้ลอกคำตอบจากผู้อื่น แต่ผู้เข้ารับการทดสอบสอบมีสิทธิ์ปฏิเสธได้ โดยใช้วิธีการการโยนความผิดให้กับผู้อื่นว่าเป็นผู้ลอกข้อสอบของตน ดังนั้น หากหลักฐานไม่เพียงพอที่จะระบุว่าผู้สอบคนใดเป็นผู้ทุจริต จะไม่สามารถระบุได้ว่าผู้สอบคนใดเป็นผู้ทุจริต ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการพัฒนาวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบ (Wollack, 2004; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011)

วิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบ

วิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอกคำตอบเริ่มมีมาตั้งแต่มี ค.ศ. 1927 ซึ่งในยุคแรกใช้วิธีการตรวจจับจากรูปแบบการแจกแจงของจำนวนการตอบข้อสอบผิดของผู้เข้ารับการทดสอบ ต่อมาได้มีผู้ศึกษาและพัฒนาวิธีการอีกเป็นจำนวนมาก โดยสามารถแบ่งแนวคิดตาม ทฤษฎีของวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มทฤษฎีการทดสอบแบบ ตั้งเดิม (classical test theory: CTT) และ 2. กลุ่มทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (item response theory: IRT) ซึ่งวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอกคำตอบสำหรับ กลุ่มทฤษฎีการทดสอบแบบตั้งเดิม ใช้วิธีการเปรียบเทียบรูปแบบของการตอบข้อสอบที่เหมือนกันของผู้เข้ารับการทดสอบ โดยแนวคิดตามแนวทฤษฎีการทดสอบแบบตั้งเดิม มิได้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการตอบ ข้อสอบรายข้อของแต่ละบุคคล แต่มุ่งศึกษาลักษณะการตอบข้อสอบของกลุ่มผู้สอบ ดังนั้น ข้อสอบจะ แปรเปลี่ยนไปตามคุณลักษณะของกลุ่มผู้สอบ พฤติกรรมการตอบข้อสอบของผู้สอบแต่ละคน จะถูกนำไป เปรียบเทียบกับการตอบข้อสอบของทุกคนในกลุ่มผู้สอบ ด้วยเหตุนี้ จึงอาจเกิดความเอนเอียง (bias) ที่มา จากการประมาณค่าคาดหวังของจำนวนคู่ข้อสอบที่เหมือนกันในแต่ละคู่

สำหรับวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทการลอกคำตอบในการทดสอบ โดยอิง ทฤษฎีการทดสอบแบบตั้งเดิมมีอยู่เป็นจำนวนมาก ได้แก่ ดัชนี Bird ดัชนี Crawford ดัชนี Dickenson ดัชนี Anikeef ดัชนี Regression ดัชนี Angoff สถิติ G ดัชนี PAIR1 และ PAIR2 ดัชนี Score Difference ดัชนี NBME ดัชนี Error Similarity Analysis ดัชนี Harpp-Horgan ดัชนี K ดัชนี S ดัชนี Shifted Binomial ดัชนี The Wim และดัชนี K ร่วมกับ Kullback-Leibler Divergence เป็นต้น (ศิริชัย กาญจน วาสี, 2556; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011) ในบทความฉบับนี้จะนำเสนอวิธีการทางสถิติ สำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบโดยอิงทฤษฎีการทดสอบแบบตั้งเดิม ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยม และยังคงมีการนำมาใช้จนถึงปัจจุบันจำนวน 3 วิธี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี Angoff

ดัชนี Angoff ถูกพัฒนาขึ้นโดย Angoff ในปี 1974 ซึ่งได้ทำการศึกษาและพัฒนาดัชนีจำนวน 8 ดัชนี หลังจากนั้นนำมาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอก คำตอบ โดยดัชนีทั้งหมดมีการแจกแจงแบบสองตัวแปร (bivariate distribution) ซึ่งรายละเอียดมีดังนี้

กำหนดให้ i เป็นผู้สอบคนที่ i ซึ่งจับคู่ในการตรวจจับกับผู้สอบคนที่ j โดยให้

$R_i R_j$ = จำนวนการตอบข้อสอบได้ถูกต้องของผู้สอบ i คูณกับจำนวนการตอบข้อสอบได้ถูกต้องของ ผู้สอบ j

R_{ij} = จำนวนการตอบข้อสอบได้ถูกต้องของผู้สอบ i และ j

$W_i W_j$ = จำนวนการตอบข้อสอบได้ผิดของผู้สอบ i คูณกับจำนวนการตอบข้อสอบได้ผิดของผู้สอบ j

W_{ij} = จำนวนการตอบข้อสอบได้ผิดของผู้สอบ i และ j

Q_{ij} = จำนวนการตอบข้อสอบได้ผิดเหมือนกันของผู้สอบ i และ j

$O_i O_j$ = จำนวนข้อสอบที่ถูกเว้นไว้ของผู้สอบ i คูณกับจำนวนของข้อสอบที่ถูกเว้นไว้ของผู้สอบ j

O_{ij} =จำนวนข้อสอบที่ถูกเว้นไว้ทั้งของผู้สอบ i และ j

W_i (หรือ W_j)=จำนวนการตอบข้อสอบได้ผิดของผู้สอบ i (หรือจำนวนของการตอบข้อสอบได้ผิดของผู้สอบ j)

O_i (หรือ O_j)=จำนวนข้อสอบที่ถูกเว้นไว้ของผู้สอบ i (หรือจำนวนของข้อสอบที่ถูกเว้นไว้ของผู้สอบ j)

$S_i = W_i + O_i$

$S_{ij} = Q_{ij} + O_{ij}$

K_{ij} =การระบุการตอบข้อสอบได้ผิดและการเว้นข้อในการตอบสำหรับทุกคู่ของผู้สอบเพื่อให้เกิดความแม่นยำ

ดัชนี	ตัวแปรอิสระ (X)	ตัวแปรตาม (Y)
A	$R_i R_j$	R_{ij}
B	$W_i W_j$	Q_{ij}
C	W_{ij}	Q_{ij}
D	$O_i O_j$	O_{ij}
E	W_i	Q_{ij}
F	O_i	O_{ij}
G	S_i	S_{ij}
H	S_i	K_{ij}

Angoff ดำเนินการศึกษาการทุจริตในการทดสอบโดยการเปรียบเทียบข้อมูลจากผลการตอบข้อสอบ SAT ด้านภาษาและด้านคณิตศาสตร์ของผู้สอบแต่ละคู่ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่ม ในการเปรียบเทียบแต่ละกลุ่มจะใช้วิธีการนำกระดาษคำตอบของผู้สอบแต่ละคนมาเปรียบเทียบกับกระดาษคำตอบของผู้สอบทุกคนในกลุ่ม เพื่อทำการกำหนดระดับค่าคาดหวังของกระดาษคำตอบที่มีผลการตอบเหมือนกันตามค่าดัชนีทั้ง 8 ดัชนี จากการศึกษา พบว่า ดัชนีที่มีความเหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้ คือ ดัชนี A B และ H ซึ่งดัชนี B เป็นดัชนีที่สถาบัน ETS (Educational Testing Service) ที่เชี่ยวชาญด้านการทดสอบในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้นำมาใช้สำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบเป็นระยะเวลายาวนาน (Angoff, 1974; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011; Bliss, 2014) ซึ่งดัชนี B สามารถอธิบายได้ดังสมการ

$$B = \frac{(Q - \overline{Q_{ij}})}{S_{Q_{ij}} \cdot W_i W_j}$$

จุดเด่นของดัชนี Angoff คือ มีอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ต่ำ (type I error rate) และมีอัตราการตรวจจับได้ถูกต้องสูงถึงร้อยละ 75-90 สำหรับข้อจำกัดของดัชนี Angoff คือ สามารถใช้ได้กับการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอกคำตอบและมีคำตอบแบบหลายตัวเลือกเท่านั้น และไม่สามารถจำแนกได้ว่าผู้ใดเป็นต้นฉบับ (source) และผู้ใดเป็นผู้ทุจริตจากการลอกคำตอบ (copier) (Bliss, 2014)

2) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี K

ดัชนี K ถูกพัฒนาขึ้นโดย Holland ในปี 1996 ซึ่งวิธีการตรวจจับอยู่บนพื้นฐานของจำนวนคู่การตอบข้อสอบผิด (WM) ของผู้สอบสองคน (ผู้ที่เป็นต้นฉบับ (A) และผู้ที่คาดว่าเป็นผู้ลอก (B)) สำหรับการทดสอบที่มีคำตอบแบบหลายตัวเลือก (multiple choice) โดยผู้สอบมีความเป็นอิสระกันในการตอบข้อสอบ ซึ่งรูปแบบการตอบข้อสอบมีการแจกแจงอย่างสุ่มแบบทวินาม (binomial sampling distribution) ภายใต้เงื่อนไขของจำนวนการตอบข้อสอบผิดของผู้สอบสองคน (WA และ WB) สมมติว่า $WA \geq WB$ หมายความว่า $WM \leq WB$ ดังนั้น สมการที่ใช้ในการคำนวณดัชนี K จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$K = \sum_{i=WM}^{WB} \binom{WB}{i} P^i (1-P)^{WB-i}$$

โดย P คือ ค่าความน่าจะเป็นซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย F. Kling สำหรับจุดเด่นของดัชนี K คือ เป็นดัชนีซึ่งเป็นที่นิยมและมีการนำมาใช้จนถึงปัจจุบันโดยเฉพาะในการทดสอบของสถาบัน ETS ซึ่งมีการนำมาใช้ในเชิงประจักษ์ ส่วนข้อจำกัด คือ กรณีที่ไม่สามารถระบุการตอบข้อสอบของผู้สอบได้ว่าผู้สอบตอบข้อสอบข้อใดผิดบ้าง จะไม่สามารถใช้ดัชนี K ในการตรวจจับได้ (Lewis, & Thayer, 1998; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011; Bliss, 2014)

3) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี HH

ดัชนี HH ถูกพัฒนาโดย Harp Hogan และ Jennings ในปี 1993 ซึ่งคุณลักษณะของดัชนีอยู่บนพื้นฐานของการตอบข้อสอบที่มีจำนวนความคลาดเคลื่อนร่วมกันที่แน่นอน (exact errors in common: EEIC) และมีจำนวนของการตอบข้อสอบที่มีความแตกต่างกัน (D) ซึ่งสามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$HH = \frac{EEIC}{D}$$

ค่าความคลาดเคลื่อนร่วมกันที่แน่นอน (EEIC) หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนเมื่อผู้สอบสองคนเลือกตอบตัวลวง (distractor) ที่เหมือนกัน แสดงว่าผู้สอบสามารถตอบข้อสอบผิดเหมือนกันแน่นอน สำหรับจุดเด่นของดัชนี HH คือ มีประสิทธิภาพในการคำนวณและมีความถูกต้องในการตรวจจับสูงถึงร้อยละ 99 เมื่อค่า HH มีค่ามากกว่า 6σ สำหรับข้อจำกัด คือ อาจไม่สามารถตรวจจับการทุจริตในการทดสอบของผู้สอบได้ หากผู้สอบสองคนมีค่า EEIC ที่มีความสัมพันธ์กันสูง นอกจากนี้ สามารถตรวจจับการทุจริตได้เฉพาะประเภทการลอกคำตอบที่มีคำตอบแบบหลายตัวเลือก รวมถึงไม่สามารถอธิบายการทุจริตจากการตอบข้อสอบถูกเหมือนกัน (Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011; Bliss, 2014)

สำหรับวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอกคำตอบในกลุ่มทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (item response theory) ซึ่งใช้ความน่าจะเป็นของผู้สอบที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้องมาใช้ในการประมาณค่าความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบ โดยจะมีความเป็นอิสระจากผลการตอบข้อสอบของผู้อื่น นอกจากพารามิเตอร์ความสามารถ (ability) ของผู้สอบแล้วในทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบยังประกอบไปด้วยพารามิเตอร์ของข้อสอบ ได้แก่ ระดับความยากของข้อสอบ (difficulty) อำนาจจำแนก (discrimination) และโอกาสในการเดาข้อสอบได้ถูกต้อง (guessing) ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการ

เปรียบเทียบตามรูปแบบการตอบข้อสอบของผู้สอบแต่ละคนที่มีการตอบข้อสอบเหมือนกัน ในผู้สอบที่มีระดับความสามารถเท่ากัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2555; Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011) โดยวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตในการทดสอบโดยอิงทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ซึ่งเป็นวิธีที่มีความน่าสนใจและยังคงมีการนำมาใช้จนถึงปัจจุบันจำนวน 3 วิธี มีรายละเอียดดังนี้

1) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี ω

ดัชนี ω ถูกพัฒนาขึ้นโดย Wollack ในปี 1997 ซึ่งในการคำนวณอยู่บนพื้นฐานของโมเดลการตอบสนองแบบนามบัญญัติ (nominal response model) ในการหาค่า ω จะใช้โมเดลการตอบสนองแบบนามบัญญัติในการประมาณค่าความน่าจะเป็นของการตอบข้อสอบของผู้สอบในการตอบข้อสอบหนึ่งกลุ่ม $v = [1, \dots, h, \dots, V]$ ภายใต้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบนามบัญญัติ ความน่าจะเป็นของผู้สอบคนที่ j ที่ระดับความสามารถ θ_j ซึ่งตอบตัวเลือก h ในข้อสอบข้อที่ i ด้วยพารามิเตอร์จุดตัด ζ_{ih} และพารามิเตอร์ความชัน λ_{ih} ดังสมการ

$$P_{ih}(\theta_j) = \frac{\exp(\zeta_{ih} + \lambda_{ih}\theta_j)}{\sum_{v=1}^V \exp(\zeta_{iv} + \lambda_{iv}\theta_j)}$$

กำหนดให้ h_{cs} เป็นจำนวนของการตอบข้อสอบของผู้ที่เป็นต้นฉบับ (s) และผู้ที่ลอกคำตอบ (c) ให้ $E(h_{cs}|\theta_c, U_s, \zeta)$ เป็นค่าคาดหวังของ h_{cs} ซึ่งอยู่บนเงื่อนไขของระดับความสามารถในการทุจริต (θ_c) เวกเตอร์การตอบข้อสอบของต้นฉบับ (U_s) และพารามิเตอร์ของข้อสอบ (ζ) และให้ σ_{hcs} เป็นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ h_{cs} ดังนั้นสมการของดัชนี ω จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\omega = \frac{h_{cs} - E(h_{cs}|\theta_c, U_s, \zeta)}{\sigma_{hcs}}$$

โดยมีค่าคาดหวังและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ

$$E(h_{cs}|\theta_c, U_s, \zeta) = \sum_{i=1}^I P_{ih}(\theta_j)$$

$$\text{และ } \sigma_{hcs} = \sqrt{\sum_{i=1}^I P_{ih}(\theta_j) (1 - \sum_{i=1}^I P_{ih}(\theta_j))}$$

สำหรับจุดเด่นของดัชนี ω คือ สามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบการตอบข้อสอบที่ถูกและผิด พร้อมทั้งสามารถอธิบายความน่าจะเป็นที่แยกกันในการตอบแต่ละรูปแบบ นอกจากนี้ ยังไม่ทำให้สูญเสียอำนาจในการตรวจจับเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก แต่ข้อจำกัด คือ การคำนวณหาค่าดัชนีต้องการค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ เนื่องจากเป็นวิธีการที่ใช้แนวคิดตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบในการตรวจจับ (Khalid, Mehmood, & Rehman, 2011; Bliss, 2014)

2) วิธีการตรวจจับโดยใช้ ดัชนี S1 และ S2

ดัชนี S1 และ S2 ถูกพัฒนาขึ้นโดย Sotaridona และ Meijer ในปี 2003 โดยนำแนวคิดความเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood) มาใช้ในการตรวจจับ ซึ่งวิธีการตรวจจับด้วยวิธีนี้สามารถแบ่งการออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เปรียบเทียบรูปแบบการตอบที่ได้จากการสังเกตกับการแจกแจงตามทฤษฎี และ 2) นำความน่าจะเป็นของรูปแบบที่สังเกตได้เปรียบเทียบกับแจกแจงของค่าจากผู้สอบ ซึ่งเป็นอิสระต่อกัน โดยผู้สอบจะทำการทดสอบในแบบทดสอบเดียวกัน Sotaridona และ Meijer ได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของดัชนี K กับดัชนี ω ซึ่งพบว่าดัชนี K ไม่มีอยู่บนข้อตกลงพื้นฐานของโมเดลทางการทดสอบ แต่ ω อยู่บนพื้นฐานของโมเดลการตอบสนองข้อสอบ (IRT) และดัชนี K มีความไวต่ำเมื่อการลอกคำตอบของต้นฉบับ (source) และผู้ลอก (copier) มีคู่ของคำตอบที่ถูกเหมือนกันจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังพบว่าดัชนี K เมื่อใช้กับคู่คำตอบที่ผิดซึ่งมีการแจกแจงทวินาม จะมีอำนาจในการตรวจจับที่ต่ำในกรณีที่มีผู้สอบมีการลอกคำตอบจำนวนมาก ดังนั้น Sotaridona และ Meijer จึงได้พัฒนาดัชนี S1 ขึ้นซึ่งมีความคล้ายกับดัชนี K แต่การแจกแจงของคู่คำตอบที่ผิดระหว่างต้นฉบับและผู้ลอก จะมีโมเดลการแจกแจงแบบปัวซอง (poisson distribution) นอกจากนี้ ยังได้พัฒนาดัชนีขึ้นอีกหนึ่งตัวซึ่งเรียกว่าดัชนี S2 ซึ่งสามารถใช้สำหรับการตรวจจับได้ทั้งคู่ของคำตอบที่ผิดและคำตอบที่ถูกเพื่อนำมาช่วยอธิบายการทุจริตในการทดสอบ

ดัชนี S_1 อยู่บนพื้นฐานของตัวแปรสุ่ม M โดยตัวแปรสุ่ม M จะมีการแจกแจงแบบปัวซอง และใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ μ ด้วยโมเดล loglinear สำหรับจำนวนกลุ่มที่ตอบข้อสอบผิด (C) ใช้แทนด้วยสัญลักษณ์ $\hat{\mu}_C$ หากค่า S_1 มีค่าน้อยแสดงว่าสามารถตรวจจับการลอกคำตอบได้ดี โดยดัชนี S_1 สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$S_1 = \sum_{w=m_{cC}}^{w_s} \frac{e^{-\hat{\mu}_C} \hat{\mu}_C^w}{w!}$$

ดัชนี S_2 เป็นดัชนีที่สามารถตรวจจับการตอบข้อสอบของผู้สอบได้ทั้งการตอบข้อสอบที่ผิดและคำตอบที่ถูก ซึ่งสามารถหาได้จาก

$$S_2 = \sum_{w=m^*_{cC}}^I \frac{e^{-\hat{\mu}_C} \hat{\mu}_C^w}{w!}$$

โดยที่ m^*_{cC} เป็นค่าผลรวมของจำนวนคู่คำตอบที่ตอบผิดและถ่วงน้ำหนักกับคู่ของคำตอบที่ตอบถูกระหว่างผู้ลอก (c) และต้นฉบับ (s) หากค่าของ S_2 มีจำนวนน้อยแสดงว่าเกิดการทุจริตในการทดสอบประเภทการลอกคำตอบขึ้น จุดเด่นของดัชนี S_1 คือ สามารถเพิ่มอัตราการตรวจจับเมื่อคู่คำตอบของผู้สอบตอบผิดเหมือนกันจำนวนมาก โดยใช้การแจกแจงปัวซอง แทนการแจกแจงทวินาม และจุดเด่นของดัชนี S_2 คือ สามารถตรวจจับได้ทั้งการตอบข้อสอบที่ถูกและผิด และมีอัตราการตรวจจับที่สูง สำหรับข้อจำกัดของทั้งสองดัชนี คือ ต้องการขนาดของกลุ่มผู้สอบจำนวนมากจึงสามารถทำการตรวจจับได้ดี (Sotaridona, & Meijer, 2003; Bliss, 2014)

3) วิธีการตรวจจับโดยใช้สถิติ Kappa

วิธีการตรวจจับโดยใช้สถิติ Kappa ถูกพัฒนาขึ้นโดย Sotaridona van der Linden และ Meijer ในปี 2006 เดิมสถิติ Kappa ใช้สำหรับตรวจสอบข้อโต้แย้งระหว่างผู้ให้คะแนน (rater) 2 คน ซึ่งคล้ายกับปัญหาในการตรวจจับการลอกคำตอบที่มีผู้ลอกคำตอบ (copier) กับต้นฉบับ(source) ในการตรวจจับจะใช้สถิติ Z_k เพื่อตรวจสอบความเหมือนของเวกเตอร์การตอบข้อสอบสำหรับผู้ลอกคำตอบและผู้ที่ ต้นฉบับซึ่งนอกเหนือจากโอกาสที่สามารถเกิดขึ้นได้โดยปกติ ในการตรวจจับต้องพึงตระหนักถึงโอกาสที่สามารถเกิดขึ้นได้ในข้อสอบที่ต่างกันสำหรับผู้ลอกและต้นฉบับ สำหรับรูปแบบการตอบข้อสอบที่ร่วมกันของผู้ลอกคำตอบและต้นฉบับจะมีการแจกแจงแบบพหุนาม (multinomial distribution) ที่แตกต่างกันในข้อสอบแต่ละข้อ โดยรายละเอียดของสถิติ Kappa และอำนาจในการตรวจจับมีดังนี้

กำหนดให้ π_{vv} เป็นความน่าจะเป็นของการจำแนกตัวเลือกในข้อสอบของผู้ลอกและผู้ที่เป็นต้นฉบับ (v, v) โดย π_{v+} คือน่าจะเป็นที่ตัวเลือกจะถูกจำแนกให้อยู่ในแถว v และ π_{+v} คือ ความน่าจะเป็นที่ตัวเลือกจะถูกจำแนกให้อยู่ในคอลัมน์ v โดยความน่าจะเป็นจะใช้ในการคำนวณเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ของความเห็นที่ตรงกัน (agreement) ระหว่างผู้ให้คะแนน 2 คน

$$k = \frac{\pi_0 - \pi_e}{1 - \pi_e}$$

โดยที่ π_0 คือ ความน่าจะเป็นของความเห็นที่ตรงกันที่สังเกตได้ระหว่างผู้ให้คะแนน 2 ท่าน

$$\pi_0 = \sum_v \pi_{vv}$$

โดยที่ π_e คือ ความน่าจะเป็นของความเห็นที่ตรงกันโดยบังเอิญ (due to chance) ระหว่างผู้ให้คะแนน 2 ท่าน ซึ่งเป็นอิสระต่อกัน

$$\pi_e = \sum_v \pi_{v+} \pi_{+v}$$

ในการใช้พารามิเตอร์ K ในการทดสอบสมมติฐานระหว่างผู้ให้คะแนนสามารถแสดงได้ดังนี้

$$\begin{aligned} H_0: K &= 0 \\ H_1: K &> 0 \end{aligned}$$

เมื่อนำมาใช้ในการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบ มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าความน่าจะเป็นของผู้ลอกคำตอบและต้นฉบับสำหรับคำตอบข้อที่ i และ j มีความเหมือนกันในทุกคำถาม หรือสามารถอธิบายได้ว่าความน่าจะเป็นของการตอบตัวเลือก A สำหรับคำถามที่มีการตอบถูกต้องมีความน่าจะเป็นเหมือนกับการตอบตัวเลือก A สำหรับคำถามที่มีการตอบผิด

หากค่า K มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีค่าความน่าจะเป็นต่ำในการที่ผู้ลอกคำตอบจะทำการลอกข้อสอบจากต้นฉบับ จากข้อตกลงเบื้องต้นการแจกแจงเชิงเส้นของสถิติ K สามารถคำนวณได้จากค่า K โดยเป็นค่าซึ่งแทนด้วยความถี่ที่สังเกตได้ (สัดส่วนของเมตริกซ์ในการตอบข้อสอบ) K มีการแจกแจงเชิงเส้นที่ $N(\mu, \sigma^2)$ โดยที่

$$\mu = 0$$

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \left(\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{(1-\pi_e)} + a + b \right)$$

โดยที่ค่า a และ b เป็นค่าคงที่

$$a = \frac{2(1-\pi_0)(2\pi_0\pi_e - \sum_v \pi_{vv}(\pi_{v+} + \pi_{+v}))}{(1-\pi_e)^3}$$

$$b = \frac{(1-\pi_0)^2 (\sum_v \sum_v \pi_{vv} (\pi_{v+} + \pi_{+v})^2 - 4\pi_e^2)}{(1-\pi_e)^4}$$

ค่า K จะมีค่าลู่เข้าการแจกแจงปกติเมื่อจำนวนของคำถามเพิ่มขึ้น ดังนั้น หากมีคำถามจำนวนน้อย อาจทำให้ไม่ลู่เข้าสู่การแจกแจงปกติและอาจทำให้อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 สูงขึ้นมากกว่าค่าตามข้อตกลงเบื้องต้น จากกรณีดังกล่าว \hat{K} มีการแจกแจงเชิงเส้นที่ $N(\mu, \sigma^2)$ สามารถปรับการคำนวณได้เป็น

$$\sigma^2 = \frac{1}{N} \frac{1}{(1-\pi_e)^2} \left(\pi_e(1-\pi_e) + \sum_v \sum_v \pi_{vv} (\pi_{v+} + \pi_{+v})^2 - 2 \sum_v \pi_{v+} \pi_{+v} (\pi_{v+} + \pi_{+v}) \right)$$

เพื่อให้การทดสอบง่ายขึ้น จึงทำการปรับดัชนีให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน โดยให้ $Z = \frac{\hat{K} - \mu}{\sigma}$

โดยการทดสอบสมมติฐานที่ Z มีการแจกแจง $N(0,1)$ โดยมีระดับนัยสำคัญที่ α และมีค่าวิกฤตดังนี้

$$P(Z \geq z) = \alpha$$

สำหรับจุดเด่นของการตรวจจับด้วยสถิติ Kappa คือ ทำให้ทราบคุณสมบัติเชิงเส้นกำกับ (asymptotic) และการประมาณค่าของกลุ่มผู้สอบมีความเป็นอิสระต่อกัน ส่วนข้อจำกัด คือ สามารถใช้ได้กับการทุจริตประเภทการลอกคำตอบเท่านั้น และอำนาจในการตรวจจับจะลดลงเมื่อข้อสอบมีการปรับรหัสใหม่ (recode) (Sotaridona, vander Linden, & Meijer, 2006; Romero, Riascos, & Jara, 2012; Bliss, 2012)

สรุป

การทุจริตในการทดสอบมีมาอย่างยาวนานและพบมากในการทดสอบที่ผู้เข้ารับการทดสอบมีผลได้ผลเสียกับผลการทดสอบสูง (high stake) เช่น การทดสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ การทดสอบเพื่อคัดเลือกเข้าสู่มหาวิทยาลัย ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีผู้พัฒนาวิธีการทางสถิติเพื่อใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการตรวจจับการทุจริตในการทดสอบ โดยบทความฉบับนี้ ได้นำเสนอวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจับการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (classical test theory หรือ CTT) 3 วิธี คือ 1) ดัชนี Angoff 2) ดัชนี K และ 3) ดัชนี HH และตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item

Response Theory หรือ IRT) 3 วิธี คือ 1) ดัชนี ω 2) ดัชนี S1 และ S2 และ 3) สถิติ Kappa ซึ่งหากค่าดัชนีสูงบ่งชี้ว่ามีการทุจริตจากการลอกคำตอบ (He, Meadows, & Black, 2018) รวมถึงมีการอภิปรายจุดเด่นและข้อจำกัดแต่ละวิธี นอกจากนี้วิธีการตรวจจับการทุจริตประเภทการลอกคำตอบแล้ว ยังมีประเภทการทุจริตอีกหลายประเภท เช่น การใช้ความรู้เดิมที่ได้จากข้อสอบ (item pre-knowledge) รูปแบบการตอบข้อสอบที่ผิดปกติ (aberrant response pattern) ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถไปศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ทศทัศน์ บุญตา, สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, และนลินี ณ นคร. (2556). การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบ คำศัพท์ระหว่างแบบสอบเลือกตอบชนิด 2 ตัวเลือกและแบบสอบถูก-ผิด. *วารสารการวัดผล การศึกษา*, 30(88), 75-88.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). *ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สมกิจ กิจพูนวงศ์. (2556). การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบด้วยโปรแกรม JEMS. *วารสารการวัดผล การศึกษา*, 30(87), 20-31.
- Angoff, W. H. (1974). The Development of Statistical Indices for Detecting Cheaters. *Journal of the American Statistical Association*, 69(345), 44-49.
- Armstrong, R. D., & Shi, M. (2009). A Parametric Cumulative Sum Statistic for Person Fit. *Applied Psychological Measurement*, 33(5), 391-410.
- Belov, D. I. (2011). Detection of Answer Copying Based on the Structure of a High-Stakes Test. *Applied Psychological Measurement*, 35(7), 495-517.
- Belov, D. I., & Armstrong, R. D. (2011). Distributions of the Kullback-Leibler divergence with applications. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 64, 291-309.
- Bliss, T. J. (2012). *Statistical Methods to Detect Cheating on Tests: A Review of the Literature*. Retrieved from http://www.ncbex.org/assets/media_files/Research/2012Bliss.pdf
- Clark, J. M. (2010). *Aberrant Response Patterns as a Multidimensional Phenomenon: Using Factor-Analytic Model Comparison to Detect Cheating* (Doctoral dissertation). Retrieved from https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/6943/ClarkIII_ku_0099D_11001_DATA_1.pdf?sequence=1

- Clark, J. M. (2012). *Nested Factor Analytic Model Comparison as a Means to Detect Aberrant Response Patterns*. Paper presented at Conference on Statistical Detection of Potential Test Fraud, Kansas, USA. Retrieved from https://cete.ku.edu/sites/cete.drupal.ku.edu/files/docs/2012_test_fraud_presentations/Clark%20-%20Nested%20Factor%20Analytic%20Person%20Fit.pdf
- Giordano, C., Subhiyah, R., & Hess, B. (2005, April). An analysis of item exposure and item parameter drift on a take-home recertification exam. Paper presented at Annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED497708.pdf>
- Harpp, D. N., and Hogan, J. J. (1993). Crime in the class room: detection and prevention of cheating on multiple-choice exams. *Journal of Chemical Education*, 70(4), 306-311.
- He, Q. Meadows, M., & Black, B. (2018). *Statistical techniques for studying anomaly in test results: a review of literature*. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/690007/Statistical_techniques_for_studying_anomaly_in_test_results-_a_review_of_literature.pdf
- Holland, P. W. (1996). Assessing unusual agreement between the incorrect answer of two examinees using the K-index: Statistical theory and empirical support. *ETS research report series*, 1996(1), i-41.
- Khalid, M. N., Mehmood, Z., & Rehman, N. A. (2011). Statistical Methods for Answer Copying – A Brief Overview. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 1(1), 49-61.
- Lewis, C. & Thayer, D. T. (1998). *The Power of the K-Index (or PMIR) to Detect Copying*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Van der Linden, W. J., & Sotaridona, L. S. (2006). Detecting answer copying when the regular response process follows a known response model. *Journal of educational and behavioral statistics*, 31, 283-304.
- Romero, M., Riascos, A., & Jara, D. (2012). *Answer-copying index comparison and massive cheating detection*. Retrieved from <http://econweb.ucsd.edu/~mtromero/pdfs/papers/omega2.pdf>
- Shu, Z. (2010). *Detecting Test Cheating Using a Deterministic, Gated Item* (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/9a05/2278420047883d11352725270fdb6471b57e.pdf>

- Shu, Z., Henson, R., & Luecht, R. (2013). Using Deterministic, Gated Item Response Theory Model to Detect Test Cheating due to Item Compromise. *Psychometrika*, 78(3), 481–497.
- Sotaridona, L. S., & Meijer, R. R. (2003). Two New Statistics to Detect Answer Copying. *Journal of Educational Measurement*, 40(1), 53-69.
- Sotaridona, L. S., Wibowo, A., & Hendrawan, I. (2012, May). *A Parametric Approach to Detect a Disproportionate Number of Identical Item Response on a Test*. Paper presented at the Conference on Statistical Detection of Potential Test Fraud, Kansas, USA. Retrieved from https://img1.wsimg.com/blobby/go/71ff6051-7987-4285-89a3-874c4bfcc71c/downloads/1d2lkha9q_16560.pdf?ver=1565205294168
- Wollack, J. A. (2004). Detecting Answer Copying on High-Stakes Exams. *The Bar Examiner*, 73(2), 35-45.

การประเมินผลการจัดบริการวิชาการแก่ชุมชน: โครงการการบูรณาการการวัด ประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน

Evaluation of academic services for community: project for integration
of assessment and research in teaching and learning

อัจศรา ประเสริฐสิน¹, นภัสนันท์ แจ่มพุ่ม², อุไร จักษ์ตรีมงคล³, มานิดา ขอบธรรม⁴,
กาญจนา ตระกูลวรกุล⁵, เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ⁶,
Ujsara Prasertsin¹, Napassanun Jamfung², Urai Chaktrimongkol³,
Manida Choptham⁴, Kanjana Trakoonvorakun⁵, Kaittiyos Kuldejchaichan⁶,

^{1, 3} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Lecturer, Ph.D. Assistance Professor,

Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

Corresponding author, E-mail: ¹ ubib_p@hotmail.com , ³ urai@g.swu.ac.th

² คุชฎีบัณฑิต สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Ph.D., Srinakharinwirot University, E-mail: napassanun_tigg@hotmail.com

^{4, 5, 6} อาจารย์ ดร. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Lecturer, Ph.D. , Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University

E-mail: ⁴ manida@g.swu.ac.th, ⁵ kanjanatr@g.swu.ac.th, ⁶ kaittiyos@g.swu.ac.th

Received: July 14, 2019; Revised: August 12, 2019; Accepted: September 15, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมิน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน และจัดทำข้อเสนอแนะและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป โดยจัดโครงการ 2 ครั้ง มีกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 71 คน คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 บุคลากรสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครนายก และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย กลุ่มที่ 2 จำนวน 27 คน คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย การประเมินดำเนินการตามรูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริก ประกอบด้วย 4 ระดับ พบว่า 1) การประเมินปฏิกิริยาของผู้รับการอบรมด้านสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่โครงการมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 2) การประเมินการเรียนรู้

มีคะแนนหลังรับการอบรมมากกว่าก่อนรับการอบรม รวมทั้งได้รับคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อไป
พัฒนาการวิจัย 3) การประเมินพฤติกรรมจากการนำความรู้ภายหลังรับการอบรมเกี่ยวกับการวิเคราะห์
ปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการวิจัย และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
การบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าก่อนรับการอบรม 4) การ
ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ
เกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การประเมินผล, บริการวิชาการแก่ชุมชน, การวัดประเมิน, การวิจัย, การจัดการเรียนการสอน

Abstract

This was assessment research that purposed to evaluate the objects of project for integration of assessment and research in teaching and learning and provide suggestion and useful information for next integration of assessment and research in teaching and learning. There was 2 evaluations and the participants were from 2 groups: the first was 71 participants as teachers under the office of secondary educational service area 7, Nakhon Nayok provincial educational officers and university's internal officers, the second was 27 participants as teachers under the office of secondary educational service area 7 and university's internal officers. Kirkpatrick's model with 4 levels was used, the result showed: 1) Evaluation of the reaction of the trainees about training place, training period, reception food, media, equipment and project staffs was highest level. 2) Learning evaluation had higher scores after training than before training and participants received useful advice for research development. 3) Behavioral evaluation of using knowledge after training about research problem analysis, related literature review, research design and understanding about integration of assessment and research in teaching and learning than before training. 4) Evaluating the results from the participant's organization about the integration of assessment and research in teaching and learning was highest level.

Keyword: Evaluation, Academic services for community, Assessment, Research, Teaching and learning

บทนำ

ครู หมายถึง บุคลากรวิชาชีพ ซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งปัจจัยสำคัญในการทำให้ครูได้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีแรงจูงใจในการทำงานก็คือ การที่ครูได้เข้ารับการอบรมพัฒนาตนเอง ซึ่งสถาบันส่งเสริมการวิจัยการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงครู/ผู้สอนวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ว่าผู้สอนที่มีความสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการ

เรียนรู้ คือ ผู้ที่มองเห็นปัญหา ระบุหรือรู้ปัญหาได้มีการวางแผนการวิจัย เก็บข้อมูล บันทึกข้อมูล และการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบมีหลักฐานแสดงการได้มาซึ่งข้อค้นพบ และมีหลักการและความเป็นเหตุเป็นผลอธิบายถึงข้อค้นพบนั้นๆ โดยความสัมพันธ์ระหว่างการวิจัยกับการสอน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่จัดโดยครูจะเกิดขึ้นได้เมื่อครูปรับบทบาทเป็นครุนักวิจัย โดยเป็นผู้กระทำกระบวนการวิจัยบูรณาการกับการสอน เมื่อเปรียบเทียบกระบวนการวิจัยและกระบวนการสอนจะเห็นได้ว่าเป็นกิจกรรมที่คล้ายคลึงกัน การวิจัยและการวัดประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเสริมเพิ่มพูนความรู้ ปรับปรุงการทำงานเพื่อให้ผลงานดีขึ้น ในทางการศึกษาการวิจัยและการวัดประเมินทำให้ครูผู้สอนพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ แก้ไขปัญหาในชั้นเรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา Zeichner (1999) ซึ่งการประเมินนักเรียนรายบุคคล Creswell (2012) ช่วยทำให้ครูผู้สอนสามารถสร้างโปรแกรมการวิจัยที่สอดคล้องระหว่างวิสัยทัศน์ในการสอนที่ดีและการเชื่อมโยงกับบริบทโรงเรียน โดยครูผู้วิจัยต้องใช้เวลาอยู่กับโปรแกรมการวิจัยนั้นจนเข้าใจอย่างถ่องแท้ การศึกษาเรื่องการเรียนรู้เพื่อสอนที่มีความแตกต่างต้องเข้าใจว่าเป็นการยากที่จะเปลี่ยนความเชื่อ ความเข้าใจ และโลกทัศน์ที่ฝังลึกว่านักเรียนนำไปสู่โปรแกรมการเรียนของครูผู้สอน และต้องศึกษาผลจากโปรแกรมที่มีต่อนักเรียนซึ่งสามารถเพิ่มขึ้นได้โดยผ่านกลุ่มเพื่อน แพ้ผลงาน กรณีศึกษา และเรื่องเล่าที่ใช้ทดสอบความเชื่อ

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐาน รวมทั้งให้บริการแก่หน่วยงานต่างๆ ในการนำแบบทดสอบมาตรฐานของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาไปใช้ในกิจการของหน่วยงานนั้นๆ ได้ เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วมกระตุ้นและส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์จุดเด่นหรือจุดที่ควรพัฒนาของผู้เรียน และนำไปออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน เกิดการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จึงได้จัดทำโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน 2) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินทางการศึกษาเพื่อพัฒนาครู หรือบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการประเมินและการวิจัยในการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถดำเนินการสอนได้อย่างทันต่อสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยใช้การประเมินผลการเรียนรู้มาพัฒนาการวิจัยเพื่อให้สามารถสร้างแนวทางการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาในแต่ละแห่งที่มีความแตกต่างกัน การประเมินครั้งนี้ดำเนินการโดยใช้รูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริก Kirkpatrick (1975) ประกอบด้วยการประเมิน 4 ระดับ ประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยาของผู้รับการอบรม การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร ทำให้สามารถนำความรู้และทักษะใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นไปใช้ในงานสอนประจำได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ทั้งต่อตัวผู้เรียน และโรงเรียนทั้งในด้านหลักวิชาการ และการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการสอน หรือการแก้ปัญหาด้านการสอน ทั้งนี้การประเมินการจัดโครงการจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่นำมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาการจัดโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นการประเมินเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจัดโครงการ การติดตามการดำเนินโครงการเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิผลและประสิทธิภาพของโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการที่เกิดขึ้น เพื่อให้การจัดโครงการเกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์ของการประเมิน

1. เพื่อประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับจากการประเมิน

1. ทำให้สร้างแนวทางการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษาในแต่ละแห่งที่มีความแตกต่างกัน
2. ทำให้สามารถนำความรู้และทักษะใหม่ๆ ใช้ในงานสอนประจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการสอน หรือการแก้ปัญหาด้านการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1 ประชากร คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 บุคลากรสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครนายก และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 435 คน

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2 ประชากร คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 413 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบการแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประเมินแล้วจึงดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างจากทุกกลุ่มตามความเหมาะสมเพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1 ผู้เข้าร่วมโครงการ คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 บุคลากรสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครนายก และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 71 คน

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2 ผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 7 และผู้เข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 27 คน

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

2.1 กรอบการประเมิน

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1 โครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน ผู้ประเมินได้กำหนดกรอบการประเมินตามแนวคิดการประเมินของไทเลอร์ (Tyler's goal attainment model) เพื่อการประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และประเมินผลที่เกิดขึ้น (Outcomes) จากผู้เข้ารับการอบรม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบการประเมินโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล/ วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน (คะแนน)
ประเมินตาม วัตถุประสงค์ ของ โครงการ	1. การพัฒนาครูให้มี ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียน	- แบบสอบ สัมภาษณ์ - การ สอบถาม	ครู - การ สัมภาษณ์ - การ สอบถาม	- ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย	1=ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของครูอยู่ ระหว่าง 0.00-1.99 2=ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของครูระหว่าง 2.00-3.99 3=ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของครูอยู่ ระหว่าง 4.00-5.00
	2. เพื่อให้ครูสามารถ วิเคราะห์จุดเด่นหรือจุด ที่ควรพัฒนาของผู้เรียน และนำไปออกแบบการ วิจัยในชั้นเรียน				
	3. เพื่อให้ครูเกิดการบูร ณาการการวัดประเมิน และการวิจัยในการ จัดการเรียนการสอนที่ มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง				
ประเมินผล ที่เกิดขึ้น	ความคิดเห็นต่อ โครงการการวัด ประเมินและการวิจัยใน	- แบบสอบ สัมภาษณ์	ครู - การ สัมภาษณ์	- ร้อยละ - ค่าเฉลี่ย	1=ค่าเฉลี่ยความ คิดเห็นของครูอยู่ ระหว่าง 0.00-1.99

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล/ วิธีการ	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน (คะแนน)
การจัดการเรียนการสอน(เนื้อหาหลักสูตรที่อบรม วิทยากร สถานที่ อบรม ระยะเวลาที่ใช้ อบรม)		- การสอบถาม	- การสอบถาม		2=ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูอยู่ระหว่าง 2.00-3.99 3=ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูอยู่ระหว่าง 4.00-5.00

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2 โครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้เป็นรูปแบบการประเมินของเคิร์กแพทริก ประกอบด้วย 4 ระดับ ประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยาของผู้รับการอบรม การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของครู แบบสัมภาษณ์กับครู ขอนำเสนอกรอบการประเมินจากครูที่เข้าร่วมอบรมโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กรอบการประเมินโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัด	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การประเมิน (คะแนน)
การประเมินปฏิกิริยาของผู้รับการอบรม	ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการเข้าอบรมตามโครงการ	- แบบสอบถาม - แบบสัมภาษณ์	- ผู้เข้าร่วมโครงการ	- ค่าความถี่ - ค่าเฉลี่ย SD - วิเคราะห์เนื้อหา	ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไป)
การประเมินการเรียนรู้	ความรู้ของครูเกี่ยวกับการประเมิน	- แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังรับการอบรม	- ผู้เข้าร่วมโครงการ	- ร้อยละ - ค่าสถิติ T-Test	ความรู้หลังอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05
การประเมินพฤติกรรม	ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการนำความรู้ไปใช้	- แบบสอบถาม - แบบสัมภาษณ์	- ผู้เข้าร่วมโครงการ	- ค่าเฉลี่ย SD - วิเคราะห์เนื้อหา	ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไป)
การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร	ความพึงพอใจของผู้รับบริการ	- แบบสอบถาม - แบบสัมภาษณ์	- ผู้เข้าร่วมโครงการ	- ค่าความถี่ - ค่าเฉลี่ย SD - วิเคราะห์เนื้อหา	ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไป)

2.2 แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1

- แหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร ได้แก่ เอกสารโครงการ เอกสารเกี่ยวกับการรายงานผลการอบรม หลักฐานการไปเข้าร่วมอบรม เอกสารการประเมินของไทเลอร์ (Tyler's goal attainment model)

- แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการ

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2

- แหล่งข้อมูลประเภทสถานการณ์ ได้แก่ กิจกรรมของวิทยากร และผู้เข้าร่วมโครงการ

- แหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร ได้แก่ เอกสารโครงการ เอกสารเกี่ยวกับเนื้อหาการจัดกิจกรรม เอกสารการประเมินของเคิร์กแพทริก

- แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมโครงการ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับโครงการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมโครงการ ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับต่อโครงการ ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในการอบรม ตอนที่ 4 จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา และตอนที่ 5 เนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไป

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2

2) แบบประเมินการประเมินโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมโครงการ ตอนที่ 2 การประเมินปฏิกิริยา ตอนที่ 3 การประเมินการเรียนรู้ ตอนที่ 4 การประเมินพฤติกรรม และตอนที่ 5 การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร

3) แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ จำนวน 5 ข้อ

4) แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังรับการอบรม เป็นแบบเลือก 2 คำตอบ ได้แก่ ถูก และผิด จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านการประเมินจำนวน 5 คน พิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้การหาค่าความสอดคล้อง (IOC: Index of item objective congruence) ถ้า IOC มีค่ามากกว่า .50 ถือว่าข้อสอบถามและข้อสัมภาษณ์นั้นมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่มุ่งวัดและมีความเหมาะสมสำหรับการวิจัย ทั้งนี้ผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ค่า IOC ของข้อสัมภาษณ์มีค่าระหว่าง .60 - 1.00 จึงถือได้ว่าแบบสอบถาม

และแบบสัมภาษณ์มีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการวิจัย รวมทั้งผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1

1) ศึกษาเอกสารจากโครงการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนรวบรวมเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับการอบรมโครงการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน

2) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของครูผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการ ทั้งนี้ผู้สัมภาษณ์จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นการสัมภาษณ์ก่อนการเก็บข้อมูลจริง และให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทำแบบประเมินโครงการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน

3) รวบรวมแบบประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับต่อโครงการ ความพึงพอใจในการอบรม จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา และเนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไป

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2

1) ศึกษาเอกสารจากโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน รวบรวมเอกสารหลักฐานเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมโครงการ

2) สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้ผู้สัมภาษณ์จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นการสัมภาษณ์ก่อนการเก็บข้อมูลจริง

3) รวบรวมแบบประเมินโครงการเมื่อสิ้นสุดการจัดโครงการเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินปฏิกิริยา การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดโครงการ ครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา และแบบประเมินความพึงพอใจของครูในการเข้าร่วมโครงการ จากแบบสอบถามความคิดเห็นระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ

การจัดโครงการ ครั้งที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการประเมินโครงการ

การจัดโครงการครั้งที่ 1

ผลจากแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผลการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถประเมินการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน นำเสนอในประเด็นดังนี้ 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ 2) ความพึงพอใจในการอบรม 3) จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา 4) เนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไป รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการในครั้งนี้ พบว่า ระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมของความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการอยู่ที่ 4.35 ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยค่าเฉลี่ยรายข้อมากที่สุด คือ วิทยาลัยมีความสามารถและศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.75) รายละเอียดตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ

ข้อความ	Mean	SD	ระดับความคิดเห็น
1. การประชาสัมพันธ์ของโครงการมีความชัดเจน	3.96	.64	มาก
2. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเอาใจใส่ผู้เข้าอบรม บริการด้วยความยิ้มแย้มแจ่มใส	4.57	.50	มากที่สุด
3. เนื้อหาการอบรมตรงกับความต้องการของท่าน	4.32	.48	มากที่สุด
4. รูปแบบและวิธีการอบรมเหมาะสมกับเนื้อหา	4.39	.57	มากที่สุด
5. สถานที่จัดโครงการมีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรม	4.54	.51	มากที่สุด
6. ระยะเวลาในการอบรมเหมาะสมกับเนื้อหา	3.96	.69	มาก
7. เอกสารประกอบการอบรมน่าสนใจ เหมาะสมกับกิจกรรม	4.07	.72	มาก
8. วิทยาลัยมีความสามารถและศักยภาพในการถ่ายทอดความรู้	4.75	.52	มากที่สุด
9. วิทยาลัยสามารถสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้	4.57	.63	มากที่สุด
ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการเฉลี่ย	4.35	.58	มากที่สุด

ผลการประเมินความรู้ที่เพิ่มขึ้นในครั้งนี้ มีระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมของความรู้ที่เพิ่มขึ้นอยู่ที่ 4.02 ความรู้ที่เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรายข้อมากที่สุด คือ ความรู้ความเข้าใจวิธีการวัดประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของผู้เรียนได้ (ค่าเฉลี่ย 4.11) รายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความรู้ที่เพิ่มขึ้น

ข้อความ	Mean	SD	ระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น
1. ความรู้ความเข้าใจวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.11	.58	มาก
2. การบูรณาการการวัดประเมินการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	4.04	.51	มาก
3. การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน	3.82	.55	มาก
4. สามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของผู้เรียนได้	4.11	.57	มาก
ระดับความรู้เพิ่มขึ้นเฉลี่ย	4.02	.55	มาก

ผลการประเมินการนำความรู้ไปใช้ในครั้งนี้ พบว่า ระดับค่าเฉลี่ยโดยรวมของการนำความรู้ไปใช้ อยู่ที่ 4.04 การนำความรู้ไปใช้อยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรายข้อมากที่สุด คือ ความรู้ความเข้าใจวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (ค่าเฉลี่ย 4.14) รายละเอียดตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การนำความรู้ไปใช้

ข้อความ	Mean	SD	ระดับการนำ ความรู้ไปใช้ ประโยชน์
1. ความรู้ความเข้าใจวิธีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.14	.65	มาก
2. การบูรณาการการวัดประเมินการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	4.11	.57	มาก
3. การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน	3.86	.52	มาก
4. สามารถวิเคราะห์จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาของผู้เรียนได้	4.04	.58	มาก
ระดับการนำความรู้ไปใช้เฉลี่ย	4.04	.58	มาก

2) ความพึงพอใจในการอบรม

ความพึงพอใจในการอบรมมากที่สุดในด้านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลมากขึ้น ความถี่ 8 รายละเอียดตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจในการอบรม

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
1. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี และเป็นกันเอง	5	26.31
2. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลมากขึ้น	8	42.11
3. สามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง	3	15.79
4. เนื้อหาสาระตรงกับความต้องการของผู้เข้าอบรม	3	15.79

3) จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา

จุดเด่นมากที่สุดในด้านวิทยากรมีความเป็นกันเอง สามารถถ่ายทอดความรู้เข้าใจง่าย และมีความเชี่ยวชาญ ความถี่ 10 และจุดที่ควรพัฒนามากที่สุดในด้านเอกสารประกอบการอบรมไม่ตรงกับเนื้อหาการบรรยายบางส่วน และด้านควรมีรายละเอียดของเอกสารประกอบการบรรยายให้ชัดเจนขึ้นกว่าเดิม รายละเอียดไม่เพียงพอ ความถี่ 3 รายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนา

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
จุดเด่น		
1. เนื้อหาการอบรมมีสาระและเป็นประโยชน์อย่างมาก	5	27.78
2. วิทยากรมีความเป็นกันเอง สามารถถ่ายทอดความรู้เข้าใจง่าย และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	10	55.56
3. ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจริง ๆ ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	1	5.55
4. เน้นเรื่องที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้จริง	2	11.11
จุดที่ควรพัฒนา		
1. เอกสารประกอบการอบรมไม่ตรงกับเนื้อหาการบรรยาย บางส่วน	3	37.50
2. ควรมีรายละเอียดของเอกสารประกอบการบรรยายให้ชัดเจนขึ้น กว่าเดิม รายละเอียดไม่เพียงพอ	3	37.50
3. อยากให้มีการส่งเสริมให้ครูฝ่ายวิชาการมาเข้าร่วมอบรม	1	12.50
4. ระยะเวลาในการจัดอบรมไม่เหมาะสมกับเนื้อหาในการอบรม	1	12.50

4) เนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไป
 เนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไปมากที่สุดในด้านการทำสื่อประกอบการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน ความถี่ 8 รายละเอียดตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เนื้อหาในการเข้าอบรมครั้งต่อไป

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
1. การทำสื่อประกอบการสอน และทำวิจัยในชั้นเรียน	8	50.00
2. การทำผลงานเพื่อเลื่อนวิทยฐานะ	2	12.50
3. การสร้างแรงจูงใจ เทคนิค และหลักการทางจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้	1	6.25
4. การสร้างเครื่องมือ การออกข้อสอบ และการสร้างแบบทดสอบ	3	18.75
5. การพัฒนานวัตกรรมการสอน	1	6.25
6. การทำวิจัย 5 บท	1	6.25

การจัดโครงการครั้งที่ 2

ผลจากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน” เพื่อให้สามารถจัดทำข้อเสนอแนะและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำ

โครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป มีผลการประเมินโครงการแบบ Kirkpatrick 4 ระดับ รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การประเมินปฏิบัติการ การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 27 คน เกี่ยวกับความเหมาะสมของโครงการในการประเมินด้านต่างๆ ดังนี้ 1) การประเมินเนื้อหา 2) การประเมินวิทยากร 3) การประเมินสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่โครงการ 4) การประเมินความพึงพอใจในการอบรม

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของเนื้อหา

การประเมินเนื้อหา	ความสอดคล้องกับหัวข้อ/ เนื้อหาที่กำหนด			เหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม			เป็นประโยชน์ต่อ ผู้เข้ารับการอบรม		
			ระดับ			ระดับ			ระดับ
	M	S.D.	ความ เหมาะสม	M	S.D.	ความ เหมาะสม	M	S.D.	ความ เหมาะสม
1. การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย	4.56	.58	มากที่สุด	4.59	.50	มากที่สุด	4.74	.45	มากที่สุด
2. การทบทวนวรรณกรรมที่ เกี่ยวข้อง	4.30	.67	มาก	4.48	.58	มาก	4.63	.49	มากที่สุด
3. การออกแบบการวิจัย	4.74	.45	มากที่สุด	4.67	.48	มากที่สุด	4.74	.45	มากที่สุด
4. การบูรณาการการวัด ประเมินและการวิจัยในการ จัดการเรียนการสอน	4.59	.50	มากที่สุด	4.56	.64	มากที่สุด	4.70	.47	มากที่สุด
รวม	4.55	.47	มากที่สุด	4.57	.46	มากที่สุด	4.70	.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมต่อการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาในภาพรวม พบว่า เนื้อหาเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 รองลงมา คือ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.57 และเนื้อหามีความสอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ย 4.55 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของวิทยากร

การประเมินวิทยากร	ความชำนาญ/รอบรู้ใน เนื้อหา			มีเทคนิคการถ่ายทอด ความรู้/การจัดกิจกรรม			ความเหมาะสมของสื่อ อุปกรณ์ระยะเวลา		
			ระดับ			ระดับความ เหมาะสม			ระดับความ เหมาะสม
	M	S.D.	ความ เหมาะสม	M	S.D.	ระดับความ เหมาะสม	M	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
1. การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย	4.74	.45	มากที่สุด	4.78	.42	มากที่สุด	4.59	.50	มากที่สุด
2. การทบทวนวรรณกรรมที่ เกี่ยวข้อง	4.63	.49	มากที่สุด	4.63	.49	มากที่สุด	4.70	.47	มากที่สุด
3. การออกแบบการวิจัย	4.74	.45	มากที่สุด	4.70	.54	มากที่สุด	4.74	.53	มากที่สุด

การประเมินวิทยากร	ความชำนาญ/รอบรู้ในเนื้อหา			มีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้/การจัดกิจกรรม			ความเหมาะสมของสื่ออุปกรณ์ระยะเวลา		
	ระดับ			ระดับความเหมาะสม			ระดับความเหมาะสม		
	M	S.D.	ความเหมาะสม	M	S.D.	ความเหมาะสม	M	S.D.	ความเหมาะสม
4. การบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	4.74	.53	มากที่สุด	4.70	.47	มากที่สุด	4.67	.48	มากที่สุด
รวม	4.71	.41	มากที่สุด	4.70	.41	มากที่สุด	4.68	.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมต่อการประเมินวิทยากรในภาพรวม พบว่า วิทยากรมีความชำนาญและรอบรู้ในเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71 รองลงมา คือ วิทยากรมีเทคนิคการถ่ายทอดความรู้และการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย 4.70 และวิทยากรความเหมาะสมของสื่ออุปกรณ์ระยะเวลา มีค่าเฉลี่ย 4.68 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเหมาะสมของด้านสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่โครงการ

รายการประเมิน	M	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ด้านสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์			
1. สถานที่จัดโครงการมีความเหมาะสมกับการจัดกิจกรรม	4.74	.45	มากที่สุด
2. ระยะเวลาในการจัดโครงการมีความเหมาะสม	4.33	.62	มาก
3. อาหารว่างมีเหมาะสมและเพียงพอ	4.85	.36	มากที่สุด
4. อาหารและเครื่องดื่ม มีความเหมาะสม รับประทานได้อย่างเพียงพอ	4.81	.40	มากที่สุด
5. สื่อที่ใช้กิจกรรมมีความทันสมัย	4.56	.51	มากที่สุด
6. ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์	4.67	.48	มากที่สุด
7. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีความยืดหยุ่น สามารถปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้	4.70	.54	มากที่สุด
ด้านเจ้าหน้าที่โครงการ			
8. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความรู้ความสามารถในการบริการ เช่น การตอบคำถาม ให้คำแนะนำต่าง ๆ	4.85	.36	มากที่สุด
9. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความกระตือรือร้น รวดเร็ว ฉับไว	4.85	.36	มากที่สุด
10. เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพ และด้วยไมตรีจิต	4.89	.32	มากที่สุด
รวม	4.73	.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมต่อการประเมินโครงการในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ มีการประเมินเรื่องของอาหารว่างมีเหมาะสมและเพียงพอ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.85

ส่วนในด้านเจ้าหน้าที่โครงการ มีการประเมินเรื่องของเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพและด้วยไมตรีจิตอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.89

ตารางที่ 12 แสดงความพึงพอใจในการอบรม

ข้อความ	จำนวน	ร้อยละ
พึงพอใจ	27	100
ไม่พึงพอใจ	-	-
รวม	27	100

จากตารางที่ 12 พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม ความพึงพอใจ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2) การเรียนรู้ การประเมินความรู้เกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับจากการอบรมในด้านความรู้ เกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน ของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 27 คน โดยหาความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติ t-test

ตารางที่ 13 แสดงการเปรียบเทียบผลคะแนนความรู้ก่อนและหลังรับการอบรม

คะแนน	จำนวน	μ	S.D.	t	Sig.
ก่อนการอบรม	27	6.26	2.99	1.40	.17*
หลังการอบรม	27	7.30	2.02		

จากตารางที่ 13 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังรับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเข้าการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การประเมินพฤติกรรม การประเมินพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการนำความรู้ภายหลังจากที่ได้รับจากการอบรมเกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนของผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 27 คน โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความรู้การก่อนและหลังเข้ารับการอบรม

ความรู้	ก่อนเข้ารับการอบรม			หลังเข้ารับการอบรม		
	M	S.D.	ระดับ	M	S.D.	ระดับ
1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย	3.11	.58	ปานกลาง	4.22	.42	มาก
2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3.07	.83	ปานกลาง	4.22	.58	มาก
3. การออกแบบการวิจัย	2.96	.65	ปานกลาง	4.30	.54	มาก
4. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	3.07	.83	ปานกลาง	4.37	.56	มาก
รวม	3.06	.66	ปานกลาง	4.28	.47	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม ส่วนใหญ่มีความรู้ก่อนเข้ารับการอบรมในภาพรวม ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.06 และหลังการอบรม มีความรู้ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28

4) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร

การประเมินประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรมในโครงการ จำนวน 27 คน โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประโยชน์และผลลัพธ์ที่องค์กรที่ได้รับการเข้าร่วมโครงการ

การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	M	S.D.	ระดับ
1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย	4.41	.50	มาก
2. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4.37	.49	มาก
3. การออกแบบการวิจัย	4.41	.50	มาก
4. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการการวัด ประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน	4.44	.51	มาก
รวม	4.41	.46	มาก

จากตารางที่ 15 พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม ส่วนใหญ่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.41

อภิปรายผล

การประเมินโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้นำมาใช้ในการประเมินและเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป โดยการประเมินประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการอบรม การประเมินการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรม และการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร โดยขอเสนอรายละเอียดในการอภิปรายดังนี้

ผลการประเมินปฏิกิริยา พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมโครงการการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่โครงการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เข้ารับการอบรมเห็นความพร้อมทั้งสถานที่ เอกสารอบรม และมีการปรับระยะเวลา

ในการอบรมให้เหมาะสม โดยเฉพาะด้านเจ้าหน้าที่โครงการที่ให้บริการด้วยความสุภาพ มีความรู้ ความสามารถในการบริการ และมีความกระตือรือร้น รวดเร็ว ฉับไว ซึ่งสอดคล้องกับหลักการให้บริการ จิตดีนันทน์ นันทไพบุลย์ (2551) กล่าวว่ากลยุทธ์สำคัญของการให้บริการเริ่มจากการจัดบรรยากาศสถานที่ เต็มใจให้บริการ ยิ้มแย้มแจ่มใส ไม่นิ่งคุดตาย ปฏิบัติสัมพันธ์ด้วยความรวดเร็วและเต็มใจ มีการสื่อสารที่ดี มีการเอาใจเขามาใส่ใจเรา และมีการประเมินผลและมาตรการประกันคุณภาพในการให้บริการ นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้จริง โครงการที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองและสามารถทำการวิจัยได้ถูกต้อง และวิทยากรบรรยายเข้าใจง่ายทำให้ สามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ Chuphokæo (2017) ซึ่ง ดำเนินการประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศของโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขต กรุงเทพมหานคร พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีปฏิภิกิริยา การเรียนรู้ และพฤติกรรมที่มีต่อการอบรมเชิง ปฏิบัติการการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ และมีความพึงพอใจจากการเข้ารับการ อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

ผลการประเมินเรียนรู้ พบว่า ผลการสอบของผู้เข้ารับการอบรม ด้านความรู้ เกี่ยวกับการบูรณา การการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเข้า รับการอบรม เต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ยก่อนรับการอบรม ของผู้เข้ารับการอบรม 6.26 และคะแนน เฉลี่ยหลังเข้ารับการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม 7.30 แสดงว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น อีกทั้ง ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากความคิดเห็นของวิทยากร ได้รับคำแนะนำที่ดีในการนำไป พัฒนาทำการวิจัย ซึ่งเห็นได้จากการวิจัยของ กัลย์วิสาข์ ธาราวร (2556) ที่แสดงให้เห็นว่ามีความต้องการ จำเป็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูมัธยมศึกษา โดยการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู มัธยมศึกษาในสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่จริงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าครูมัศึกษามีความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และการสร้างเครื่องมือ ด้านการ ดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการตรวจให้คะแนน การรายงานผล และการนำผลไปใช้

ผลการประเมินพฤติกรรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ภายหลังจากที่ได้รับอบรม เกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น สามารถวิเคราะห์ ปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบการวิจัย เพื่อพัฒนาทำการวิจัยในชั้น เรียนได้ ทั้งนี้ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ มณีรัตน์า โนนหัวรอ (2557) ศึกษาผลของการประเมินเสริมพลัง อำนาจเพื่อเพิ่มสมรรถนะของครูประจำการด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่าโดย ภาพรวมครูมีความพึงพอใจต่อการประเมินเสริมพลังอำนาจในระดับมาก ได้แก่ การสนับสนุน การมี เสรีภาพทางการคิด และการสร้างความกระจ่างชัด ซึ่งเป็นแนวคิดการประเมินที่ใช้แนวคิด เทคนิค วิธี และข้อค้นพบจากการประเมินผลในการที่จะทำให้เกิด การปรับปรุงการทำงาน และเป็นเครื่องช่วยให้เกิด การตัดสินใจได้ด้วยตนเอง หรือทำให้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือเกิดการตัดสินใจกระทำของตนเองได้

อย่างอิสระ ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทิศทางในการวิเคราะห์ปัญหาในการวิจัย ทบทวนวรรณกรรม และมีอิสระในการออกแบบการวิจัยอย่างเหมาะสม

ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบูรณาการการวัด ประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประเด็นที่สามารถนำไปปรับใช้การประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนมีความใกล้เคียงกับงานวิจัย เพ็ญญา กุลวงค์ (2560) ดำเนินการประเมินโครงการพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินของครุวิทยาการศึกษาระดับประถมศึกษา โดยใช้แนวคิดของเคิร์ก แพทริก ประเมินครุวิทยาการโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น รู้จักวิเคราะห์ตัวชี้วัด และออกข้อสอบให้ตรงตามตัวชี้วัดได้อย่างชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งมีเทคนิคใหม่ๆ ที่นำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ สุเทพ อ่วมเจริญ (2554) ดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่ารูปแบบการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ดังนี้ 1) สารและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นความรู้ของครูที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานต่างๆ ประกอบด้วยสารมาตรฐาน และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลาง 2) การวัดผลการเรียนรู้และการสอน เป็นความรู้และทักษะของครูที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และการวัดผล ประกอบด้วย การวิเคราะห์และจุดหมายที่พึงประสงค์ การกำหนดระดับคุณภาพและหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนได้บรรลุจุดหมายที่พึงประสงค์ และการวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน 3) การประเมินการเรียนรู้ เป็นความสามารถของครูที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การกำหนดค่าระดับคุณภาพในการเรียนรู้และเจตคติที่ดีต่อการประเมินการเรียนรู้ นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่องค์กรที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 100 คนมีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 27 ซึ่งเป็นความพึงพอใจเกี่ยวกับความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ได้จริง การได้รับความรู้เพิ่มเติม การอบรมที่น่าสนใจ วิทยากรบรรยายเข้าใจง่าย คณะทำงานน่ารัก และเป็นโครงการที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของความพึงพอใจในการบริการที่ประกอบด้วย การรับรู้คุณภาพของเนื้อหาในการอบรม และการรับรู้คุณภาพของการนำเสนอเนื้อหาในการอบรม จิตตินันท์ นันทไพบูลย์ (2551)

ข้อเสนอแนะ

1. จากการทดสอบความรู้หลังรับการอบรมเรื่องการบูรณาการการวัด ประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีมากกว่าก่อนรับการอบรม แสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมควรได้รับการสนับสนุนในการอบรมความรู้ความเข้าใจเรื่องดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ความสามารถของผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้มข้นและทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จึงควรมีการจัดโครงการอย่างต่อเนื่องร่วมกับประเมินโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. จากความจำเป็นในการพัฒนาการบูรณาการการวัดประเมินและการวิจัยในการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานของผู้เข้าอบรมจึงควรมีการพัฒนาเครื่องมือแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม สำหรับการได้รับข้อมูลมีความแม่นยำมากขึ้น และสามารถตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมได้

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจในการอบรม พบว่าสถานที่ ระยะเวลา อาหาร สื่อ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่โครงการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเจ้าหน้าที่โครงการที่ให้บริการด้วยความสุภาพ มีความรู้ความสามารถในการบริการ และมีความกระตือรือร้น รวดเร็ว ฉับไว แสดงให้เห็นว่านอกจากเนื้อหาในการอบรม และวิทยากรที่มีความสามารถแล้ว สิ่งเหล่านี้นับเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้เข้าอบรม การจัดการอบรมจึงควรมีระบบการจัดการปัจจัยดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์เพื่อเป็นปัจจัยส่งเสริมการอบรมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะในการจัดโครงการครั้งต่อไป

1. จากผลการประเมินเกี่ยวกับการนำความรู้จากการอบรมไปใช้ได้จริง ทำให้การจัดโครงการอบรมควรคำนึงถึงบริบทของผู้เข้ารับการอบรมเพื่อให้เกิดความสอดคล้องในการจัดทำเนื้อหาการอบรมต่อการนำไปใช้งานจริง

2. การประเมินผลควรมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำความรู้จากการอบรมไปใช้งาน เพื่อให้การจัดอบรมครั้งต่อไปสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคดังกล่าว และทำให้การนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กัลย์วิสาข์ ธาราวร. (2556). *การประเมินความต้องการจำเป็นของครูเพื่อพัฒนาความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะครุศาสตร์, สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.
- จิตตินันท์ นันทไพบูลย์. (2551). *จิตวิทยาการบริการ*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วี.พี.ริษัท (1998) จำกัด.
- พรรษวุฒิ จุโพธิ์แก้ว. (2560). การประเมินการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศของโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 34(95): 39-46.
- เพ็ญญา กุลวงศ์. (2560). การประเมินโครงการพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินผลของครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 34(96): 45-54.

- มณีรัตนา โนนหัวรอ. (2557). *การศึกษาผลของการประเมินเสริมพลังอำนาจเพื่อเพิ่มสมรรถนะของครูประจำการด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาการทดสอบและวัดผลการศึกษา.
- สุเทพ อ่วมเจริญ. (2554). การพัฒนารูปแบบการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอนของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*. 3(1,2), 24-37.
- Creswell, J.W. (2012). *Education research*. Edwards Brothers, Inc.
- Kirkpatrick, D.L. (1975). *Techniques for Evaluating Training Programs*. American Society for Training and Development.
- Zeichner, K. (1999). The new scholarship in teacher education. *Educational Researcher*, 28(9), 4-15.

ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2

Teachers' opinions of the academic administration of administrators at
opportunity expansion schools under the jurisdiction of the pathum
thani primary educational service area office two

อรุณศรี เทวโรทร¹ ชนมณี ศิลาณุกิจ² รัตนา กาญจนพันธุ์³ อำนวย ทองโปร่ง⁴
Arunsrri Thevarotorn¹ Chonmanee Silanukit² Ratana Karnjanapun³
Amnuay Thongprong⁴

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาการบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Students at Ramkhamhaeng University. Master of Education (Educational Administration),
Department of Educational Administration and Higher Education Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University

Corresponding author, E-mail: nooarunsri@hotmail.com

^{2, 3, 4} รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Associate Professor. Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

E-mail: ² silanookit.oud@gmail.com, ³ arjarnratana@gmail.com, ⁴ amnuaythongprong@gmail.com

Received: November 18, 2018; Revised: August 13, 2019; Accepted: August 27, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ปีการศึกษา 2560 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 22 โรงเรียน จำนวน 254 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 52 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .97 ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและเมื่อพบความแตกต่างผู้วิจัยใช้ การทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ่ ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยาย-โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ รองลงมา ด้านการวัดผล ประเมินผล ด้านการแนะแนวการศึกษา ด้าน การนิเทศการศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา และด้านการพัฒนาหลักสูตร

2. ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา-ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

3. ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา-ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ใน ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

4. ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา-ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ใน ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนา หลักสูตร ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน และด้าน การนิเทศการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษา และด้านแนะแนวการศึกษาไม่แตกต่าง

คำสำคัญ: ความคิดเห็นของครู การบริหารงานวิชาการ ผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา

Abstract

In this study, the researcher examines (1) teachers' opinions of the academic administration of administrators at opportunity expansion schools under the jurisdiction of Pathum Thani Primary Educational Service Area Office Two; and compares (2) the opinions of these teachers as classified by the demographical characteristics of educational qualifications, work experience, and school size. In carrying out this investigation, the researcher adopted a survey research methodology. Employing the stratified random sampling method, the researcher selected a sample population consisting of 254 teachers teaching at 22 opportunity expansion schools in the academic year 2017 under the jurisdiction of Pathum Thani Primary Educational Service Area Office Two. The research instrument was a five-rating scale questionnaire comprised of 52 items. Applying Cronbach's α (alpha) coefficient technique, it was found that the questionnaire was reliable at the 0.97 level. Utilizing techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency,

percentage, mean (M), and standard deviation (SD). A t test and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were employed by the researcher in addition to Scheffé's multiple comparison method in cases in which differences were found at a statistically significant level. The research results were as following :

1. Teachers' opinions overall were expressed at a high level. In descending order were the aspects of learning process development; measurement and evaluation; educational counseling; educational supervision; research for educational quality development; and curriculum development.

2. Teachers who differed in educational qualifications did not exhibited concomitant differences in their opinions of academic administration overall and for all aspects.

3. In their opinions, teachers who differed in work experience did not evince parallel differences overall and for all aspects.

4. Teachers who taught at schools of different sizes displayed corresponding differences in their opinions overall at the statistically significant level of .05. When considered in each aspect, it was found that the aspects of curriculum development; learning process development; measurement, evaluation, and academic result transfer; and educational supervision showed accompanying differences at the statistically significant level of .05. No associated differences were found in regard to the aspects of research for educational quality development and educational counseling.

Key words: Teachers' Opinions, Academic Administration, Administrators at Opportunity Expansion Schools the teacher's opinions

บทนำ

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคน เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของประเทศ โรงเรียนมีหน้าที่จัดการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ โดยมีภารกิจการบริหารงานทั้ง 4 ด้านของโรงเรียนเป็นส่วนดำเนินงาน อันประกอบด้วย การบริหารวิชาการ การบริหารงบประมาณและแผน การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ครูและบุคลากรในโรงเรียนจะต้องร่วมกันดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นไปตามเป้าหมาย เป็นที่ยอมรับของสมาชิกในสังคมและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ต้องอาศัยการบริหารจัดการที่ดีในสถานศึกษาซึ่งมีส่วนสำคัญในการสร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ การบริหารงานในสถานศึกษาจึงมีความสำคัญมาก จะต้องมีทิศทางในการดำเนินงานและมีความเข้าใจเพื่อกำหนดแนวทางในการบริหารสถานศึกษา ดังนั้น สถานศึกษาจึงต้องมีการบริหารจัดการ เพื่อมุ่งขยายและยกระดับความรู้ให้กว้างอย่างรอบด้าน และพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ชุมชน สังคมและประเทศชาติ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภารกิจในการจัดการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน และยังเป็นศูนย์กลาง

สำคัญในการนำนโยบาย และแนวปฏิบัติไปสู่ระดับสถานศึกษา โดยมีผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้นำในการพัฒนาการศึกษา มีโรงเรียนภาครัฐภายใต้การควบคุมดูแลทั้งสิ้น จำนวน 67 โรงเรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 มีจำนวน 22 โรงเรียน และจากการรายงานแผนปฏิบัติการปี พ.ศ. 2558 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ได้กล่าวถึง โรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมต่างกัน มีปัญหาที่แตกต่างกัน ด้านโอกาสทางการศึกษา และนอกจากนี้การเปรียบเทียบผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-Net) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 มีผลการทดสอบในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้ง 5 รายวิชา ได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยทุกกลุ่มสาระฯ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2, 2559, น.13 - 14)

การบริหารงานวิชาการนั้นเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษา มีหน้าที่ในการจัดการศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อสร้างให้ผู้เรียนมีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ สติปัญญา โดยผู้บริหารจะต้องบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ รู้จักและเข้าใจการบริหารงานวิชาการเป็นอย่างดี ต้องรู้ถึงความแตกต่าง เพื่อที่จะได้กำหนด แนวทางการบริหารงานวิชาการ และกำกับดูแลบุคลากร ที่รับผิดชอบในส่วนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม หากผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ แนวทางการบริหารวิชาการที่ชัดเจนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ก็จะทำให้บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตร มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนได้รับการพัฒนาตามที่หลักสูตร สังคมต้องการ

ด้วยเหตุผลนี้ผู้วิจัยมองเห็นถึงความสำคัญในการบริหารงานวิชาการ ซึ่งเป็นภารกิจหลักของผู้บริหารโรงเรียนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุผลและสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ที่กำหนดไว้ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานวิชาการ ของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 เพื่อที่จะนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ปรับปรุง การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีความสุขในสังคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของที่มีครูต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ปีการศึกษา 2560 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำนวน 22 โรงเรียน จำนวน 723 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้แก่ ครูผู้สอน ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งได้จากการเปิดตารางสำเร็จรูป เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie, & Morgan, 1970 อ้างถึงในประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542) ที่ระดับนัย สำคัญทางสถิติ .05 (ระดับความแม่นยำร้อยละ 95) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 254 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้นแล้วสุ่มแบบเป็นสัดส่วน

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดตรวจสอบรายการ (check list) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

- 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการเพื่อนำมาสร้างเครื่องมือ
- 2) ศึกษานิยามศัพท์เฉพาะให้สอดคล้องกับตัวแปรที่ศึกษา
- 3) สร้างข้อคำถามของการบริหารงานวิชาการให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 5) นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข และให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยการหาค่า IOC (Item Objective of Congruency index) โดยมีค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ระหว่าง 0.60 - 1.00
- 6) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นที่มีค่า ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้คำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

7) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้ (Try-Out) กับครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .97

8) นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปถึงผู้อำนวยการโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง และกำหนดวัน เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) ผู้วิจัยจัดส่งสำเนาหนังสือขออนุญาตและแบบสอบถามความคิดเห็นของครูต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 เพื่อขอความร่วมมือจากโรงเรียนในการเก็บข้อมูลตอบแบบสอบถามและจัดส่งแบบสอบถามที่ทำเสร็จแล้วกลับมายังผู้วิจัยทางไปรษณีย์ หากว่ายังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยเป็นผู้ติดตามแบบสอบถามกลับคืนด้วยตัวเอง

3) รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องในการตอบแบบสอบถาม แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน โดยใช้การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายด้านและรายข้อ จากนั้นนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมาย โดยอาศัยเทียบเคียงในการใช้เกณฑ์การประเมินค่า ระดับความคิดเห็นของครูต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 30) ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ครูเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมีการบริหารวิชาการในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ครูเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมีการบริหารวิชาการในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ครูเห็นว่าผู้บริหาร

โรงเรียนมีการบริหารวิชาการในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ครูเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมีการบริหารวิชาการในระดับต่ำ ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ครูเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนมีการบริหารวิชาการในระดับต่ำที่สุด

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน โดยการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้ ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน วิเคราะห์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน และขนาดโรงเรียนต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ถ้าพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ Scheffe's (Scheffe's Post hoc Comparison)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยผู้วิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการ	ความคิดเห็นของครู		
	\bar{X}	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร	4.19	.58	มาก
2 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.32	.56	มาก
3 ด้านการวัดผล ประเมินผล	4.30	.54	มาก
4 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.24	.59	มาก
5 ด้านการนิเทศการศึกษา	4.25	.58	มาก
6 ด้านการแนะแนวการศึกษา	4.31	.57	มาก
รวม	4.27	.51	มาก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่

ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.32$) ด้านการวัดผล ประเมินผล ($\bar{X} = 4.30$) ด้านการแนะแนวการศึกษา ($\bar{X} = 4.31$) ด้านการนิเทศการศึกษา ($\bar{X} = 4.25$) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ($\bar{X} = 4.24$) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ($\bar{X} = 4.19$)

2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ระดับความคิดเห็นของ การบริหารงานวิชาการ	ระดับการศึกษา				t	Sig.
	ปริญญาตรี (n = 178)		สูงกว่า ปริญญาตรี (n = 76)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร	4.16	.58	4.26	.56	1.149	.252
2 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.30	.57	4.37	.55	814.	.416
3 ด้านการวัดผล ประเมินผล	4.30	.55	4.30	.51	013.	.990
4 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.24	.59	4.25	.59	175.	.861
5 ด้านการนิเทศการศึกษา	4.24	.58	4.29	.58	.676	.499
6 ด้านการแนะแนวการศึกษา	4.30	.58	4.34	.54	.592	.554
รวม	4.26	.52	4.30	.49	.636	.525

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูที่มีวุฒิมัธยมศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน

ระดับความคิดเห็นของ การบริหารงานวิชาการ	ประสบการณ์การทำงาน						F	Sig.
	>10 ปี (n = 128)		10 -20 ปี (n = 73)		<20 ปี (n = 53)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ด้านการพัฒนาหลักสูตร	4.21	.64	4.21	.52	4.12	.49	.456	.634
ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.36	.62	4.32	.49	4.25	.52	.650	.523
ด้านการวัดผล ประเมินผล	4.38	.55	4.24	.49	4.19	.53	2.924	.056
ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	4.29	.64	4.24	.48	4.12	.60	1.673	.190
ด้านการนิเทศการศึกษา	4.31	.65	4.24	.49	4.14	.51	1.556	.213
ด้านการแนะแนวการศึกษา	4.36	.57	4.33	.54	4.17	.61	2.005	.137
รวม	4.32	.55	4.17	.48	4.27	.51	1.637	.197

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ระดับความคิดเห็นของ การบริหารงานวิชาการ	ขนาดโรงเรียน						F	Sig.
	ขนาด เล็ก-กลาง (n = 75)		ขนาด ใหญ่ (n = 83)		ขนาด ใหญ่พิเศษ (n = 96)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร	38.4	63.	14.4	49.	09.4	58.	049.6*	003.
2 ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	45.4	62.	31.4	48.	23.4	58.	*423.3	034.
3 ด้านการวัดผล ประเมินผล	44.4	63.	25.4	48.	24.4	49.	321.3*	038.
4 ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	38.4	65.	16.4	53.	20.4	58.	935.2	055.
5 ด้านการนิเทศการศึกษา	46.4	61.	18.4	52.	15.4	57.	*391.7	001.
6 ด้านการแนะแนวการศึกษา	.443	.65	4.30	.51	4.23	.53	776.2	064.
รวม	4.42	.60	4.22	.41	4.19	.49	*029.5	007.

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดผล ประเมินผล และด้านการนิเทศการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา และด้านแนะแนวการศึกษาไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

1) ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารโรงเรียนได้ดำเนินการบริหารงานวิชาการตามแนวทางโรงเรียนนิติบุคคล การบริหารงานวิชาการเป็นงานหลักของสถานศึกษาที่ให้สถานศึกษาดำเนินงานได้อย่างอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา และชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้สถานศึกษา มีความเข้มแข็งในการบริหารและการจัดการ สามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล ที่เกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ พรหมณะ ดร.รอยพิมพ์ใจ เพชรกุล และ นายกรีธา วีระพงศ์ ศึกษาเรื่อง สภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับเป้าประสงค์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปทุมธานี เขต 2 (2559) กล่าวว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ปทุมธานี เขต 2 และสถานศึกษามีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และยังมีการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพบนหลักการกระจายอำนาจตามหลักธรรมาภิบาล โดยการเรียงค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ครูต้องปฏิบัติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และผู้บริหารโรงเรียนส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยมีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 รองลงมาอันดับที่สอง คือ ด้านการวัดผล ประเมินผล เป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติของครู โดยสร้างความตระหนักให้กับครูผู้สอนผ่านการประชุมหรือจัดการอบรมให้กับครู อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษารู้และเข้าใจ กำหนดระเบียบการวัดผล ซึ่งสอดคล้องกับ เพ็ญญา กุลวงศ์ (2560) ที่กล่าวว่า ครูมีความตระหนักเกี่ยวกับการวัดและ ประเมินผล แต่ยังคงขาดความเข้าใจอย่างแท้จริงจึงทำให้เข้าถึงกระบวนการดังกล่าวไม่มากนัก แต่เมื่อได้เข้า รับการอบรมแล้ว ทำให้ครูมีเทคนิคใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดการนำไปใช้สำหรับการออกข้อสอบให้ ตรงตามตัวชี้วัดได้มากขึ้น รวมถึงการพัฒนากระบวนการวัดและประเมินผลภายในโรงเรียน ให้มีความ หลากหลายและสอดคล้องกับแนวการวัดและประเมินผล

เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และรองลงมาอันดับที่สาม ได้แก่ ด้านการแนะแนวการศึกษา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการแนะแนวการศึกษาเป็นกิจกรรม กระบวนการที่สถานศึกษาให้ความช่วยเหลือผู้เรียนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนอยู่เสมอ โดยการชี้แนะ ช่วยเหลือ ผลการวิจัยของ สุลักษณ์ใจองอาจ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมแนะแนวตามแนวความคิดเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่า ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมแนะแนว เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ สื่อมีความสามารถในการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประเภทต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สามารถวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูลที่ได้รับจากสื่อ รู้จักการประเมินค่า แปลความหมายจาก สื่อ สามารถแสดงความคิดเห็น และนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเผยแพร่สู่ผู้อื่นได้ ซึ่งการจัดกิจกรรมแนะแนวนั้น มีความเหมาะสมในการ นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ รวมถึงช่วยให้ผู้เรียนได้เสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ

2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน แตกต่างกันดังนี้

2.1) ครูที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันนั้น ได้รับการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ในการทำงานได้เป็นอย่างดี โดยผู้บริหารสถานศึกษามีการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา การดำเนินงาน วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการที่เป็นระบบ และมีการติดตามประเมินผล เมื่อมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อจะได้นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแนวทางในการทำงานให้ดีขึ้น และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของครูและผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ อัครเดช นีละโยธิน, พระราชรัตนมงคล, พระมหาศุภชัย สุภกิจโจ, พระณัฐวุฒิ สัพโส, วิฑูล ทาชา และภัทรพร อธิญามาลา (2560) ได้ศึกษา การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า ครูที่มีทัศนะต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา เมื่อจำแนกตามเพศ ประสบการณ์การทำงาน และระดับการศึกษาต่างกัน ครูมีทัศนะต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาโดยภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันครูพร้อมที่จะพัฒนาตนเองและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การเข้าร่วมอบรม สัมมนาวิชาการ และปัจจุบันมีสื่อเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและทันสมัยสามารถทำให้ครูเพิ่มความรู้ความสามารถด้านงานวิชาการและด้านอื่นๆได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว อีกทั้งผู้บริหารโรงเรียนบริหารงานตามนโยบายด้านการศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี

เขต 2 ที่กำหนดพันธกิจ และกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม บนหลักการกระจายอำนาจตามหลักธรรมาภิบาล และส่งเสริมและสนับสนุนให้พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีทักษะความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพที่เหมาะสมและมีวัฒนธรรมการทำงาน จึงทำให้ไม่ส่งผลต่อครูที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน ดังที่ อังคิรา สุวรรณเสน, บรรจง เจริญสุข วรรณะ บรรจง (2559) ศึกษา บทบาทของผู้บริหารในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1 ผลการเปรียบเทียบพบว่า ครูที่มีเพศ วุฒิ การศึกษา และประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของผู้บริหารในการบริหารงานวิชาการโรงเรียนเอกชนโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรศิริ ประสพบุญ (2559) ศึกษาเรื่อง สภาพการบริหารงานวิชาการตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดกระบี่ พบว่า การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานวิชาการตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดกระบี่ ที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการบริหารงานวิชาการทั้งโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.3) ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการบริหารวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2 ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกันทำให้ได้งบประมาณไม่เพียงพอต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ผู้บริหารโรงเรียนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดแตกต่างกันมีการกำหนดนโยบายทางการศึกษา งานสนับสนุนการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่แตกต่างไปตามบริบทของโรงเรียน รวมไปถึงปัญหาของขนาดโรงเรียนกับจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับตามอัตราของนักเรียนมีจำนวนแตกต่างกัน โดยไม่ได้คำนึงถึงจำนวนชั้น สาระวิชา ภาระงาน ด้านหน้าที่ งานเอกสาร งานสอนที่ครูต้องรับผิดชอบ การมีครูไม่ครบชั้นและไม่ครบสาระวิชาทำให้ไม่สามารถดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึง ปัญหาเหล่านี้ส่งผลต่อด้านการสอน คุณภาพทางการศึกษา และด้านอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ พรหมณะ ดร.รอยพิมพ์ใจ เพชรกุล และ นายกรีธา วีระพงศ์ (2560) ศึกษา การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 พบว่า การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผู้บริหารควรสนับสนุน ส่งเสริมให้มีการสำรวจและศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

2) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีความหลากหลายและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกำกับติดตามการจัดการเรียนรู้ของครูให้ครบถ้วนตามมาตรฐานการเรียนรู้

3) ด้านการวัดผล และประเมินผล ผู้บริหารควรส่งเสริมการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อรายงานผลการวัดและการประเมินผู้เรียนที่สามารถตรวจสอบได้ และการพัฒนากระบวนการติดตามการวัดผล และประเมินผลผู้เรียนเพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอน

4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมการนิเทศติดตาม การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ครูนำเสนอและเผยแพร่งานวิจัยต่อผู้เกี่ยวข้อง

5) ด้านการนิเทศการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมกำกับติดตามผลการประเมินภายในสถานศึกษา และการจัดระบบการนิเทศภายในสถานศึกษาให้เชื่อมโยงกับระบบการนิเทศภายนอกของเขตพื้นที่การศึกษา

6) ด้านการแนะแนวการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการแนะแนว และการกำหนดนโยบายให้มีการแนะแนวเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรทำวิจัยและศึกษาการบริหารงานของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

2) ควรทำวิจัยและศึกษาปัจจัยที่ส่งต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2

เอกสารอ้างอิง

- เจษฎา บุญมาโฮม. (2559). *หลักการแนะแนวและพัฒนาผู้เรียน*. นครปฐม: โรงพิมพ์สไมล์ พรินติ้ง แอนด์ กราฟิคดีไซน์.
- ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ ภาควิชาทดสอบและวิจัยทางการศึกษา*. บุรีรัมย์: สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.
- เพ็ญญา กุลวงศ์. (2560). การประเมินโครงการพัฒนาความรู้ด้านการวัดและประเมินผล ของครู วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 34(96), 55-64.
- พรศิริ ประสพบุญ. (2561). สภาพการบริหารงานวิชาการตามความคิดเห็นของครูในโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดกระบี่. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*. 10(1), 14-24.
- สุลักษณ์ ใจองอาจ และปวีณา อ่อนใจเอื้อ. (2561). ผลของโปรแกรมกิจกรรมแนะแนว ตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาการรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแพรกประชาสรรค์. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 35(97), 38-53.

- เสาวลักษณ์ พรหมณะ ดร.รอยพิมพ์ใจ เพชรกุล และ นายกริธา วีระพงศ์. (2560). การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 3. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. ปีที่14(65), 187-196.
- วรรณมา ยีซัน, เพียงพิศ ศรีประเสริฐ และสุภาพ เต็มรัตน์. (2561). สภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ มหาววิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 13(1), 131-138.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 .(2559). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2559-2563)*. กลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2. ปทุมธานี.
- อัครเดช นิลโยธิน, พระราชรัตนมงคล, พระมหาศุภชัย สุภกิจใจ, พระณัฐวุฒิ สัพโส, วิฑูล ทาชา และภัทราพร อรัญมาลา. (2560). การบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 11(2), 133-142.
- อังค์วรา สุวรรณเสน, บรรจง เจริญสุข และวรรณะ บรรจง. (2559). บทบาทของผู้บริหารในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 1. *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*. 8(2), 139-153.

การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 2

The participation of teachers in the academic administration of schools under
the jurisdiction of the secondary educational service area office two

ชัยวัฒน์ สมเกียรติประยูร¹ ชนมณี ศิลาณุกิจ² รัตนา กาญจนพันธุ์³ อำนวย ทองโปร่ง⁴
Chaiwat Somkeatpayoon¹ Chomanee Silanukit² Ratana Karnjanapun³ Amnuay
Thongprong⁴

¹ นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Students at Ramkhamhaeng University. Master of Education (Educational Administration),
Department of Educational Administration and Higher Education

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Corresponding author, E-mail: chaiwat_jojoe@hotmail.com

^{2,3,4} รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Associate Professor. Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

E-mail: ² silanookit.oud@gmail.com ³ arjanratana@gmail.com ⁴ amnuaythongprong@gmail.com

Received: December 4, 2018; Revised: August 14, 2019; Accepted: August 19, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการ
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 2) เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครู
ในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตาม
ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
ข้าราชการครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปี
การศึกษา 2561 จำนวน 361 คน โดยการสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 71 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของครู
ในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เท่ากับ .98
สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์
ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจึงทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ ผลการวิจัย พบว่า

1) การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา

มัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก ทุกด้าน โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผล การเรียนรู้ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ด้านการแนะแนวการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษาและด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น

2) เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน พบว่า 2.1) ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน 2.2) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ และด้านการแนะแนวการศึกษาไม่แตกต่างกัน 2.3) ครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวม และรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : การมีส่วนร่วม บริหารงานวิชาการ ครู

Abstract

The purposes of this research were: (1) the teachers' participation in schools' academic administration under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office two In addition, the researcher compares (2)the teachers' participation as classified by the educational level, work experience, and school size. The sample population consisted of 361 teachers employed in schools under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office two. using the stratified random sampling method. The research instrument was a five-rating scale questionnaire. The research instrument was a 71-item five-rating scale questionnaire couched at the reliability level of 0.98. By using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean, and standard deviation. A t test technique and the one-way analysis of variance (ANOVA) technique were also employed

by the researcher. When differences between groups were found, Scheffé's multiple comparison was additionally utilized by the researcher. Findings are as follows:

1) Teachers' participation in academic administration by the school directors under study in an overall picture was at a high level. When considered in each of the nine aspects, it was found that participation was displayed at a high level in the following descending order: The learning process development; measurement, evaluation, and educational transfer; school curriculum development; the development and use of educational technology media; research for educational quality development; learning resources development; educational guidance; educational supervision; and coordination with other educational institutions in academic development

2) In comparing teachers' participation in academic administration of these schools by reference to differences in educational level, work experience, and school size. the researcher found the following: 2.1) The teachers who differed in the demographical characteristics of educational level overall did not exhibit parallel differences in participation academic administration. When considered in the aspects of school curriculum development concomitant differences were found at the statistically significant level of .05, while other aspects proved differently. 2.2) The teachers who differed in the demographical characteristics of work experience overall exhibited parallel differences in participation academic administration at the statistically significant level of .05. When considered in the aspects of school curriculum development, the learning process development, measurement, evaluation, and educational transfer; research for educational quality development, educational supervision, and coordination with other educational institutions in academic development, concomitant differences were found at the statistically significant level of .05. Regarding to the aspect of the development and use of educational technology media, learning resources development; and educational guidance, there are no corresponding differences. 2.3) The teachers who differed in the demographical characteristics of school size did not evince parallel differences in their participation regarding the academic administration of the administrators overall and in all.

Keywords: Participation, Academic administration, Teachers

บทนำ

สภาพสังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งในด้านเศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ล้วนมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่แต่ละประเทศนั้น จำเป็นต้องปรับตัว และพัฒนาคนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเครื่องมือที่สำคัญที่จะส่งเสริม ปรับปรุง แก้ไข และนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน นั่นคือการศึกษา เพราะการศึกษานั้นเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการ

สร้างและพัฒนา หล่อหลอมให้คนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ โดยสถาบันการศึกษานั้นเป็นองค์กรหลักที่ทำหน้าที่ส่งเสริมและใช้กระบวนการจัดการศึกษาเข้ามาช่วยพัฒนาให้เด็กและเยาวชนเป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ และที่สำคัญสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีความสุข สถาบันการศึกษาเป็นแหล่งบ่มเพาะพัฒนาความรู้ความสามารถตลอดจนทักษะให้ผู้เรียนมีคุณภาพ ซึ่งงานบริหารวิชาการนั้นเป็นหนึ่งในงานบริหารสถานศึกษาที่โรงเรียนจะต้องตระหนักและเห็นความสำคัญ เพราะงานบริหารวิชาการนั้นเป็นการดำเนินงาน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การนิเทศการสอน การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยี และด้านการวัดและประเมินผล การแนะแนวการศึกษา การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา และการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น ซึ่งผู้บริหารและครูในสถานศึกษานั้นจะต้องร่วมมือกันเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยก่อนที่จะพัฒนานักเรียนด้วยการบริหารวิชาการในด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น สิ่งแรกที่จะต้องตระหนักและต้องยึดปฏิบัติ นั่นก็คือบุคลากรทางการศึกษาทุกคนภายในสถานศึกษา ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารสถานศึกษาหรือครูจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาหรือบริหารงานดังจะเห็นได้จากการปฏิรูปการศึกษา ในทศวรรษที่สองที่พัฒนาคนในสังคมให้มีคุณภาพโดยเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับทุกคนอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนได้ร่วมกำหนดทิศทางและแนวทางในการบริหารจัดการการศึกษาให้มีเป้าหมายเดียวกัน ทั้งด้านสุขภาพ ด้านการศึกษา ด้านสังคม และด้านการเมืองการปกครอง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2557 อ้างถึงใน กานต์ สินี สุขุมารังสี, 2558, น. 52)

การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนจึงเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนนั้นออกไปเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพบนกระแสโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างยั่งยืน และนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมศักยภาพในการวางแผน กำหนดทิศทางการบริหารจัดการด้านวิชาการของครูและผู้บริหารสถานศึกษาให้นักเรียนนั้นเป็นคนที่มีคุณธรรม จริยธรรม พร้อมทั้งเป็นกำลังที่สำคัญของประเทศไทยเพื่อที่จะดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข การดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 2 นั้น ได้นำนโยบายต่าง ๆ เพื่อเป็นทิศทางในการบริหารงาน ทั้งด้านการพัฒนาผู้เรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนตระหนักและเข้าใจความเป็นประชาธิปไตย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และมีทักษะการสื่อสาร มีคุณธรรมจริยธรรมในการยึดถือปฏิบัติ ส่วนด้านการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น ต้องการพัฒนาครูให้มีสมรรถนะการสอน รวมทั้งผู้บริหารงานจะต้องบริหารงาน ในทุก ๆ ด้านให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และที่สำคัญให้ทุกภาคส่วนเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และด้านการบริหารจัดการ ส่งเสริมให้สถานศึกษามีอิสระในการจัดการศึกษาด้วยวิธีการที่หลากหลายให้ผู้เรียนมีคุณภาพ เน้นการมีส่วนร่วมในการส่งเสริม แก่ไข พัฒนาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจุดเน้นในการดำเนินงานดังกล่าวของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 2 นั้น ล้วนต้องการพัฒนาโดยเป้าหมายหลักนั้นก็คือการส่งเสริมให้สถานศึกษานั้นมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรมจริยธรรม ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยเห็นถึง

ความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ ทำให้ผู้วิจัยสนใจ ที่จะศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา แก้ไขปัญหาและส่งเสริมครูในการมีส่วนร่วมของการบริหารงานวิชาการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
- 2) เพื่อเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

ครูที่มีระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียนที่ต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการโดยศึกษาแนวคิดและขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการ จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีตัวแปรหลายตัวที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนที่จำเป็นต้องให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหาร ในการนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นที่เป็นตัวแปรเพื่อการวิจัยครั้งนี้ ตามขอบข่ายการบริหารงานวิชาการสถานศึกษา 9 ด้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัย คือ ข้าราชการครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จากจำนวนโรงเรียนทั้งหมด 52 โรงเรียน ปีการศึกษา 2561 รวมประชากรทั้งสิ้น 5,867 คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัย คือ ข้าราชการครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 361 คนซึ่งได้จากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของเครซีและมอร์แกน (Krejcie, & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ประสิทธิ์สุวรรณรักษ์, 2542) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 (ระดับความแม่นยำร้อยละ 95) โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่ม

ตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนโดยใช้ขนาดโรงเรียน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ให้ได้สัดส่วนตามตารางสำเร็จรูป คือ 361 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สถานภาพของครูผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ข้อคำถามที่สะท้อนถึงการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน ข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 100) คือ ระดับ 1 หมายถึง การมีส่วนร่วมน้อยที่สุด ระดับ 2 หมายถึง การมีส่วนร่วมน้อย ระดับ 3 หมายถึง การมีส่วนร่วมปานกลาง ระดับ 4 หมายถึง การมีส่วนร่วมมาก และ ระดับ 5 หมายถึง การมีส่วนร่วมมากที่สุด

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ทฤษฎี แนวคิดและหลักการ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ พร้อมทั้งศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม กำหนดเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือ 2) สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องครอบคลุม ทุกด้านที่ศึกษา 3) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา 4) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วมาวิเคราะห์หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละตอนของแบบสอบถามอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 ซึ่งแสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับประเด็นหลักของเนื้อหา 5) นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ นำเสนอต่ออาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาอีกครั้งก่อนจัดพิมพ์ (ฉบับร่าง) 6) จัดพิมพ์และนำแบบสอบถาม จำนวน 30 ชุด ไปทดลอง (Try-out) กับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยหาวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .987) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อมั่นพร้อมหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหงส่งมอบให้กับผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ปีการศึกษา 2561 เพื่อขออนุญาตจัดเก็บข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 361 คน 2) ผู้วิจัยดำเนินการขอความอนุเคราะห์จากครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตอบข้อคำถาม ในการแจกแบบสอบถามและ

การเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษากระทำโดยส่งแบบสอบถามด้วยตนเอง 3) เมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษาประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียนของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 ใช้การแจกแจงความถี่ค่าร้อยละ และนำเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง 2) วิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลหลังจากนั้นจึงนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด 3) วิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยเปรียบเทียบตามระดับการศึกษา โดยสถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบตามประสบการณ์การทำงานและขนาดโรงเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of variance) หากพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้ของเชฟเฟ (Scheffe's Method)

ผลการวิจัย

ผลจากการวิจัย การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในภาพรวมรายด้าน

การบริหารงานวิชาการ	การมีส่วนร่วม		
	\bar{X}	SD	ระดับ
1. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	3.79	.72	มาก
2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.04	.55	มาก
3. การวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้	4.03	.58	มาก
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3.77	.66	มาก
5. การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3.78	.68	มาก

การบริหารงานวิชาการ	การมีส่วนร่วม		
	\bar{X}	SD	ระดับ
6. การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้	3.74	.70	มาก
7. การนิเทศการศึกษา	3.69	.74	มาก
8. การแนะแนวการศึกษา	3.73	.75	มาก
9. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น	3.67	.82	มาก
รวม	3.80	.58	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าระดับการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=3.80$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับ ดังนี้ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ($\bar{x}=4.04$) ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ($\bar{x}=4.03$) ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ($\bar{x}=3.79$) ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ($\bar{x}=3.78$) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ($\bar{x}=3.77$) ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ($\bar{x}=3.74$) ด้านการแนะแนวการศึกษา ($\bar{x}=3.73$) ด้านการนิเทศการศึกษา ($\bar{x}=3.69$) และด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น ($\bar{x}=3.67$)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา โดยรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการ	ระดับการศึกษา				t	Sig.
	ปริญญาตรี (n=248)		สูงกว่าปริญญาตรี (n=113)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	3.71	.71	3.95	.70	-2.944*	.003
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.01	.54	4.11	.55	-1.635	.103
3. ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้	4.01	.58	4.09	.58	-1.176	.240
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3.73	.64	3.86	.70	-1.693	.091
5. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3.77	.66	3.81	.71	-0.554	.580
6. ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้	3.72	.68	3.78	.72	-0.799	.425
7. ด้านการนิเทศการศึกษา	3.66	.72	3.77	.78	-1.416	.158
8. ด้านการแนะแนวการศึกษา	3.70	.70	3.79	.84	-1.043	.298
9. ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น	3.64	.79	3.72	.88	-0.797	.426
รวม	3.77	.55	3.88	.63	-1.594	.112

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่าครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้าน

การบริหารงานวิชาการ	ประสบการณ์การทำงาน						F	Sig.
	น้อยกว่า 5 ปี		5 – 10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	(n=158)		(n=114)		(n=89)			
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	3.64	.72	3.81	.72	4.02	.66	8.074*	.000
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	3.99	.54	3.97	.56	4.24	.49	8.044*	.000
3. ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้	4.01	.59	3.96	.60	4.17	.53	3.394*	.035
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3.67	.64	3.79	.65	3.93	.69	4.456*	.012
5. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3.71	.70	3.81	.64	3.87	.67	1.659	.192
6. ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้	3.65	.70	3.75	.70	3.86	.67	2.555	.079
7. ด้านการนิเทศการศึกษา	3.59	.75	3.73	.70	3.84	.75	3.565*	.029
8. ด้านการแนะแนวการศึกษา	3.64	.70	3.75	.75	3.85	.81	2.246	.107
9. ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น	3.55	.83	3.72	.77	3.81	.85	3.424*	.034
รวม	3.72	.56	3.81	.58	3.95	.57	4.955*	.008

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ และด้านการแนะแนวการศึกษาไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านที่แตกต่างกันจะทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe' spost hoc comparison) (ดูตารางที่ 4-10)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานในภาพรวม รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{X}	น้อยกว่า 5 ปี ($n = 158$)	5-10 ปี ($n = 114$)	มากกว่า 10 ปี ($n = 89$)
		3.72	3.81	3.95
น้อยกว่า 5 ปี	3.72	-	-	*
5-10 ปี	3.81		-	-
มากกว่า 10 ปี	3.95			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{X}	น้อยกว่า 5 ปี ($n = 158$)	5-10 ปี ($n = 114$)	มากกว่า 10 ปี ($n = 89$)
		3.64	3.81	4.02
น้อยกว่า 5 ปี	3.64	-	-	*
5-10 ปี	3.81		-	-
มากกว่า 10 ปี	4.02			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{X}	น้อยกว่า 5 ปี ($n = 158$)	5-10 ปี ($n = 114$)	มากกว่า 10 ปี ($n = 89$)
		3.99	3.97	4.24
น้อยกว่า 5 ปี	3.99	-	-	*
5-10 ปี	3.97		-	*
มากกว่า 10 ปี	4.24			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{x}	น้อยกว่า 5 ปี ($n = 158$)	5-10 ปี ($n = 114$)	มากกว่า 10 ปี ($n = 89$)
		4.01	3.96	4.17
น้อยกว่า 5 ปี	4.01	-	-	-
5-10 ปี	3.96	-	-	*
มากกว่า 10 ปี	4.17	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 5-10 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{x}	น้อยกว่า 5 ปี ($n = 158$)	5-10 ปี ($n = 114$)	มากกว่า 10 ปี ($n = 89$)
		3.67	3.79	3.93
น้อยกว่า 5 ปี	3.67	-	-	*
5-10 ปี	3.79	-	-	-
มากกว่า 10 ปี	3.93	-	-	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการนิเทศการศึกษา รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{X}	ขนาดโรงเรียน		
		น้อยกว่า 5 ปี (n = 158)	5-10 ปี (n = 114)	มากกว่า 10 ปี (n = 89)
		3.59	3.73	3.84
น้อยกว่า 5 ปี	3.59	-	-	*
5-10 ปี	3.73		-	-
มากกว่า 10 ปี	3.84			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปีกับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการนิเทศการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น รายคู่

ประสบการณ์การทำงาน	\bar{X}	ขนาดโรงเรียน		
		น้อยกว่า 5 ปี (n = 158)	5-10 ปี (n = 114)	มากกว่า 10 ปี (n = 89)
		3.55	3.72	3.81
น้อยกว่า 5 ปี	3.55	-	-	*
5-10 ปี	3.72		-	-
มากกว่า 10 ปี	3.81			-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 5 ปี กับครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ในด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยรวม และรายด้าน

การบริหารงานวิชาการ	ขนาดโรงเรียน						F	Sig.
	ขนาดเล็ก - กลาง (n = 34)		ขนาดใหญ่ (n = 112)		ขนาดใหญ่พิเศษ (n = 215)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	3.90	.53	3.83	.64	3.75	.78	0.854	.426
2. ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้	4.16	.44	4.03	.52	4.04	.57	0.852	.428

การบริหารงานวิชาการ	ขนาดโรงเรียน						F	Sig.
	ขนาดเล็ก -		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ			
	กลาง (n = 34)		(n =112)		(n = 215)			
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
3. ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้	4.11	.46	4.00	.57	4.04	.61	0.543	.581
4. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา	3.75	.78	3.78	.58	3.77	.68	0.043	.958
5. ด้านการพัฒนาและใช้สื่อนเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3.93	.66	3.75	.67	3.77	.68	0.949	.388
6. ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้	3.89	.63	3.74	.65	3.71	.73	0.937	.393
7. ด้านการนิเทศการศึกษา	3.85	.71	3.69	.70	3.67	.76	0.863	.423
8. ด้านการแนะแนวการศึกษา	3.87	.60	3.73	.70	3.70	.79	0.756	.470
9. ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น	3.83	.83	3.62	.82	3.66	.82	0.869	.420
รวม	3.92	.54	3.80	.53	3.79	.60	0.759	.469

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 พบว่าครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

1) การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนโยบายของรัฐและทิศทางของการปฏิรูปการศึกษา ล้วนให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะคุณธรรมจริยธรรม ทำให้โรงเรียนจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการซึ่งเป็นภารกิจหลักที่สำคัญของโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของมานิตา สุทธิหา (2556) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอบางปะกงสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทราเขต 1 ผลการวิจัยพบว่าการมีส่วนร่วมในบริหารงานวิชาการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

2) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน ดังนี้

2.1) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ผลการ

วิเคราะห์พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหลักสูตรเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสอดคล้องกับนโยบายและบริบทการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียน โรงเรียน ชุมชน และสังคม ซึ่งบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรจะต้องเกิดจากความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของ ทุกฝ่าย โดยเฉพาะครูและบุคลากรทางการศึกษาซึ่งเป็นกลไกและเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับสันติ บุญภิรมย์ (2552, น. 53) ที่ได้กล่าวถึงการพัฒนาหลักสูตรว่าเป็นความพยายามของผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครู อาจารย์ได้ร่วมมือกันเปลี่ยนแปลงปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคม ทั้งปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เพื่อให้ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษานั้น การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนนั้น เป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างยิ่งของครูที่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีจะมีกระบวนการจัดเก็บ สืบค้นข้อมูล และกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบและลึกซึ้งมากกว่าครูที่จบระดับปริญญาตรี อีกทั้งอาจจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรมากกว่า เพราะหลักสูตรเป็นตัวกำหนดทิศทางในการจัดการศึกษา ถ้าหลักสูตรมีการพัฒนาที่มีคุณภาพ แล้วสามารถนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรุโณทัย สงศรี (2555) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วม ในงานบริหารวิชาการของครู อำเภอบ้านฉาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 1 พบว่าการมีส่วนร่วมในงานบริหารวิชาการของครู จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวม ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและการนำไปใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่แตกต่าง ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น และโดยภาพรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากจะเข้ามามีบทบาทในการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการในแต่ละด้าน อีกทั้งยังมองเห็นข้อบกพร่องหรือวิธีการปรับปรุงแก้ไขหรือส่งเสริมพัฒนาทางด้านการบริหารงานวิชาการมากกว่าครูที่มีประสบการณ์น้อยหรือครูที่เพิ่งเข้ารับการบรรจุราชการ และนอกจากนี้ครูที่มีประสบการณ์มากจะมีความสัมพันธ์ และคุ้นเคยกับระบบการทำงานเพื่อนร่วมงานและการปฏิบัติงานจึงทำให้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพาขวัญ พันธุ์ทองดี (2556) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเครือข่ายกรมหลวงชุมพร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาระยะของ เขต 2 พบว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีส่วนร่วมในการบริหารวิชาการ โดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและการนำไปใช้ ด้านการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และด้านการนิเทศภายใน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา เมืองสงวน (2553) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนวัดบางรักใหญ่ (สายอักษรศรี) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 2 พบว่าการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการจำแนกตามประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน

2.3) ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำแนกตามขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานตามขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยนี้ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในปัจจุบันนี้ครูได้ใช้ทักษะ ความรู้ความสามารถและกระบวนการในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบในงานด้านต่าง ๆ ตลอดจนการได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถ และแนวทางในการประพฤติปฏิบัติของครูนั้นอยู่ภายใต้นโยบายจากกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในรูปแบบเดียวกัน จึงทำให้การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการนั้นไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ อรุโณทัย สงศรี (2555) ศึกษาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการของครู อำเภอบ้านฉาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1 จำแนกตามขนาดของโรงเรียนที่พบว่าครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียน ที่มีขนาดต่างกันมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

- 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผน พัฒนาปรับปรุงและแก้ไข
- 2) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน
- 3) ด้านการวัดประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียนรู้ ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูได้เข้ารับการอบรมพัฒนาด้านการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน
- 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูสร้างเครือข่ายการศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาในการดำเนินการวิจัย
- 5) ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูเผยแพร่สื่อ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
- 6) ด้านการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูจัดตั้งและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ภายในสถานศึกษา
- 7) ด้านการนิเทศการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูพัฒนาระบบการนิเทศภายในสถานศึกษา
- 8) ด้านการแนะแนวการศึกษา ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูปรับปรุงระบบและกระบวนการแนะแนวภายในสถานศึกษา
- 9) ด้านการประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น ผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูจัดทำแผนโครงการส่งเสริมวิชาการกับชุมชนและสถานศึกษาอื่น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
- 2) ควรทำวิจัยเรื่องสภาพการดำเนินงาน และสภาพปัญหาการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2

เอกสารอ้างอิง

- กานต์สินี สุขุมารังสี. (2558). *แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการชั้นเรียนที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างความ เป็นพลเมืองคุณภาพในระบอบประชาธิปไตยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหา บัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7).* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์. (2542). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. ภาควิชาทดสอบ และวิจัยทางการศึกษา. บุรีรัมย์: สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์.*
- พาขวัญ พันธุ์ทองดี. (2556). *การมีส่วนร่วมของครูผู้สอนในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเครือข่าย กรมหลวงชุมพร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ เขต 2. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- มานิตา สุทธิหา. (2556). *การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร สถานศึกษาและครูใน โรงเรียนประถมศึกษาอำเภอบางปะกงสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*
- สันติ บุญภิรมย์. (2552). *การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ: บুদ্ধ พอยท์.*
- สุนันทา เมืองสงวน. (2553). *การมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนวัดบางรักใหญ่ (สาย อักษรศรี) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามทบบุรี เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.*
- อรุณทัย ส่งศรี. (2555). *การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการของครู อำเภอบ้านฉาง สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.*

การพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย

Development of the elderly welfare welfare provision of subdistrict organization in western thailand

สุรวุฒิ ศรีสุพจน์¹ กฤษณะ ดาราเรือง² สมเดช สิทธิพงษ์พิทยา³

Surawut Srisupot¹ Kritsana Dararuang² Somdej Sithipongpita³

¹นักศึกษา (ปร.ด.) สาขาวิชาการบริหารการพัฒนาองค์กร มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Student (Ph.D) Administration of Organization Development, Chaopraya University

Corresponding author, E-mail: day0120@hotmail.com

²อาจารย์ ดร. คณะบริหารและการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Dr., Faculty of Administration and Management, Chaopraya University

E-mail: kritsana_cup@hotmail.com

³รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการบริหารการพัฒนาองค์กร มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

Assoc. Prof. Dr., Philosophy Program in Administration of Organization Development, Chaopraya University E-mail: heassom@hotmail.com

Received: December 5, 2018; Revised: August 16, 2019; Accepted: September 17, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก 2) วิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกและ 3) เสนอแนวทางการพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหาร ข้าราชการ บุคลากร และผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก จำนวน 654 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก ด้านการสร้างบริการและเครือข่าย เกื้อหนุน และด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล อยู่ในระดับสูงมาก ส่วนด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล ด้านรายได้ และด้านที่อยู่อาศัย อยู่ในระดับสูง 2) มี 4 องค์ประกอบ และ 14 ประเด็นสำคัญ ในการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 67.65 และ 3) แนวทางการพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก ประกอบด้วย (1) การพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ (2) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างรายได้ผู้สูงอายุ (3) ส่งเสริมความรู้การเข้าถึงสิทธิของ

ผู้สูงอายุ (4) จัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ (5) พัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกและภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ และ (6) จัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง

คำสำคัญ : การจัดสวัสดิการ , ผู้สูงอายุ , เทศบาลตำบล

Abstract

This study aims to 1) examine standard provision of elderly welfare in a subdistrict administration in the Western Region of Thailand 2) analyze critical factors on provision of elderly welfare in a subdistrict administration in the Western Region of Thailand, and 3) Propose an effective elderly welfare improvement to the local administration. This study uses result from a survey of a sample group consisting of administration members, civil servants, staff members and elders residing in the subdistrict in the Western Region. Out of the 654 questionnaires submitted, 500 were used (76.54%). Statistics used in this study were descriptive statistics, and factor analysis. Result was 1) Creation of service, support network, social security, family security and caregiver security were very high, while health, healthcare, income and residence were high, 2) there were 4 factors and 14 issues critical to provision of elderly welfare in a subdistrict administration in the Western Region can be used to explain variance or predict at 67.65 percent, and 3) appropriate approaches were created for developing the of elderly welfare in a subdistrict administration in the Western Region consisting of (1) Development of elderly care personnel (2) Financial support to generate income for the elderly (3) Promotion of elderly rights awareness and accessibility, (4) Establishment of elderly healthcare center, (5) Development of facilities and landscape architecture for the elderly, and (6) Establishment of care center for the solitary elderly.

Keywords: Welfare provision , Elderly , Tambon Municipality

บทนำ

สถานการณ์ผู้สูงอายุของประเทศไทยในปี 2560 ประเทศไทยมีประชากรสูงอายุ 60 ปีขึ้นไป 11 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 17 ของประชากร ทั้งหมด 65.5 ล้านคน และคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมประชากรสูงวัยแบบสมบูรณ์ในปี 2564 โดยมีผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เกิน 20% ของจำนวนประชากรทั้งหมด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2561) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าสังคมไทยเริ่มเข้าสู่สังคมสูงวัยแม้ว่าสัดส่วนประชากรสูงอายุของประเทศไทยยังไม่มากเท่าประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งในปัจจุบันมีถึงประมาณ 1 ใน 4 หรือ 5 ของประชากรทั้งหมด แต่การเปลี่ยนเป็นประชากรสูงวัยของประเทศไทยนั้นเกิดขึ้นในระยะเวลาที่สั้นกว่ามาก กล่าวคือ การเพิ่มของประชากร อายุ 65 ปี ขึ้นไปจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 14 ในระยะเวลาประมาณ 22 ปี ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา หรือประเทศในยุโรป การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ย่อมหมายความว่าประเทศไทยจะมี

เวลาสั้นมากในการเตรียมการ ทั้งในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมตลอดจนการเตรียมการในด้านสวัสดิการ การบริการและการสร้างหลักประกันต่าง ๆ เพื่อรองรับประชากรสูงอายุ (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2552)

การเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมสูงวัยสามารถพิจารณาได้จากจำนวนประชากรสูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือในประชากรทุก ๆ 10 คนจะมีผู้สูงอายุ 1 คน และคาดกันว่าภายใน 15-20 ปี ข้างหน้า จำนวนประชากรผู้สูงอายุไทยจะเพิ่มกว่าเท่าตัวของจำนวนประชากรสูงอายุในปัจจุบัน และสัดส่วนของประชากรสูงอายุในประเทศไทยจะเพิ่มเป็น เกือบ 1 ใน 4 ของประชากรทั้งหมดและในช่วงเดียวกันนั้นคาดว่าจำนวนประชากรสูงอายุจะเริ่มมีมากกว่าจำนวนประชากรวัยเด็ก (United Nations, 2007; Knodel, and Chayovan, 2008) นอกจากนี้ จากรายงานของ กรมอนามัย (2557) ยังพบว่า ประเทศไทยมีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จาก 7 ล้านคน หรือร้อยละ 10.7 ในปี 2550 เป็น 7.5 ล้านคน หรือร้อยละ 11.7 ในปี 2553 และคาดว่าในปี 2564 ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ โดยจะเพิ่มเป็น 14.5 ล้านคน ในปี 2568 ซึ่งเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอด ดังนั้น การเตรียมความพร้อมในเรื่องสวัสดิการสังคมและการดูแลสุขภาพความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดสังคมผู้สูงอายุที่มีคุณภาพจึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญเพื่อไม่ให้อัตราการพึ่งพิงของประชากรวัยสูงอายุ ต่อประชากรในวัยแรงงานมากจนอาจจะเป็นภาระต่อการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในอนาคต

การจัดสวัสดิการและการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุในประเทศไทยได้รับการดูแลอย่างดีเหมือนกับผู้สูงอายุในประเทศอื่น ๆ เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชบรมนาถบพิตร พระชนม์มายุครบ 72 พรรษา พ.ศ. 2542 ผู้แทนจากองค์กรที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ร่วมกันจัดทำปฏิญญาผู้สูงอายุไทยขึ้นเพื่อถือปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับรัฐธรรมนูญแห่งอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ที่ได้กำหนดแผนงาน นโยบาย และมาตรการต่าง ๆ ไปสู่การปฏิบัติ เช่นเดียวกับแผนผู้สูงอายุ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2525-2544) ประกอบด้วยการดำเนินงานใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพอนามัย 2) ด้านความมั่นคงทางรายได้และการทำงาน 3) ด้านการศึกษาและวัฒนธรรม 4) ด้านสวัสดิการสังคม และ 5) ด้านวิจัยและพัฒนา และในวันผู้สูงอายุแห่งชาติ 13 เมษายน 2558 มีการก่อตั้งกรมกิจการผู้สูงอายุภายใต้สังกัดกระทรวงการพัฒนาและความมั่นคงของมนุษย์ ขึ้นตาม พ.ร.บ. ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2558 การจัดตั้งกรมผู้สูงอายุขึ้นมาเพื่อเป็นหน่วยงานระดับกรมรองรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุทั้งหมด บทบาทหน้าที่ของกรมเป็นไปตามแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545-2564) และ พ.ร.บ. ผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ในด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาคนตลอดช่วงอายุ โดยมอบให้ 4 กระทรวงหลัก ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข บูรณาการการทำงานร่วมกันให้ครอบคลุมทุกมิติ โดยช่วงวัยสูงอายุกำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ 3S ประกอบด้วย Strong โดยกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ดำเนินงานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุให้แข็งแรง พัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุให้ได้รับ ความสะดวก รวดเร็ว เข้าถึงบริการง่าย จัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุแบบครบวงจร รวมถึงการ

พัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุระยะยาว Security โดยกระทรวงมหาดไทยรับผิดชอบ สนับสนุนการประกันรายได้และมีงานทำของผู้สูงอายุ Social Participation โดยกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในสังคม ส่งเสริมพัฒนาผ่านกลไกองค์กรชุมชน และศาสนา ส่งเสริมพื้นที่ต้นแบบการบูรณาการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ เป็นศูนย์การเรียนรู้คุณภาพต้นแบบโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และชมรมผู้สูงอายุ ได้มีการรวมตัวจัดตั้งศูนย์ 878 แห่ง ในระดับอำเภอ ขณะที่น่าคตมีแผนจะขยายศูนย์ให้ครอบคลุมระดับตำบลครอบคลุมทั่วประเทศ

เทศบาลตำบลได้รับการถ่ายโอนภารกิจตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542 มาตรา 16 (10) โดยมีอำนาจในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองในการสังคมสงเคราะห์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชราและผู้ด้อยโอกาสการดูแล (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2543) จะต้องดำเนินงานด้านสวัสดิการผู้สูงอายุให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์รองรับสังคมผู้สูงอายุโดยการพัฒนาผู้สูงอายุให้สามารถสร้างความสุขสร้างความพึงพอใจในชีวิตให้เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนด้วยการยอมรับและปรับตัวให้ได้กับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใช้ชีวิตอยู่อย่างพอดีและมีคุณค่า โดยยึดแนวทางตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยแบ่งออกเป็น 6 มาตรฐาน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล 2) มาตรฐานด้านรายได้ 3) มาตรฐานด้านที่อยู่อาศัย 4) มาตรฐานด้านนันทนาการ 5) มาตรฐานด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล และ 6) มาตรฐานด้านการสร้างบริการและเครือข่ายเกื้อหนุน ดังนั้น ผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก
3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก

สมมติฐานการวิจัย

1. การดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้
2. ตัวแปรขององค์ประกอบตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่ใช้ในการศึกษาเป็นตัวแปรหรือองค์ประกอบสำคัญของการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและเชิงพรรณนา (Survey and Descriptive Research) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมาซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรง (Validity) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ระหว่าง 0.60-1.00 และนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปปรับปรุงแก้ไข ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบรายละเอียดขั้นสุดท้าย จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 40 คน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่รับมาทั้ง 40 ชุดไปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบอัลฟา (Alpha-reliability Coefficient) เท่ากับ 0.939

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้บริหาร ข้าราชการ บุคลากร และผู้สูงอายุของเทศบาลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกจาก 5 จังหวัด รวม 115,275 คน ซึ่งกำหนดกลุ่ม จำนวน 654 คน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie, and Morgan, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และใช้วิธีการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ มาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2552) โดยแบ่งออกเป็น 6 มาตรฐาน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล 2) มาตรฐานด้านรายได้ 3) มาตรฐานด้านที่อยู่อาศัย 4) มาตรฐานด้านนันทนาการ 5) มาตรฐานด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล และ 6) มาตรฐานด้านการสร้างบริการและเครือข่ายเกื้อหนุน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 654 คน โดยไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ร่วมกับผู้ช่วยนักวิจัยที่ผ่านการประชุมชี้แจงเพื่อสร้างความเข้าใจในการเก็บข้อมูลก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยระยะเวลาที่ดำเนินการตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน 2561 ได้รับข้อมูลกลับคืนทั้งหมด จำนวน 500 ชุด คิดเป็นร้อยละ 76.54 ของการเลือกสุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมการคำนวณชุดค่าสถิติสำเร็จรูปด้วยคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การวิเคราะห์องค์ประกอบ

เกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมาย สภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2546) ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง	มีการดำเนินงานอยู่ในระดับสูงมาก
3.51-4.50	หมายถึง	มีการดำเนินงานอยู่ในระดับสูง
2.51-3.50	หมายถึง	มีการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง	มีการดำเนินงานอยู่ในระดับต่ำ
1.00-1.50	หมายถึง	มีการดำเนินงานอยู่ในระดับต่ำมาก

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 “ศึกษาสภาพการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก” พบว่า การดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกในภาพรวม อยู่ในระดับสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 2 ด้าน คือ ด้านการสร้างบริการและเครือข่ายเกื้อหนุน และด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และ 4.52 ส่วนอีก 4 ด้านอยู่ในระดับสูง คือ ด้านนันทนาการ ด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล ด้านรายได้ และด้านที่อยู่อาศัย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40, 4.08, 3.80 และ 3.53 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก

การจัดสวัสดิการผู้สูงอายุ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
มาตรฐานด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล	4.08	0.57	สูง
มาตรฐานด้านรายได้	3.80	0.91	สูง
มาตรฐานด้านที่อยู่อาศัย	3.53	0.88	สูง
มาตรฐานด้านนันทนาการ	4.40	0.54	สูง
มาตรฐานด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล	4.52	0.53	สูงมาก
มาตรฐานด้านการสร้างบริการและเครือข่ายเกื้อหนุน	4.54	0.55	สูงมาก

2. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 “วิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก” พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของการวัดความพอเพียงของข้อมูลการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีวัดแบบ ไกเซอร์ เมเยอร์-โอลกิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .916 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 [Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square = 9.598E3, df =276, and Sig.= .05 นอกจากนี้ยัง พบว่า ข้อมูลทั้งหมดสามารถสกัดองค์ประกอบได้เป็น 4 องค์ประกอบ ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 67.65 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่า KMO และ Bartlett’s Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	.916
Bartlett's Test of Approx. Chi-Square	9.598E3
Sphericity df	276
Sig.	.000

สำหรับผลวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า มีตัวแปรสำคัญที่เหมาะสมในการเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก จำนวน 13 ประเด็น โดยจัดลำดับความสำคัญตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน สรุปได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวแปรสำคัญที่เหมาะสมในการเสนอแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก

ลำดับที่	ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
1	การให้ความรู้ แนะนำ การดูแลสุขภาพที่ถูกวิธีให้กับผู้ดูแลผู้สูงอายุและผู้สูงอายุ	.413
2	การจัดตั้งศูนย์บริการตรวจสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ อสม. อพส. และหน่วยงานอื่นๆ เข้าร่วม	.389
3	การจัดระบบเฝ้าระวัง เกื้อกูล และดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน	.344
4	การจัดอบรมและให้ความรู้แก่อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุในชุมชน	.337
5	การจัดตั้งระบบดูแลผู้สูงอายุในชุมชน	.313
6	การจัดงบประมาณสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีเครือข่ายช่วยเหลือซึ่งกันและกันในชุมชน	.313
7	การรักษาฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลของรัฐที่มีมาตรฐาน	.259
8	การจัดเบี้ยยังชีพแก่ผู้สูงอายุ	.247
9	การรณรงค์ให้คนในครอบครัว และชุมชนเห็นคุณค่าของผู้สูงอายุ	.241
10	บริการครอบครัวอุปการะแก่ผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียว หรือไร้ที่พึ่ง	.214
11	การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้สูงอายุในอาคารสถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการอื่น ๆ	.213
12	จัดบริการบ้านพักคนชรา แก่ผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านสุขภาพร่างกายและอารมณ์หรือผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาที่อยู่อาศัยหรือปัญหาอื่นอันเป็นเหตุให้ต้องแยกตัวออกจากครอบครัว	.207
13	การให้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพที่เหมาะสม	.201

3. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 “นำเสนอแนวทางการบริหารจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก” โดยผู้วิจัยนำตัวแปรสำคัญ

จากผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 จำนวน 13 ประเด็น ไปพัฒนาเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก ตามแนวคิดของ 4' M ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านบุคลากร (Man) 2) ด้านงบประมาณ (Money) 3) ด้านวัสดุหรือวัสดุภัณฑ์ (Material) และ 4) ด้านการบริหารจัดการ (Management) และนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิโดยการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผลพบว่า มี 6 แนวทางสำคัญ คือ 1) การพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ 2) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างรายได้ผู้สูงอายุ 3) ส่งเสริมความรู้การเข้าถึงสิทธิผู้สูงอายุ 4) จัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ 5) สิ่งอำนวยความสะดวก และภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ และ 6) จัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง

ตารางที่ 4 แสดงแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก

Category	Strategic Issues	Appropriate Approaches
บุคลากร (Man)	<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ความรู้ แนะนำการดูแลสุขภาพที่ถูกวิธีให้กับผู้ดูแลผู้สูงอายุและผู้สูงอายุ ● การจัดอบรมและให้ความรู้แก่อาสาสมัครดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ● การรณรงค์ให้คนในครอบครัว และชุมชนเห็นคุณค่าของผู้สูงอายุ 	แนวทางที่ 1 การพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ
งบประมาณ (Money)	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดงบประมาณสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีเครือข่ายช่วยเหลือซึ่งกันและกันในชุมชน ● การให้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพที่เหมาะสม ● การจัดเบี้ยยังชีพแก่ผู้สูงอายุ 	แนวทางที่ 2 การสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างรายได้ผู้สูงอายุ
	<ul style="list-style-type: none"> ● การรักษาฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลของรัฐที่มีมาตรฐาน 	แนวทางที่ 3 ส่งเสริมความรู้การเข้าถึงสิทธิผู้สูงอายุ
วัสดุหรือวัสดุภัณฑ์ (Material)	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดตั้งศูนย์บริการตรวจสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีบุคลากรทางการแพทย์ อสม. อผส. และหน่วยงานอื่น ๆ เข้าร่วม ● บริการครอบครัวอุปการะแก่ผู้สูงอายุที่อยู่คนเดียวหรือไร้ที่พึ่ง 	แนวทางที่ 4 จัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ
	<ul style="list-style-type: none"> ● การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้สูงอายุในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการอื่น ๆ 	แนวทางที่ 5 สิ่งอำนวยความสะดวก และภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ

Category	Strategic Issues	Appropriate Approaches
การบริหารจัดการ (Management)	<ul style="list-style-type: none"> • จัดบริการบ้านพักคนชรา แก่ผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านสุขภาพร่างกายและอารมณ์หรือผู้สูงอายุที่ประสบปัญหาที่อยู่อาศัยหรือปัญหาอื่นอันเป็นเหตุให้ต้องแยกตัวออกจากครอบครัว • การจัดระบบเฝ้าระวัง เกื้อกูล และดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน • การจัดตั้งระบบดูแลผู้สูงอายุในชุมชน 	แนวทางที่ 6 การจัดสถานที่พักสำหรับผู้สูงอายุที่ไร้ที่พึ่งพิง

สรุปผลการพัฒนาแนวทางการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก โดยการจัดสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

1. การพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ (Elderly Caregiver Developing: ECD) โดยพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเครือข่ายเพื่อการดูแลผู้สูงอายุ โดยจัดอบรมพัฒนาให้ความรู้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และเครือข่ายเพื่อการดูแลผู้สูงอายุ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ ยกตัวอย่าง เช่น การตรวจและดูแลสุขภาพร่างกาย การดูแลสุขภาพจิต จิตวิทยาผู้สูงอายุ จิตปัญญาศึกษา ธรรมมะ การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาของผู้สูงอายุในชุมชน ตลอดจนพัฒนาคณะกรรมการบริหารจัดการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชน ตลอดจนการส่งเสริมการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างเครือข่ายโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเครือข่ายอาสาสมัครชุมชน

2. การสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างรายได้ผู้สูงอายุ (Create a Career of Elderly: CCE) โดยการส่งเสริมรายได้ให้กับผู้สูงอายุประกอบอาชีพเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถประกอบอาชีพช่วยเหลือครอบครัว ส่งผลต่อการเห็นคุณค่า สร้างความภาคภูมิใจในตนเอง เป็นแบบอย่างของผู้สูงอายุ โดยใช้ภูมิปัญญาศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น สนับสนุนให้มีพื้นที่ในศูนย์การค้าเพื่อการส่งเสริมการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากภูมิปัญญาในเทศกาลต่าง ๆ หรือการแสดงนิทรรศการ ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง พัฒนาบทบาทการดำเนินงานของเทศบาลตำบลในการเป็นตัวกลางเพื่อการประสานงานขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินเพื่อให้บริการ สินเชื่อในอัตราถูก การหางานทำในบริษัทหรืองานอดิเรกต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การส่งเสริมการออมทรัพย์ของผู้สูงอายุ รวมถึงการประกันสุขภาพและการทำประกันชีวิตของผู้สูงอายุ

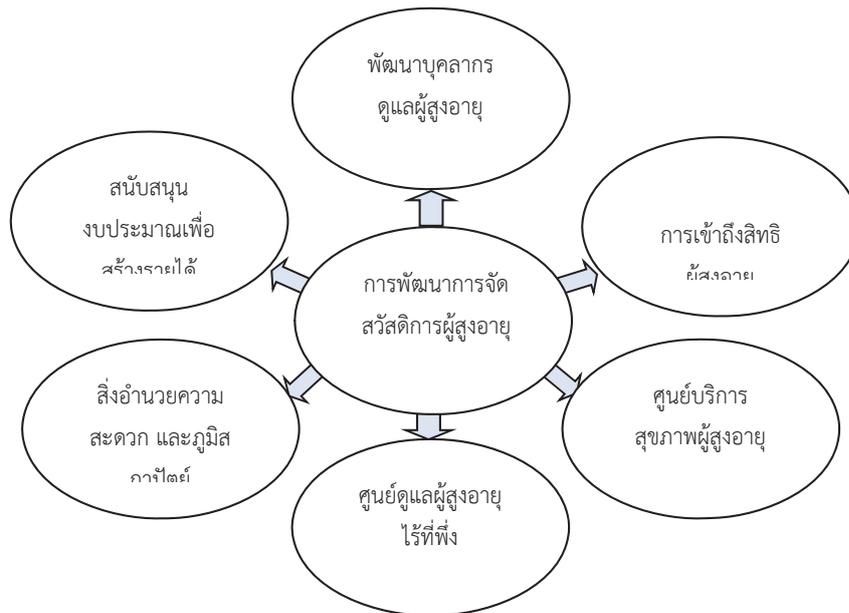
3. การเข้าถึงสิทธิผู้สูงอายุ (Access Rights of Elderly: ARE) โดยส่งเสริมความรู้การเข้าถึงสิทธิและการรับบริการของผู้สูงอายุ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้าใจข้อกำหนดและสิทธิต่าง ๆ ที่ได้รับจากภาครัฐ กิจกรรมในโครงการประกอบด้วย การจัดอบรม การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้าถึงบริการ และสิทธิพิเศษต่าง ๆ โดยแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุออกเป็น 1) ผู้สูงอายุที่สามารถทำงานเลี้ยงตนเองได้ ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น 2) ผู้สูงอายุที่เกษียณอายุแล้วเลี้ยงตนเองด้วยเงินบำเหน็จที่เก็บได้ 3) ผู้สูงอายุที่

เกษียณอายุแล้วเลี้ยงตนเองด้วยเงินบำนาญ 4) ผู้สูงอายุที่อยู่กับครอบครัวบุตรหรือญาติ ต้องพึ่งพาเขาเพียงบางส่วนหรือโดยสิ้นเชิง และ 5) ผู้สูงอายุที่ต้องพึ่งบริการของรัฐหรือเอกชน การสร้างระบบกลไกในชุมชนด้านการวางแผน ป้องกัน ควบคุม และจัดการกับภัยทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุแล้วเพื่อเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงและช่วยให้ผู้สูงอายุปลอดภัยจากภัยทางสังคม

4. ศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ (Elderly Health Care Center: EHCC) โดยจัดตั้งศูนย์การตรวจและรักษาสุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน ทำหน้าที่ รวบรวมข้อมูล บริหารจัดการ จัดอบรมอาสาสมัคร การดูแลผู้สูงอายุ โดยมีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกและการจัดบริการการตรวจและรักษาสุขภาพให้ผู้สูงอายุ ตลอดจนเป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านสุขภาพ การให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวผู้สูงอายุที่มีปัญหา กิจกรรมในโครงการประกอบด้วย การจัดตั้งศูนย์สุขภาพผู้สูงอายุในชุมชน การส่งเสริมบุคลากรทางสาธารณสุข ตลอดจนอุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์พื้นฐานที่มีความจำเป็นเพื่อการให้บริการ การจัดบริการ การกำหนดช่องทางพิเศษสำหรับการให้บริการแก่ผู้สูงอายุโดยเฉพาะโดยแยกจากช่องทางคนปกติ และ การจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเชิงรุก

5. สิ่งอำนวยความสะดวกและภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ (Landscape Architecture and Facilities for Elderly: LAFE) โดยการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นที่ใช้สอยและภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ การตั้งศูนย์การเรียนรู้ในด้านภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ กิจกรรมในโครงการประกอบด้วย การให้คำปรึกษาแนะนำและออกแบบตัวอย่างพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุ ระบบขนส่งเส้นทางเดินร่วมระหว่างประชาชนทั่วไปกับผู้สูงอายุ ส่งเสริมการจัดบริการสาธารณะสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ติดตั้งป้ายให้ประชาชนทั่วไปทราบถึงพื้นที่บริการเฉพาะผู้สูงอายุ จัดทีมบุคลากรทางแพทย์พร้อมอุปกรณ์ช่วยเหลือผู้สูงอายุทันตกรรมที่ที่ได้รับอุบัติเหตุจากการเดิน โดยการกำหนดเป็นแผนงานและนโยบายของเทศบาลไว้อย่างต่อเนื่องในการจัดทำแผนและงบประมาณการพัฒนาอย่างชัดเจน

6. จัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง (Care Center for Elderly Untouchable: CCEU) โดยการจัดสร้างศูนย์ที่พักสำหรับผู้สูงอายุไร้ที่พึ่งพิง โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นสถานที่พักอาศัยชั่วคราวและที่พักอาศัยถาวรสำหรับผู้สูงอายุ ในการอุปการะผู้สูงอายุที่ไม่มีที่อยู่อาศัย ไม่มีผู้อุปการะเลี้ยงดู เป็นศูนย์ในการช่วยเหลือผู้สูงอายุฉุกเฉิน มีการแก้ไขข้อบังคับทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง การวางแผนระยะยาวในการรองรับจำนวนผู้สูงอายุที่มีมากขึ้นโดยเชื่อมโยงความร่วมมือกับเครือข่ายต่าง ๆ ที่ครอบคลุมด้านบุคลากร และอุปกรณ์ทางการแพทย์ให้พร้อมในการดำเนินงานช่วยเหลือ ตลอด 24 ชม.



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุในเขตพื้นที่ภาคตะวันตก (Western Elderly Welfare Model or “WEW Model”)

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 ซึ่งพบว่า การดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลในเขตภาคตะวันตกในภาพรวม อยู่ในระดับที่สูงมากทั้งในด้านโครงสร้างบริการและเครือข่ายเกี่ยวพัน และด้านความมั่นคงของสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล ส่วน ด้านนันทนาการ ด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล ด้านรายได้ และด้านที่อยู่อาศัย อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลสามารถสะท้อนผลลัพธ์ตามจุดมุ่งหมายตามนโยบายของรัฐที่มอบหมายความรับผิดชอบแก่ 4 กระทรวงหลัก คือ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข ในการบูรณาการความร่วมมือเพื่อให้เกิดความสำเร็จ ซึ่งการกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบในการบูรณาการการดำเนินงานของประเทศไทยสอดคล้องกับประเทศญี่ปุ่นที่มีการปฏิรูปกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการทางสังคมกับกระทรวงแรงงานเข้าด้วยกันเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านผู้สูงอายุให้มีความคล่องตัว และตั้งหน่วยงานรับผิดชอบผู้สูงอายุโดยตรงเรียกว่า Health and Welfare Bureau for the Elderly โดยมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีวิถีชีวิตที่เป็นสุข มีความภาคภูมิใจในตนเอง นอกจากนี้ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการกำหนดมาตรการและแผนการดูแลผู้สูงอายุ ทั้งในด้านของสิทธิประโยชน์ กองทุนสนับสนุนค่าครองชีพ การดูแลรักษา ตลอดจนการช่วยเหลือยามฉุกเฉิน ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลและสวัสดิการที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ และกนิษฐา บุญธรรมเจริญ (2553) ที่ศึกษาวิจัยการสังเคราะห์ระบบการดูแลผู้สูงอายุในระยะยาว (Long-term Care) สำหรับประเทศไทย พบว่า ระบบบริการระยะยาวและระยะกลางในชุมชนจะเกิดขึ้นได้ต้องได้รับการสนับสนุน

ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานหรือสถาบันส่วนกลางในการสนับสนุนทั้งจากกระทรวงมหาดไทย, กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน และ กระทรวงการคลัง นอกจากนี้ ผลของการวิจัยยังสอดคล้องกับ กฤษณ์ ภูริพงศ์, สุพจน์ อินทวง และ กัญญาณ อินทวง (2558) ศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดการสวัสดิการของผู้สูงอายุในภาคเหนือ ตอนล่างซึ่งพบว่าความต้องการการจัดการสวัสดิการของผู้สูงอายุที่มากที่สุด คือ มีความต้องการด้าน สุขภาพอนามัย ด้านสวัสดิการ ด้านความปลอดภัยในชีวิต และด้านนันทนาการ ซึ่งสอดคล้องกับ เลอ ลักษณะโอทกานนท์ แสงดาว วัฒนาสกุลเกียรติ ศศิธร จันทมฤก และ ดนุชา สลึงค์ (2562) พบว่า การ พัฒนารูปแบบการสร้างความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมคุณภาพชีวิตสามารถทำให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2. จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 และข้อที่ 3 พบว่า มีตัวแปรสำคัญที่เหมาะสมในการพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผล จำนวน 13 ประเด็น และสามารถนำไปสู่ การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาค ตะวันตก ซึ่งประกอบด้วย 1) การพัฒนาบุคลากรดูแลผู้สูงอายุ 2) การสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้าง รายได้ผู้สูงอายุ 3) การเข้าถึงสิทธิผู้สูงอายุ 4) จัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ 5) สิ่งอำนวยความสะดวก และภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ และ 6) จัดตั้งศูนย์ดูแลผู้สูงอายุไร้ที่พึ่ง ซึ่งแนวทางการพัฒนาการบริหาร จัดการสวัสดิการผู้สูงอายุจากผลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ พบว่า มีหลายประเด็นที่สอดคล้องกับงานวิจัย ของ วิจิตรา (พุ่มลัดดา) วิเชียรชม (2558) ที่ศึกษาวิจัยการจัดการสวัสดิการสังคมสำหรับผู้สูงอายุโดย พบว่า ควรสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีการออมตั้งแต่ในวัยทำงาน และยังคงออมได้ต่อไปเพื่อให้มีเศรษฐกิจที่ดีสามารถ ใช้จ่ายในการดำรงชีวิตและดูแลสุขภาพอนามัยจ่ายเป็นค่ารักษาพยาบาลในยามชราภาพโดยพึ่งพาเงิน รายได้ตนเองที่ได้เก็บออมไว้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการดำเนินงานด้านผู้สูงอายุในประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศสิงคโปร์ ที่มีความความสำเร็จของการดำเนินงานด้านการดูแลผู้สูงอายุอันเป็นผลจากความร่วมมือ ขององค์กรอาสาสมัคร Volunteer Welfare Organizations (VWO)

สำหรับแนวทางในการสนับสนุนงบประมาณเพื่อสร้างรายได้ผู้สูงอายุ การเข้าถึงสิทธิผู้สูงอายุ การ จัดตั้งศูนย์บริการสุขภาพผู้สูงอายุ การพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก และภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับผู้สูงอายุ เป็น แนวทางที่พัฒนาขึ้นจากผลของการวิจัยครั้งนี้ โดยจำนวนเงินที่ผู้สูงอายุได้รับจะเพียงพอต่อการดำรงชีวิต ในภาวะที่ค่าครองชีพสูง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มัทยา ศรีพนาวีท (2557) ที่ศึกษาการจัด สวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในประเทศไทยได้ พบว่า 1) รัฐจะต้องยึดการเกษียณอายุของผู้สูงอายุบาง อาชีพที่จำเป็นออกไปจากเดิมเนื่องจากบางอาชีพจำเป็นต้องอาศัยคนที่มีทักษะและประสบการณ์ในการ ทำงาน 2) สนับสนุนให้มีการจ้างงานผู้สูงอายุตามความรู้ความสามารถ โดยให้มีมาตรการลดภาษีสำหรับ องค์กรเอกชนที่จ้างผู้สูงอายุเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับภาคเอกชนในการเปิดรับผู้สูงอายุเข้ามา ทำงานเพิ่มมากขึ้น 3) สนับสนุนงบประมาณสำหรับหน่วยงานภาครัฐจ้างผู้สูงอายุโดยให้มีความยืดหยุ่นทั้ง ค่าจ้าง วิธีการจ้างเปิดโอกาสทั้งวิชาชีพและต่ำกว่าวิชาชีพ 4) สนับสนุนให้ครอบครัวดูแลผู้สูงอายุ โดยให้มี มาตรการลดภาษีสำหรับบุตรที่ดูแลบิดา มารดา ญาติสายตรงที่เป็นผู้สูงอายุ 5) ส่งเสริมการประกันตนเอง ก่อนสูงอายุในรูปแบบที่มีความหลากหลายกว่าการประกันชีวิตและประกันสุขภาพโดยศึกษาความต้องการ

ของผู้สูงอายุในช่วงวัยต่าง ๆ เพื่อเป็นหลักประกันการดำรงชีวิตในยามที่แก่ชราอายุมากขึ้น ไม่ให้เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคม

นอกจากนี้ สำหรับสวีเดนซึ่งเป็นประเทศที่มีการจัดสวัสดิการสังคมสำหรับผู้สูงอายุโดยรัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีกฎหมายรับรองสิทธิของผู้สูงอายุให้ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐในสิ่งที่จำเป็น โดยมีงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนผู้สูงอายุ และการบริหารกองทุนเพื่อให้เงินอย่างเพียงพอสำหรับการบริหารจัดการ มีการจัดสวัสดิการสังคมสำหรับผู้สูงอายุทั้งมาตรการด้านการเสริมสร้างหรือป้องกัน และมาตรการด้านการเยียวยา การดูแลสุขภาพระยะยาว (Health Care and Long Term Care) เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพอนามัยที่ดีทั้งทางกายและจิตใจ ทำให้รัฐสามารถลดค่าใช้จ่ายในด้านการรักษาพยาบาลผู้สูงอายุโดยคำนึงถึงความสำคัญในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย 1) ด้านสุขภาพอนามัยรัฐมีหน้าที่โดยตรงในการดูแลสุขภาพของประชาชน ซึ่งรวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย โดยมีเหตุผลเป็นองค์กรที่มีอำนาจหน้าที่บริหารงานสถานพยาบาลท้องถิ่น สถานที่รักษาผู้ป่วยนอก และคลินิกต่าง ๆ มีเทศบาลรับผิดชอบดูแลด้านสุขภาพอนามัยในรูปแบบพิเศษเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของประชาชน 2) ด้านที่อยู่อาศัย ผู้สูงอายุชาวสวีเดนสามารถได้รับการดูแลให้ดำรงชีวิตตามปกติในที่พักอาศัยของตนเองโดยมีเทศบาลเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลจัดสวัสดิการให้ความช่วยเหลือในการซื้อปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต บริการด้านอาหารโดยการทำอาหารหรือการบริการจัดส่งอาหารให้ผู้สูงอายุ และด้านความเป็นอยู่ในที่พักอาศัย การให้บริการทำความสะอาดและการแจ้งเตือนภัยต่างๆ การปรับปรุงซ่อมแซมที่อยู่อาศัยให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ รวมถึงตลอดถึงการจัดบริการคมนาคมเกี่ยวกับการขนส่งหรือโดยสารเพื่อสะดวกแก่การใช้บริการสาธารณะในการเดินทาง หรือการใช้บริการสาธารณะอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุ ควรบูรณาการความร่วมมือด้านยุทธศาสตร์การดำเนินงานตั้งแต่ระดับกระทรวง และในระดับพื้นที่ทั้งในด้านทรัพยากรและแผนการดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานสูงสุด
2. การดำเนินงานตามมาตรฐานในการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุในบางมาตรฐานไม่ใช้อำนาจหน้าที่หลักของเทศบาลตำบลโดยตรง ดังนั้น จึงเกิดปัญหาการเบิกจ่ายงบประมาณในการจัดโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ดังนั้น ควรมีการพิจารณาปรับแก้บทบาทภารกิจรวมถึงระเบียบการเบิกจ่ายที่สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมกับบริบทในการพัฒนาท้องถิ่น
3. ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลอย่างละเอียดและเป็นปัจจุบัน สามารถเชื่อมโยงสู่ฐานข้อมูลผู้สูงอายุระดับประเทศได้ มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงรวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายเทคโนโลยี ในการให้ความรู้ด้านต่างๆ รวมถึงการรับข้อมูลข่าวสารหรือเรื่องราวร้องทุกข์ของผู้สูงอายุในชุมชน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยแนวทางการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุเพื่อพัฒนาแนวทางการบูรณาการเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเป้าหมาย
2. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในของเขตเชิงพื้นที่ในภาคตะวันตกดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุในภูมิภาคอื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ผลสำเร็จของการดำเนินงาน
3. ควรมีการพิจารณาตัวแปรทั้งในเชิงการบริหารจัดการ หรือตัวแปรสำคัญอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงานตามมาตรฐานการจัดสวัสดิการผู้สูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์ ฐรีพงษ์, สุพจน์ อินทว้าง, และ กัญญาณ อินทว้าง. (2558). แนวทางการพัฒนาการจัดการสวัสดิการของผู้สูงอายุในภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 1(2), 1-17.
- กรมอนามัย. (2557). *กรมอนามัย ชูเทศบาลนครนนท์-พญา นำร่องเมืองที่เป็นมิตรกับคนสูงวัย*. สืบค้น 12 มีนาคม 2560. จาก http://www.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=6438.
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2552). *มาตรฐานการสงเคราะห์ผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2552). *รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2551*. กรุงเทพมหานคร: ทีคิวพี.
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, กนิษฐา บุญธรรมเจริญ. (2553). *รูปแบบการดูแลสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุในระยะยาวโดยชุมชน*. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- เลอลักษณ์ โอทยานนท์, แสงดาว วัฒนาสกุลเกียรติ, ศศิธร จันทมฤก, และดนุชา สลีวงศ์. (2562). การวิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้วยกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์สำหรับผู้สูงอายุและผู้ปกครองในจังหวัดสระแก้ว: กรณีศึกษาตำบลตาพระยา. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 36(99), 129-142.
- มัทยา ศรีพนา. (2557). *การจัดสวัสดิการสังคมของผู้สูงอายุในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2560). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2560*. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด.

วิจิตรา (ฟุ้งลัดดา) วิเชียรชม. (2555). *กฎหมายสวัสดิการสังคม*. กรุงเทพฯ: คณะนิติศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Krejcie R.V. and Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities.
Journal of Education and Psychological Measurement. (3), 607-610.

United Nations (UN). (2007). *World population ageing 2007*. New York: United Nations.

Knodel and Chayovan. (2008). *Population Ageing and the Well-being of Older Persons in Thailand*. PSC Research Report No. 08-659. 10 2008.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี

The Development of Learning Achievement and Communication, Mathematical Meaning Communication and Presentation Skills on Statistics by Project-Based Learning of Ninth Grade Students, Kanchanapisek Wittayalai Suphanburi School.

ณัฐริกา สิทธิชัย¹ พินดา วราสุนันท์² วิชา อุ๋นวรรณธรรม³
แสงเดือน เจริญฉิม² และ วสันต์ เดือนแจ้ง⁴

Nattharika Sittichai¹, Pinda Varasunun² Wicha Oonwanadham³
Sangduan Charoenchim² and Wasan dueanchaeng⁴

¹ นิสิตหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน Undergraduate, Bachelor of Education (Learning Management), Mathematics Education, Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, E-mail: meiw_omyim@hotmail.co.th

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน Lecturer, Ph.D. Assistance Professor, Faculty of Education and Development Sciences, Kasetsart University Kamphaeng Saen Campus, E-mail: doypinda@hotmail.com

³ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี Senior Professional Level Teachers, Kanchanapisek Wittayalai Suphanburi School, E-mail: wicha911math@gmail.com

⁴ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา Lecturer, Ph.D. Assistance Professor, Kasetsart University Laboratory School Kamphaeng Saen Campus Center for Educational Research and Development E-mail: kent2513@gmail.com

Received: February 5, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 11, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษก-วิทยาลัย สุพรรณบุรี ตำบลไผ่ขวาง อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน คือ ห้อง ม.3/4 จำนวนนักเรียน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง สถิติ แบบประเมินคุณภาพทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test แบบไม่เป็นอิสระ และการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=23.08 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=3.57 สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=8.89 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=2.96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีพัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างเรียนครั้งที่ 1 ระหว่างเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.73

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to: 1) to compare between the pre-learning and the post-learning of learning achievement on Statistics of ninth grade students 2) to study the development of communication, mathematical meaning communication and presentation skills of ninth grade students by project-based learning 3) to study the satisfaction toward project-based learning on Statistics. The sample group was 38 ninth

grade students in class number 4 in the second semester of academic year 2018 from Kanchanapisek Wittayalai Suphanburi School, Phai Khwang, Muang Saphan Buri, Suphan Buri and was acquired by cluster random sampling. The research instruments consisted of the project-based learning lesson plan, the pre-test and the post-test of learning achievement on Statistics, the assessment form of the quality of communication, mathematical meaning communication and presentation skills and the questionnaire satisfaction toward project-based learning. The data analysis employed by mean (\bar{x}), standard deviation (S.D.), dependent t-test and Repeated measures ANOVA.

The results of the study were as follows: 1) For learning achievement on Statistics of ninth grade students, the average score (\bar{x}) in the post-test was 23.08, standard deviation (S.D.) was 3.57, and the pre-test was 8.89, standard deviation (S.D.) was 2.96, the result of comparison score in the post-test was higher than the pre-test significantly at the 0.01 level. 2) For communication, mathematical meaning communication and presentation skills on Statistics of ninth grade students by project-based learning, the post-learning was higher than the pre-learning significantly at the 0.01 level; communication, mathematical meaning communication and presentation skills of ninth grade students, the three times score of presentation skills and the post-learning were higher than the pre-learning significantly at the 0.05 level. 3) For ninth grade students learning by project-based learning have the satisfaction at the highest level with the average score (\bar{x}) was 4.27 and standard deviation (S.D.) was 0.73

Keyword: Project-based learning, Communication, mathematical meaning communication and presentation skills, Learning achievement

บทนำ

วิชาคณิตศาสตร์ถือได้ว่าเป็นวิชาหนึ่งที่น่าไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และยังมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เป็นหนึ่งในทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งนับเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญยิ่งสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะเป็นทักษะและ

กระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดทางคณิตศาสตร์ หรือกระบวนการคิดของตนให้ผู้อื่นรับรู้ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน มีประสิทธิภาพ และการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นนั้น จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีความหมาย เข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง และเกิดความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังไม่ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอเท่าที่ควร และยังพบปัญหาหลายประการที่ทำให้การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ไม่มีประสิทธิภาพ ดังจะเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560 ในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ระดับโรงเรียน ได้คะแนนเฉลี่ย 40.07 ระดับจังหวัด ได้คะแนนเฉลี่ย 26.46 ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ได้คะแนนเฉลี่ย 26.55 และระดับประเทศ ได้คะแนนเฉลี่ย 26.30 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2561) ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยรายวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าร้อยละ 70 และจากผลการประเมินปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.69 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่โรงเรียนกำหนดไว้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้อารมณ์แบบหนึ่ง ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน เป็นรูปแบบการสอนที่ไม่เน้นการสอนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว แต่เน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการดำรงชีวิตในอนาคต (ศศิโสภิต แพงศรี, 2561) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีกระบวนการหรือขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ที่ไม่ตายตัว เน้นที่การนำกระบวนการในการทำโครงงานมาใช้เป็นแนวทาง หรือขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานคณิตศาสตร์ จะช่วยส่งเสริม และฝึกฝนให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลให้คำปรึกษาของครู ทำให้นักเรียนแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ ได้ประมวลความรู้และนำความรู้ ความสามารถ ตลอดจนกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาใช้แก้ปัญหาได้อย่างครบครัน ก่อให้เกิดความรู้ ความคิด การประดิษฐ์คิดค้น และการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ เป็นการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง โดยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีงานวิจัยที่นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนทั้งในบริบทของไทยและต่างประเทศ เช่น Hargrave (2004) ใช้การเรียนรู้ด้วยโครงงานของนักเรียนเกรด 6 ผลการศึกษาพบว่า การเรียนรู้ด้วยโครงงานช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนาความคิดและการปรับปรุงงานที่ได้รับมอบหมาย และในบริบทของไทย อนัญลักษณ์ ลีละสรชัย (2561) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบโครงงานตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สอดคล้องกับ โชติกา กิตติกรณิศ (2561) ที่ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้โครงงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สอดคล้องกับ กรธนา โพธิ์เต็ง (2560) ที่

ได้พัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการทำโครงการ โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และสอดคล้องกับ ทศพร ดอนบรรเทา (2559) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับการใช้แหล่งเรียนรู้ชุมชน ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าสนับสนุนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อัตราเพิ่มขึ้นจริง และนักเรียนมีพัฒนาการทางทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นด้วย สำหรับรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหาเรื่อง สถิติ เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลค่ากลางของข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับการทำโครงการ ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ และสรุปผลการทำโครงการคณิตศาสตร์ และการนำเสนอโครงการ จึงเป็นเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแนวคิดดังกล่าวมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาพัฒนาการของทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอโดยใช้โครงการเป็นฐาน เนื่องจากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการ ซึ่งเนื้อหาการสอนที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษาครั้งนี้คือ เรื่อง สถิติ โดยคาดหวังว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางของครูและบุคลากรทางการศึกษาในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

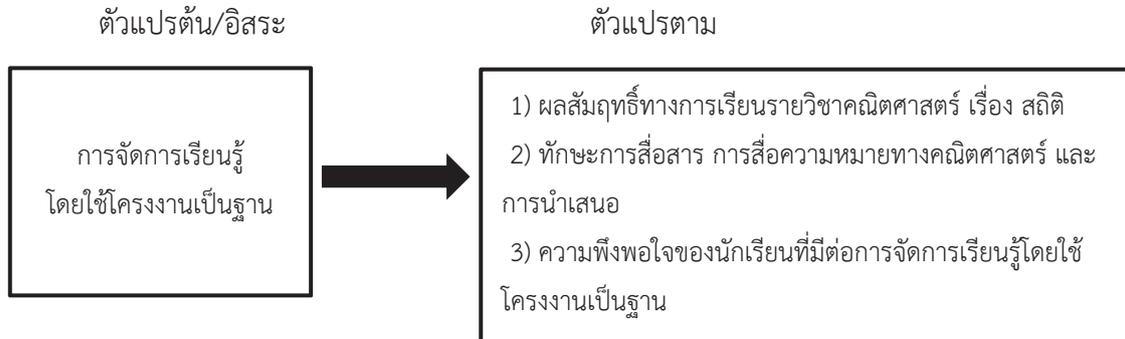
1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่อง สถิติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน
2. ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน อยู่ในระดับมากขึ้นไป

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ อยู่ในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษก-วิทยาลัย สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 12 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 421 คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 จำนวนนักเรียน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง สถิติ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ประกอบด้วย สถิติและข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม กราฟเส้น และตารางแจกแจงความถี่ ขอบบน - ขอบล่าง ฮิสโทแกรม รูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ ค่ามัธยฐานของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และค่าฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ตัวแปรตาม คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ 2) ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 4 ฉบับ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ จำนวน 9 แผน เวลา 9 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 ท่าน ค่าผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนมีค่า IOC (Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.87 – 1.00 และได้มีการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มีความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ระหว่างภาคการบรรยาย และภาคการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ข้อคำถามลักษณะเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ซึ่งแบบสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยต้องการใช้ข้อสอบ 30 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 ท่าน ค่าผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนมีค่า IOC (Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และนำแบบสอบที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่เรียนเนื้อหาวิชานั้นมาแล้ว จำนวน 1 ห้อง แบบสอบจำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.78 ดัชนีความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.21 – 0.78 และค่าดัชนีอำนาจ (r) อยู่ระหว่าง 0.24 – 0.79 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบให้เหลือจำนวน 30 ข้อ โดยคัดข้อสอบที่เรียงตามลำดับอำนาจจำแนกสูงนำไปใช้จริง

3. แบบประเมินคุณภาพทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการหมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเลือกใช้ภาษา การพูด การเขียน การใช้คำศัพท์ สูตร แผนภาพ แผนภูมิ ตาราง สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ และโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงและอธิบายแนวคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้องชัดเจนและรัดกุม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริคแยกประเด็น 3 ประเด็น จำนวน 9 รายการ แต่ละรายการคะแนนเต็ม 4 คะแนน รวมทั้งสิ้น 36 คะแนน รายละเอียดดังนี้

ด้านเนื้อหา ประกอบด้วย 3 ด้านย่อย คือ 1) ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา 2) ความน่าสนใจของเนื้อหา และ 3) ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ

ด้านการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 3 ด้านย่อย คือ 1) ความรู้และแนวคิดทางคณิตศาสตร์ 2) พูดอธิบายโดยใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง และ 3) เขียนอธิบายโดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง

ด้านการนำเสนอ ประกอบด้วย 3 ด้านย่อย คือ 1) รูปแบบการนำเสนอ 2) การเตรียมความพร้อมและการมีส่วนร่วมในการนำเสนอของสมาชิกในกลุ่ม และ 3) สื่อและอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ

แบบประเมินทักษะดังกล่าวนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 ท่าน ค่าผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนมีค่า IOC (Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

และการตรวจสอบค่าความสอดคล้องกันระหว่างผู้ประเมินสองท่านที่ไม่ใช่ผู้วิจัยด้วยสูตร ICC (Intraclass Correlation Coefficient) เท่ากับ 0.86

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ข้อคำถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน คณิตศาสตร์ศึกษา จำนวน 3 ท่าน ค่าผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแผนมีค่า IOC (Item Objective Congruence) อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการทดสอบก่อนเรียนเรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นเวลา 9 คาบเรียน ซึ่งนักเรียนไม่ได้รับการสอนแบบโครงงานมาก่อนหน้านี้ จากนั้นจึงดำเนินการทดสอบหลังเรียน และประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ในส่วนของการประเมินทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ทำการประเมินโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนซึ่งไม่ใช่ผู้วิจัย เพื่อลดอคติในการประเมิน ดำเนินการประเมินเพื่อศึกษาคะแนนพัฒนาการ ประกอบด้วยการประเมินทั้งสิ้น 5 ครั้ง คือ ก่อนเรียน ระหว่างเรียนครั้งที่ 1,2,3 และหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test แบบไม่เป็นอิสระ และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมถูกวัดทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ ซ้ำตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป การวิเคราะห์พัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ จึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอตามวัตถุประสงค์โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=23.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=3.57 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=8.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=2.96 โดยสรุปพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
การทดสอบก่อนเรียน	38	30	8.89	2.96	26.60	.00**
การทดสอบหลังเรียน	38	30	23.08	3.57		

**Sig < .01

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์พัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยการทดสอบ 5 ครั้ง ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ต้องดำเนินการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่าเมตริกซ์ความแปรปรวนของตัวแปรเป็นเมตริกซ์เอกลักษณะ โดย Mauchly's Test of Sphericity ผลการทดสอบพบว่าไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ต้องมีการปรับองศาอิสระในการทดสอบด้วยสูตร Greenhouse-Geisser ในการแปลผลซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีพัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ จากโครงงานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Test of Within-subjects Effects						
source	สถิติ	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
จำนวนครั้งที่ทดสอบ (time)	Greenhouse-Geisser	16526.02	2.34	7071.12	8.84	.00**

Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's $w = .16$ Approx. Chi-Square = 65.68, df = 9, sig. = .000**

**Sig < .01

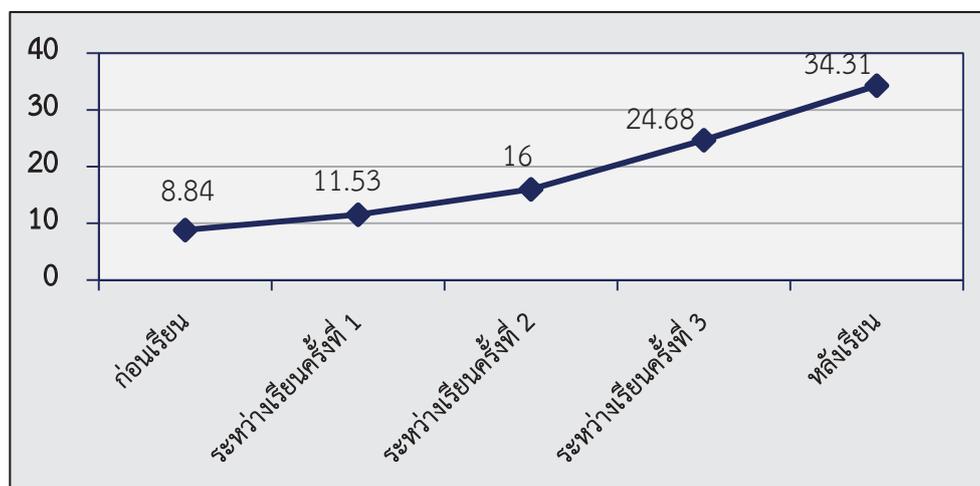
ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน จากการประเมิน 5 ครั้ง พบว่า ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันทั้งหมด 10 คู่กล่าวโดยสรุปคือคะแนนพัฒนาการสูงขึ้นต่อเนื่องทุกระยะ โดยคะแนนระหว่างเรียนครั้งที่ 1 ระหว่างเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 และแผนภาพที่ 1

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน จากการประเมิน 5 ครั้ง

การทดสอบ	ก่อนเรียน	ระหว่างเรียนครั้งที่ 1	ระหว่างเรียนครั้งที่ 2	ระหว่างเรียนครั้งที่ 3	หลังเรียน
ก่อนเรียน	-				
ระหว่างเรียนครั้งที่ 1	2.68*	-			
ระหว่างเรียนครั้งที่ 2	7.16*	4.47*	-		
ระหว่างเรียนครั้งที่ 3	15.84*	13.16*	8.65*	-	
หลังเรียน	25.47*	22.79*	18.32*	9.63*	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภาพที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียน ระหว่างเรียน 3 ครั้ง และหลังเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน



ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ผลการศึกษาแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้				
1	นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ	4.50	0.60	มากที่สุด
2	นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อน	4.37	0.59	มากที่สุด
3	การทำโครงงานส่งผลให้เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.16	0.72	มาก
4	การทำโครงงานเป็นเรื่องที่สนุก และน่าสนใจ	4.11	0.86	มาก
5	การทำโครงงานเป็นเรื่องที่ท้าทายความสามารถของนักเรียน	4.26	0.95	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านบรรยากาศในการเรียนรู้		4.28	0.76	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
6	นักเรียนได้วางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ	4.18	0.77	มาก
7	นักเรียนได้ฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	4.29	0.69	มากที่สุด
8	นักเรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทาง คณิตศาสตร์ และการนำเสนอ	4.24	0.68	มากที่สุด
9	นักเรียนได้ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหา	4.21	0.74	มากที่สุด
10	การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานทำให้นักเรียนสนใจใน การเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	4.34	0.71	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		4.25	0.71	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้				
11	การทำโครงงานช่วยให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกตสิ่งที่อยู่รอบตัว มากขึ้น	4.32	0.62	มากที่สุด
12	การทำโครงงานช่วยให้นักเรียนใช้ความสามารถ ในการรวบรวม และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ	4.21	0.70	มากที่สุด
13	การทำโครงงานช่วยส่งเสริมทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์	4.26	0.72	มากที่สุด
14	การทำโครงงานช่วยให้นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.21	0.84	มากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
15	การทำโครงการช่วยให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น	4.39	0.72	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้	4.28	0.72	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ยทั้งฉบับ	4.27	0.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.73

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ =0.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ =0.72 และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.71

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไปทุกข้อ โดยความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการที่นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.60 รองลงมาคือความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการทำโครงการช่วยให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.39 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.72 และความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับการทำโครงงานเป็นเรื่องที่สนุก และน่าสนใจ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำที่สุด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.11 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.86

อภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยใน 3 ประเด็นดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกปัญหา ที่ต้องการหาคำตอบให้ปัญหา หรือการศึกษาหาความรู้ได้หลากหลาย เช่น การศึกษาหาความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้งซึ่งการศึกษาเชิงสำรวจ การสร้างสรรค์ หรือประดิษฐ์สิ่งต่างๆ การทดลองโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสร้างทฤษฎีขึ้นมาใหม่จากการทดลองหรือค้นคว้าด้วยตนเอง แนวคิดที่ได้จาก Project-Based Learning คือ ความหลากหลายในการเรียนรู้ผ่านสิ่งที่เรียกว่า “โครงงาน” เป็นการบูรณาการความรู้ และลงมือทำหรือค้นคว้าด้วยตัวเอง (สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า,

2545) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุ ช่วยมณี (2562) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการเชื่อมโยง เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา โชติกา กิตติกรณิศ (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้โครงงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อรุณี ผ่องใส (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าจากโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจุฬารามราชวิทยาลัย เชียงราย คันธวงศ์ ทองขาว (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทธดนย์ วรรณานาม (2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาโครงงานคณิตศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีพัฒนาการทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างเรียนครั้งที่ 1 ระหว่างเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างเรียนครั้งที่ 3 และหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการคิดวิพากษ์การแก้ปัญหาความร่วมมือร่วมใจ และการสื่อสารในรูปแบบที่หลากหลาย ในการตอบคำถามนำ (Driving Question) และสร้างสรรค์งานที่มีคุณภาพสูง ผู้เรียนต้องลงมือทำมากกว่าการท่องจำข้อมูล ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการคิดขั้นสูง และเรียนรู้การทำร่วมกันเป็นทีม ในขณะที่ทำการสื่อสาร ผู้เรียนต้องรับฟังผู้อื่น และถ่ายทอดความคิดของผู้เรียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจน อีกทั้งผู้เรียนยังต้องสามารถอ่านข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ รวมทั้งสามารถเขียนหรืออธิบายผ่านวิธีการที่หลากหลายได้อย่างชัดเจน และทำการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนผู้ชมสาธารณะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน ผู้เรียนนำเสนองานที่ได้ศึกษาให้แก่ผู้อื่นนอกเหนือไปจากเพื่อนร่วมชั้น และผู้สอน ทั้งการนำเสนอโดยตัวบุคคลหรือผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการส่งเสริมกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามทำงานออกมาอย่างมีคุณภาพ และทำโครงงานให้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น (Buck Institute for Education (BIE), 2013 อ้างถึงใน เทพัญญา พรหมชาติแก้ว, 2557) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสุ ช่วยมณี (2562) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะกระบวนการเชื่อมโยง เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา นิตยา ชันทะ (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กรธนา โพธิ์เต็ง (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการทำโครงงาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธิดา ชูศรีสาย (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการ

จัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรวรรณ ศรีไสยเพชร (2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย สตูล

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{x})=4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)=0.73 ทั้งนี้ผลอาจเนื่องมาจากความพึงพอใจ หรือเจตคติ (Attitude) คือ ความรู้สึกซึ่งเกี่ยวข้องกับจิตใจ มีทั้งความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ว่าจะเป็นทางด้านบวกหรือด้านลบ ซึ่งความรู้สึกนี้จะก่อให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกอาจจะเป็นไปในทางดีหรือไม่ดีก็ได้ ขึ้นอยู่กับอารมณ์ความรู้สึกต่อสิ่งนั้นว่าเป็นไปในทางบวกหรือลบ (ธีรภัทร สุดโต, 2560) ซึ่งจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เป็นการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ ตามความสนใจของนักเรียน ภายใต้การกำกับดูแลของครู โดยใช้วิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบขั้นตอน นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมผ่านการเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง จากเดิมที่เป็นผู้รับความรู้เพียงฝ่ายเดียว ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสุข ทำหาย กระตุ้นความคิด ทำให้นักเรียนจดจำ และเกิดเป็นความรู้ที่คงทนไปตลอดชีวิต ตลอดจนชอบวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชติกา กิตติกรณิศ (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้โครงงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อรุณี ผ่องใส (2561) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าจากโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เชียงราย กรรณา โพธิ์เต็ง (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการทำโครงงาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ น้าทิพย์ วิมลชาติ (2559) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างโครงงาน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ สุขเฉลิม (2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการวิจัยครั้งนี้เนื้อหาที่ผู้วิจัยใช้คือ เรื่อง สถิติ ที่นักเรียนควรมีความรู้เดิมเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่สนใจ ผู้วิจัยต้องปรับพื้นฐานความสามารถของนักเรียนให้สอดคล้องกับเรื่องที่สอน ดังนั้น ครูผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ควรพิจารณาความสอดคล้องของประเด็นที่ศึกษากับทักษะหรือระดับความสามารถของนักเรียนที่มีอยู่เดิม เพื่อให้นักเรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพียง 3 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีเวลาในการทำโครงงานน้อย ในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงานของนักเรียนจึงมีระยะเวลาทบทวนความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไขโครงงานน้อย ดังนั้น ครูผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ควรพิจารณาความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างน้อย 1 เดือน เพื่อให้นักเรียนมีเวลาเพิ่มขึ้นสำหรับการทำโครงงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรพิจารณาตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน เช่น ระดับความรู้ เพศ ระดับความสามารถ เป็นต้น โดยนำมาศึกษาเป็นตัวแปรต้นว่ามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางคณิตศาสตร์หรือไม่ อย่างไร

2. จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และทักษะทางวิทยาศาสตร์ในการทำโครงงาน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรบูรณาการความรู้ข้ามสาขาวิชา สู่วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และวิชาวิทยาศาสตร์ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และการทำงานร่วมกันกับครูผู้สอนท่านอื่น เกิดเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ระหว่างกลุ่มสาระภายในโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

ภรรณา โพธิ์เต็ง. (2560). “การพัฒนาทักษะการสื่อสารและความสามารถในการทำโครงงาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*. 9(2), 162-175.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คันธวงศ์ ทองขาว. (2561). “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และทักษะการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมโครงงานคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1” *วารสารนาคบุตรปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช*. 10(2), 49-57.

- จุฑามาศ สุขเฉลิม. (2559). “การพัฒนาความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 9(2), 494-501.
- โชติกา กิตติกรณิศ. (2561). “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้โครงการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านสระประดู่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3” *วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*. 20(1), 1-7.
- ทศพร ดอนบรรเทา. (2559). “การศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียนที่มีภาวะเสี่ยงบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงการร่วมกับการใช้แหล่งเรียนรู้ชุมชน” *วารสารวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ*. 5(2), 49-59.
- เทพกัญญา พรหมชาติแก้ว. (2557). “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project-Based Learning: PBL).” *สสวท*. 42(188), 14 – 17.
- ธีรภัทร สุโต. (2560). “การวัดเจตคติ” *วารสารวัดผลการศึกษา*. 34(96), 1-14.
- น้ำทิพย์ วิมลชาติ. (2559). “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 9(2), 787-800.
- นิตยา ชันทะ. (2561). “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติและปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ” *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. 11(1), 25-38.
- พัทธดนย์ วัฒนานาม. (2559). “การศึกษาโครงการคณิตศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” *วารสารวิชาการ มทร.สุวรรณภูมิ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*. 1(2), 191-201.
- พุทธิดา ชูตรสาย. (2560). “ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*. 12(35), 117-128.
- วิสุ ช่วยมณี. (2562). “การศึกษาทักษะกระบวนการเชื่อมโยง เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กิจกรรมโครงการคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา” *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*. 16(73), 157-164.
- ศศิโสภิต แพงศรี. (2561). “การสอนแบบโครงการเป็นฐาน การประยุกต์สู่การปฏิบัติในการจัดการศึกษาพยาบาล” *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*. 29(1), 215-222.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2561). *สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560*. สืบค้น 9 กรกฎาคม

พ.ศ. 2561. จาก

<http://www.newonetrust.niets.or.th/AnnouncementWeb/Login.aspx>.

สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. (2545). *ยุทธศาสตร์การปรับวิธีเรียน การเปลี่ยนวิธีสอน เพื่อเตรียมสู่ความก้าวหน้าในอนาคต*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า.

อนัญลักษณ์ ลีละศรีชัย. (2561). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบโครงงานตามแนวคิดสะเต็มศึกษา ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3” *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*. 8(14), 165-181.

อรรรรณ ศรีไสยเพชร. (2559). “ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย สตุลจังหวัดสตุล” *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*. 27(2), 61-68.

อรุณี ฝ่องใส. (2561). “กระบวนการเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าจากโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย เชียงราย” *วารสารบัณฑิตวิจัย*. 9(1), 39-55.

Hargrave, O. (2004). *“Project-Based Learning in the classroom.”* . M.A.E. Dissertation Pacific Lutheran University.

การศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์และ ความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร

A study of factors of behaviors from emotional quotient and moral
quotient of prathomsuksa 4-6 students,
nong chok district office, bangkok metropolis

ทีรณา พลอยสวัสดิ์ไชย¹ สุวิมล ทิรกานันท์² กมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

Teerana Ploisawaschai¹ Suwimon Tirakanant² Kamontip Srihaset³

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาการประเมินและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Student (M.Ed.) Educational Evaluation and Research

Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Corresponding author, E-mail: beeteerana@hotmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Ph.D. Associate Professor, Department of Educational Research and Evaluation,

Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: suw_tir@yahoo.com

³อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Evaluation,

Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: ksrihaset@gmail.com

Received: May 1, 2019; Revised: August 16, 2019; Accepted: August 29, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรม จากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัด กรุงเทพมหานคร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 5,524 คน จาก 37 โรงเรียน สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2561 กลุ่มตัวอย่างได้จากการ สุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) จำนวน 400 ตัวอย่าง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย แบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis--EFA) ในการ วิเคราะห์ข้อมูล สกัดองค์ประกอบด้วยเทคนิคแกนสำคัญ PC (Principal Component Analysis--PC) และใช้การหมุนแกนแบบออร์โธกอนอล (orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (varimax method)

ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 19 องค์ประกอบ ประกอบด้วยการเรียกร้องความสนใจ, การควบคุมอารมณ์, ความเมตตากรุณา, การคิดอย่างมีเหตุผล, การรบกวนชั้นเรียน, ความมีระเบียบวินัย, การขาดความมั่นใจตนเอง, ความมีสัมมาคารวะ, ความมีจิตสาธารณะ, การให้อภัย, การเข้าร่วมกิจกรรม, การรับผิดชอบตนเอง, การเข้าสังคม, การให้อภัยตนเอง, ความซื่อสัตย์, ความรอบคอบ, ความสุภาพ, การรักษาสัญญา และการเอาตัวรอด ทั้ง 19 องค์ประกอบสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 59.057

คำสำคัญ: พฤติกรรม ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดทางจริยธรรม

Abstract

This research was aimed to study factors of behaviors from emotional quotient and moral quotient of Prathomsuksa 4-6 students, Nong Chok District Office, Bangkok Metropolis. The population in this research study was 5,524 Prathomsuksa 4-6 students in 37 schools in the academic year 2561 B.E. from Nong Chok District Office, Bangkok Metropolis. The sampling group based on a multi-stage random sampling method consisted of 400 students. The data were collected using a questionnaire. The statistical method of exploratory factory analysis (EFA) was used for the analysis of the data collected in conjunction with principal component analysis (PC) applying orthogonal rotation through the varimax method.

Findings showed that there were nineteen factors of behaviors from emotional quotient and moral quotient of Prathomsuksa 4-6 students, Nong Chok District Office, Bangkok Metropolis. These factors were attention seeking, emotional control, kindness, reasonable thinking, classroom disruption, discipline, lack of confidence, respect, public mind, forgiveness, activity participation, self-responsibility, socializing, self-forgiveness, honesty, prudence, gentleness, keeping promise and extricableness. These nineteen factors were found to be explanatory of variance at 59.057 percent.

Keywords: Behaviors, Emotional Quotient, Moral Quotient

บทนำ

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย ประเด็นปัญหาสำคัญหนึ่ง คือความเสื่อมถอยทางวัฒนธรรมของเยาวชนและคนในสังคม อาทิ การให้คุณค่าและค่านิยมกับความสนุกสนานและความฟุ้งเฟ้อ การละเลยเรื่องระเบียบวินัย ขาดความรับผิดชอบต่อความเคารพเกรงใจต่อผู้อื่นว่า ติตการสร้างสรรค์ลักษณะส่วนตัวผ่านทางสังคมออนไลน์ ติตเกมส์อินเทอร์เน็ตและมีการใช้ภาษาไทยที่ไม่เหมาะสม

การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและสื่อทางสังคมมีภาพของการใช้ความรุนแรงและความไม่เหมาะสมทางเพศ ซึ่งขาดการกำกับควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เยาวชนมีพฤติกรรมก้าวร้าวและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการก่ออาชญากรรม และปัญหาตั้งครรภในวัยรุ่นเพิ่มสูงขึ้น การปล่อยปละละเลยให้มีการแพร่ระบาดของยาเสพติดในแหล่งชุมชนและเข้าไปในบริเวณใกล้เคียงสถานศึกษา รวมทั้งปัญหาคนไทยเข้าสู่วงการเล่นการพนันมากขึ้น เช่น การเล่นหวย การเล่นพนันฟุตบอล อนันตชัย ศรีโคตร (2549, น. 109) กล่าวว่า ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นความสามารถของบุคคลในการนำไปสู่การเป็นคนดี มีคุณค่า มีความสุข ที่จะนำไปสู่ความสามารถในการแก้ไขปัญหาความเครียดในจิตใจ เพราะอารมณ์หรือความรู้สึกเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมทางกาย วาจา โดยการใช้สติปัญญาควบคุมการแสดงออกถึงความรู้สึกออกมาในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งเชื่อมโยงกับงานวิจัยของศิริลักษณ์ โดดหนู (2558, น. 26) ได้สรุปไว้ว่า ความฉลาดทางจริยธรรม หมายถึง ระดับความสามารถของบุคคล ในการควบคุมความประพฤติของตนเอง ในการเรียนรู้ และปฏิบัติตน ให้อยู่ในกรอบของความดีงาม สามารถตระหนักได้ว่า สิ่งใดเป็นสิ่งที่ดี และสิ่งใดเป็นสิ่งที่ไม่ดี หมายความว่า คนที่มีบุคลิกภาพดีย่อมแสดงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ ส่วนคนที่บุคลิกภาพไม่ดี ย่อมแสดงพฤติกรรมไปในทางที่ไม่พึงประสงค์ จิตวิทยาการเรียนรู้จะช่วยให้ครูเข้าใจเด็กและการแก้ไขบุคลิกภาพก็คือ การแก้ไขพฤติกรรมที่แสดงออกเป็นพฤติกรรมภายนอก อันเป็นการแสดงออกซึ่งความรู้สึก นึกคิด อารมณ์ นิสัยใจคอ ความสนใจ ฯลฯ อันเป็นผลรวมของบุคลิกภาพซึ่งการแสดงออกที่สังเกตเห็นได้นั้น สามารถแก้ไขได้ง่ายกว่า (สมพร สุทัศน์ีย์, 2547, น. 12)

พฤติกรรมของเด็กมีหลากหลาย ทั้งพฤติกรรมที่พึงประสงค์ที่เป็นพฤติกรรมดี เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่เป็นพฤติกรรมที่ไม่ดี เกิดความเดือดร้อนต่อตนเองและผู้อื่น สุขุมล เกษมสุข (2548, น. 13-14) ได้กล่าวว่าช่วงวัยเด็กบุคคลควรได้รับการหล่อหลอม และปลูกฝังจริยธรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเด็กวัยประถมศึกษาซึ่งเป็นเด็กวัยเรียนที่สามารถอ่านออกเขียนได้ดีแล้ว มีประสบการณ์ทางสังคมกว้างขวางพอสมควรมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ดี เป็นวัยเรียนรู้ที่มีความเชื่อฟังครูและพร้อมที่จะรับการอบรมสั่งสอนของครูและผู้ใหญ่ได้ดีทั้งที่บ้านและโรงเรียน เด็กวัยประถมศึกษาจึงมีความเหมาะสมมากที่จะได้รับการปลูกฝังจริยธรรมและพัฒนาจิตใจ เพื่อให้มีสภาพจิตใจที่แข็งแกร่ง มีภูมิคุ้มกันตั้งแต่เด็ก สามารถป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นเมื่อเป็นวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรม จากความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 และผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มประชากรเป็นนักเรียนจากสำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและช่วยเหลือนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรม จากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยพื้นที่ดังกล่าวมี

นักเรียนเข้าเรียนเป็นจำนวนมาก อีกทั้งเป็นเขตที่มีความหลากหลายทางศาสนา คือในชุมชนมี โรงเรียนวัด โรงเรียนสุเหร่า โรงเรียนคริสต์ และโรงเรียนจีน อยู่ในเขตนี้ จึงเป็นเขตที่มีลักษณะพิเศษเหมาะกับการเก็บข้อมูล เพื่อหาค่าประกอบพฤติกรรมของเด็ก

กรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ความฉลาดทางอารมณ์ (emotional quotient) หรือเรียกโดยทั่วไปว่า อีคิว (EQ) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะเอาชนะกับความกดดันทางด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการจัดการกับอารมณ์ของตนเองให้เหมาะสม รู้ว่าควรแสดงพฤติกรรมเช่นไร และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี จนประสบความสำเร็จในการเรียน ความสำเร็จในอาชีพ ตลอดจนประสบความสำเร็จในชีวิต ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ดี เก่ง และ สุข (กรมสุขภาพจิต, 2546)

ความฉลาดทางจริยธรรม (moral quotient) หรือความฉลาดในการทำความดี หรือเรียกโดยทั่วไปว่า เอ็มคิว (MQ) หมายถึง ระดับความสามารถของบุคคลในการควบคุมความประพฤติของตนเอง สามารถแยกแยะถูกผิดตามหลักการสากลได้ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเมตตากรุณา และการให้อภัย (ศิริลักษณ์ โดดหนู, 2558)

วิธีดำเนินการวิจัย

กำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2561 จำนวน 37 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 5,524 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จากการเปิดตาราง YAMANE ของ Yamane, Taro (1967) กำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็น 375 ตัวอย่าง แต่ในการเก็บข้อมูลจริงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ได้ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.0482 และกลุ่มตัวอย่างได้โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยแบ่งตามขนาดโรงเรียน 3 ขนาด คือ ขนาดเล็ก (ไม่เกิน 400 คน) ขนาดกลาง (ไม่เกิน 800 คน) และขนาดใหญ่ (801 คนขึ้นไป) แล้วจัดสรรกลุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (proportional allocation) จากนั้นสุ่มโรงเรียนแต่ละขนาด และเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนักเรียน
2. เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการของพฤติกรรมนักเรียน จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจัดทำแผนการเขียนข้อคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมตามลักษณะที่ต้องการศึกษา
3. เขียนข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการ

4. นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความครอบคลุมตามนิยามของตัวแปร ความเหมาะสมของภาษา พร้อมวิพากษ์ปรับแก้ข้อคำถาม และจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถาม

5. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องและความครอบคลุมของแบบสอบถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป พร้อมปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ และจึงเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาและตรวจสอบอีกครั้ง

6. นำเครื่องมือการวิจัยที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ของสำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานครที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item total correlation) ในข้อคำถามรายข้อและคัดเลือกข้อคำถามเพื่อใช้เป็นข้อคำถามจริง

7. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือการวิจัย โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (สุวิมล ติरणันท์, 2551, น. 175-176) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .882

8. จัดพิมพ์เครื่องมือการวิจัย เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเป็นแบบสอบถามพฤติกรรม จำนวน 66 ข้อ

ข้อความเชิงบวก ข้อที่ 1 – 44 กำหนดให้มีคะแนน ดังนี้

ปฏิบัติประจำ	เท่ากับ	2
ปฏิบัติบางครั้ง	เท่ากับ	1
ไม่เคยปฏิบัติ	เท่ากับ	0

ข้อความเชิงลบ ข้อที่ 45 – 66 การให้คะแนนจะตรงข้ามกับข้อความเชิงบวก

สำหรับเกณฑ์ในการปฏิบัติ เป็นดังนี้

ปฏิบัติประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติทุกครั้งเมื่อมีโอกาส
ปฏิบัติบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติบางครั้งเมื่อมีโอกาส
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง	ไม่เคยปฏิบัติเลย

เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด นำมาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลแล้วผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ และร้อยละ ได้แก่ เพศ และระดับการศึกษา นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis--EFA) เพื่อหาจำนวนองค์ประกอบพฤติกรรมนักเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2.1 การทดสอบความเหมาะสมของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ เพื่อดูความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ในภาพรวมด้วยวิธี KMO and bartlett's Test

2.2 การสกัดองค์ประกอบ (factor extraction) ด้วยเทคนิคแกนสำคัญ PC (Principal Component Analysis--PC)

2.3 การหมุนแกน (rotation) จะใช้วิธีการหมุนแกนแบบออร์ทอกอนอล (orthogonal rotation) โดยวิธีแวนิแมกซ์ (varimax method)

2.4 เกณฑ์ในการนับจำนวนองค์ประกอบที่สกัดได้ จะนับองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (eigenvalue) มากกว่า 1 ขึ้นไปเท่านั้น และร้อยละความแปรปรวนสะสมไม่ต่ำกว่า 60% (Hair et al., 2014, p. 107)

2.5 เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป เพราะจะพบนัยสำคัญทางสถิติเมื่อใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 350 ขึ้นไป (Hair, et al., 2014, p. 115)

2.6 การตั้งชื่อองค์ประกอบ โดยการตั้งชื่อใหม่ให้ความหมายหรือเนื้อหาครอบคลุมทุกตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 47.25 และนักเรียนหญิงจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.75 กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 46.25 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75

การวิเคราะห์องค์ประกอบของพฤติกรรม จากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียน พบว่าความเหมาะสมของเมตริกซ์สหสัมพันธ์ในภาพรวมด้วย KMO and Bartlett's Test พบว่า ค่า MSA ตามวิธี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .851 ซึ่งมากกว่า .5 และผลการทดสอบด้วย Bartlett's Test พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ α เท่ากับ .000 แสดงว่าข้อมูลจากตัวแปรชุดนี้มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การสกัดองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบมีค่าไอเกนมากกว่า 1 อยู่ 19 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบทั้ง 19 อธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นได้ ร้อยละ 59.057

การหมุนแกน ด้วยวิธี varimax เพื่อแบ่งแยกองค์ประกอบให้ชัดเจนขึ้น และแปลความหมายองค์ประกอบได้ง่ายขึ้น ให้ชื่อแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ให้ชื่อว่า “การเรียกร้องความสนใจ” มีค่าไอเกน เท่ากับ 8.326 มีตัวแปรจำนวน 4 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V52	นักเรียนจะยกมือในชั่วโมงเรียนเพื่อเรียกร้องความสนใจ	0.773
V51	นักเรียนอยากได้ของเพื่อนมาเป็นของตนเอง	0.706
V50	นักเรียนรู้สึกไม่พอใจเมื่อครูชื่นชมเพื่อน	0.644
V53	นักเรียนชอบทำพฤติกรรมแปลก ๆ เพื่อให้เพื่อนสนใจ	0.641

องค์ประกอบที่ 2 ให้ชื่อว่า “การควบคุมอารมณ์” มีค่าไอเกน เท่ากับ 7.541 มีตัวแปร จำนวน 7 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V61	เมื่อนักเรียนรู้สึกไม่พอใจเพื่อน นักเรียนจะไม่บอกเพื่อน แต่จะเก็บมาคิดและแค้นใจ	0.687
V56	นักเรียนจะรู้สึกโกรธทันที เมื่อผู้อื่นทำผิดกับตนเอง เช่น เมื่อเพื่อน หยิบของนักเรียนไปโดยไม่บอก	0.650
V54	เมื่อเกิดอาการไม่พอใจ นักเรียนจะแสดงอารมณ์ ให้คนอื่นเห็นอย่างชัดเจน	0.580
V57	นักเรียนแสดงอารมณ์แม้ถูกขัดใจเพียงเล็กน้อยเท่านั้น	0.572
V58	นักเรียนจะโต้เถียงหรือพูดจาถ้อยเสียเพื่อนเมื่อไม่พอใจ	0.568
V60	นักเรียนรู้สึกโกรธเมื่อไม่ได้ตั้งใจหรือไม่เป็นอย่างที่หวัง	0.553
V55	เมื่อถูกขัดใจ นักเรียนจะรู้สึกโกรธจนแสดงอาการ ที่ไม่เหมาะสม เช่น ขว้างปาสิ่งของทุบตีตนเองหรือผู้อื่น	0.540

องค์ประกอบที่ 3 ให้ชื่อว่า “ความเมตตากรุณา” มีค่าไอเกน เท่ากับ 2.171 มีตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V27	เมื่อเห็นเพื่อนเสียใจร้องไห้ นักเรียนเข้าไปปลอบใจ หรือให้ความช่วยเหลือ	0.671
V26	นักเรียนตักเตือนเพื่อนเมื่อเห็นเพื่อนกำลังจะทำความผิด	0.633
V31	นักเรียนลุกจากที่นั่งเพื่อให้ คนท้อง ผู้สูงอายุหรือผู้พิการนั่ง	0.586
V22	นักเรียนช่วยเหลือครูเมื่อมีโอกาส เช่น ช่วยถือสมุด	0.549
V14	เมื่อนักเรียนได้รับความรู้ใหม่ ๆ นักเรียนจะสรุป ความรู้นั้นเพื่อบันทึกไว้หรือเพื่อเล่าถ่ายทอดให้ผู้อื่นฟัง	0.438
V13	นักเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ หรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ	0.376

องค์ประกอบที่ 4 ให้ชื่อว่า “การคิดอย่างมีเหตุผล” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.781 มีตัวแปร จำนวน 8 ตัวแปร คือ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V37 นักเรียนคิดพิจารณาเรื่องราวหรือปัญหาจากหลาย ๆ มุมมอง	0.590
V34 เมื่อทำกิจกรรมใด ๆ เสร็จสิ้น นักเรียนจะตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อยอีกครั้ง	0.543
V16 นักเรียนคิดถึงประโยชน์ใช้สอยก่อนเลือกซื้อสิ่งของ เครื่องใช้	0.532
V32 นักเรียนแบ่งปันสิ่งของหรือทรัพย์สินให้กับผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ	0.486
V33 นักเรียนเข้าร่วมทำงานกลุ่มอย่างตั้งใจ	0.441
V40 เมื่อต้องทำงานกลุ่มแล้วความคิดเห็นไม่ตรงกัน นักเรียนจะใช้วิธีการทำตามเสียงข้างมาก	0.392
V28 นักเรียนช่วยสอนเนื้อหาบทเรียนให้เพื่อนเมื่อเพื่อนไม่เข้าใจ	0.345
V38 นักเรียนรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง เช่น ส่งการบ้านทันตามกำหนด อ่านหนังสือเตรียมสอบโดยไม่ต้องมีใครสั่ง	0.323

องค์ประกอบที่ 5 ให้ชื่อว่า “การรบกวนชั้นเรียน” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.740 มีตัวแปร จำนวน 6 ตัวแปร คือ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V47 นักเรียนชอบแกล้งเพื่อนให้ได้รับความเจ็บปวด เช่น ดึงผม เขกหัวเพื่อน	0.677
V48 นักเรียนตั้งใจใช้คำพูดเพื่อทำให้เพื่อนเกิดความรู้สึกโกรธหรือเสียใจ	0.636
V46 ในขณะที่เพื่อนกำลังทำงาน นักเรียนจะรบกวนเพื่อนเพื่อให้เสียสมาธิ เช่น ขวนเพื่อนคุย หรือเล่น	0.570
V45 นักเรียนทำเสียงรบกวนในห้องเรียน เช่น กดปากกา เคาะโต๊ะด้วยมือ เท้า หรือสิ่งของ	0.566
V49 นักเรียนใช้คำพูดหยาบคายกับผู้อื่น	0.411
V59 นักเรียนจะทุบตีชกต่อยเมื่อโกรธเพื่อน	0.377

องค์ประกอบที่ 6 ให้ชื่อว่า “ความมีระเบียบวินัย” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.520 มีตัวแปร จำนวน 5 ตัวแปร คือ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V08 นักเรียนปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวัน เช่น ทำการบ้านให้เสร็จตามเวลา หรือเข้านอนก่อนสามทุ่ม	0.687

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V09	นักเรียนปฏิบัติตามกฎและข้อบังคับของโรงเรียน เช่น การแต่งกาย ทรงผม การตัดเล็บสั้น	0.676
V19	นักเรียนพยายามทำการบ้านให้เสร็จ	0.475
V11	นักเรียนตั้งใจฟังเมื่อครูสอน	0.472
V01	นักเรียนร้องเพลงชาติในขณะที่ยืนตรงเคารพธงชาติ	0.334

องค์ประกอบที่ 7 ให้ชื่อว่า “การขาดความมั่นใจในตนเอง” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.520 มีตัวแปร จำนวน 3 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V66	นักเรียนหวาดระแวงไม่กล้าพูดต่อหน้าผู้อื่น	0.718
V64	นักเรียนนั่งเหม่อลอย มองไปที่อื่น หรือนั่งก้มหน้าเฉย ๆ โดยไม่ได้ยินเสียงคนรอบข้าง	0.621
V65	นักเรียนจะนั่งก้มหน้าและไม่สบตาเมื่อคนอื่นเข้ามาคุยด้วย	0.579

องค์ประกอบที่ 8 ให้ชื่อว่า “ความมีสัมมาคารวะ” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.456 มีตัวแปร จำนวน 5 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V23	นักเรียนแสดงกิริยาเคารพนอบน้อมผู้ใหญ่ เช่น ยกมือไหว้สวัสดี	0.651
V21	นักเรียนตอบแทนบุญคุณผู้ปกครองเมื่อมีโอกาส เช่น ช่วยเหลืองานบ้าน เตรียมน้ำมาให้ดื่ม	0.460
V24	นักเรียนใช้วาจาที่สุภาพอย่างเหมาะสมกับผู้ใหญ่ เช่น พูดกับผู้ใหญ่ต้องลงท้าย ” ครับ, ค่ะ”	0.414
V03	นักเรียนร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีด้วยความตั้งใจ	0.412
V11	นักเรียนตั้งใจฟังเมื่อครูสอน	0.374

องค์ประกอบที่ 9 ให้ชื่อว่า “ความมีจิตสาธารณะ” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.389 มีตัวแปร จำนวน 3 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V44	นักเรียนร่วมกวาดโรงเรียนหรือทำความสะอาดชุมชน	0.647
V43	นักเรียนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น เก็บขยะที่ตกบนพื้นไปทิ้งถังขยะ ไม่เด็ดกิ่งไม้หรือใบหญ้า งดใช้ถุงพลาสติกที่ไม่จำเป็น	0.522
V42	นักเรียนช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจ	0.354

องค์ประกอบที่ 10 ให้ชื่อว่า “การให้อภัย” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.336 มีตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V39	นักเรียนจะยอมรับผิดเมื่อทำความผิด	0.639
V41	นักเรียนจะยอมให้เพื่อนทุกคนมีสิทธิแสดงความคิดเห็นต่อ งานกลุ่ม	0.465
V30	นักเรียนจะยกโทษให้กับคนที่ทำไม่ดีกับตนเอง	0.310

องค์ประกอบที่ 11 ให้ชื่อว่า “การเข้าร่วมกิจกรรม” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.249 มีตัวแปรจำนวน 2 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V12	นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่โรงเรียนจัดขึ้น	0.673
V20	นักเรียนสืบสานวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมประเพณี จากพ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย หรือเล่นการละเล่นของไทย เช่น หมากเก็บ มอญซ่อนผ้า เล่นซ่อนหา	0.550

องค์ประกอบที่ 12 ให้ชื่อว่า “การรับผิดชอบตนเอง” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.227 มีตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V17	นักเรียนจะเก็บรักษาดูแลทรัพย์สินของตัวเองเป็นอย่างดี	0.729
V15	นักเรียนใช้ทรัพย์สินของตนเอง เช่น เงิน สิ่งของ เครื่องใช้ ฯลฯ อย่างประหยัด	0.502
V10	นักเรียนทำตามกฎระเบียบของสังคม เช่น ข้ามถนนบนทาง ม้าลายหรือสะพานลอย, เดินบนทางเท้า, ทิ้งขยะลงถังขยะ, เข้า แถวในการรับบริการ, จัดตารางเรียน, เตรียมเครื่องใช้ของ ตนเอง, การตรงต่อเวลา	0.407

องค์ประกอบที่ 13 ให้ชื่อว่า “การเข้าสังคม” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.194 มีตัวแปรจำนวน 3 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V63	นักเรียนไม่หัวเราะกับเพื่อน เมื่อมีเรื่องตลกขบขัน	0.628
V62	นักเรียนไม่ชอบพูดคุยหรือเล่นกับเพื่อน	0.604
V36	นักเรียนชี้แจงความเห็นส่วนตัวโดยไม่บังคับผู้อื่นให้ต้องเชื่อหรือ ปฏิบัติตาม	0.380

องค์ประกอบที่ 14 ให้ชื่อว่า “การให้อภัยตนเอง” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.170 มีตัวแปรจำนวน 2 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V29	นักเรียนไม่เอาข้อผิดพลาดในอดีตมาต่อว่าตัวเอง	0.745
V02	นักเรียนประกอบพิธีทางศาสนาของตน เช่น เวียนเทียน ละครหมาด	0.639

องค์ประกอบที่ 15 ให้ชื่อว่า “ความซื่อสัตย์” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.133 มีตัวแปรจำนวน 2 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V07	เมื่อนักเรียนเก็บของมีค่าได้ นักเรียนจะนำส่งคืนเจ้าของหรือนำส่งคุณครูเพื่อตามหาเจ้าของต่อไป	0.745
V04	นักเรียนปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยความซื่อตรง เช่น เมื่อแม่ค้าทอนเงินให้เกิน นักเรียนจะคืนเงินที่เกินมาให้แม่ค้า	0.686

องค์ประกอบที่ 16 ให้ชื่อว่า “ความรอบคอบ” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.085 มีตัวแปรจำนวน 1 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V35	เมื่อจะข้ามถนน นักเรียนจะมองซ้ายขวาและมองซ้ายอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีรถขับผ่านแล้วจึงเดินข้ามไป	0.790

องค์ประกอบที่ 17 ให้ชื่อว่า “ความสุภาพ” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.077 มีตัวแปรจำนวน 1 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V25	นักเรียนสามารถเลือกใช้ภาษาไทยในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น เมื่อทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย นักเรียนจะกล่าวคำว่า “ขอโทษ” เมื่อได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อน นักเรียนจะกล่าวคำว่า “ขอบคุณ”	0.684

องค์ประกอบที่ 18 ให้ชื่อว่า “การรักษาสัญญา” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.056 มีตัวแปรจำนวน 2 ตัวแปร คือ

	ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
V06	นักเรียนไม่เคยผิดคำพูดที่ได้สัญญาไว้	0.706
V18	นักเรียนตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น จะมาโรงเรียน ตั้งแต่เช้าในวันที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่เวรประจำวัน	0.491

องค์ประกอบที่ 19 ให้ชื่อว่า “การเอาตัวรอด” มีค่าไอเกน เท่ากับ 1.008 มีตัวแปรจำนวน 1 ตัวแปร คือ

ตัวแปร		น้ำหนักองค์ประกอบ
V05	นักเรียนไม่พูดโกหก เพื่อเอาตัวรอด	0.798

อภิปรายผล

การวิเคราะห์องค์ประกอบของพฤติกรรม จากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ 19 องค์ประกอบ ประกอบด้วย การเรียกร้องความสนใจ การควบคุมอารมณ์ ความเมตตา กรุณา การคิดอย่างมีเหตุผล การรบกวนชั้นเรียน ความมีระเบียบวินัย การขาดความมั่นใจในตนเอง ความมีสัมมาคารวะ ความมีจิตสาธารณะ การให้อภัย การเข้าร่วมกิจกรรม การรับผิดชอบตนเอง การเข้าสังคม การให้อภัยตนเอง ความซื่อสัตย์ ความรอบคอบ ความสุภาพ การรักษาสัญญา และการเอาตัวรอด ทั้ง 19 องค์ประกอบ สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 59.057 ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้อธิบายองค์ประกอบของพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์ และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานครได้เพียงพอ ทั้งนี้เพราะ มีองค์ประกอบของพฤติกรรมเป็นจำนวนมาก พัชรินทร์ เพลินทรัพย์ และประสงค์ พรหมเครือ (2560, น. 15-29) กล่าวว่า ยังมีงานวิจัยเชิงประจักษ์ยืนยันความสัมพันธ์ของความฉลาดทางอารมณ์และตัวแปรจิตวิทยาอื่น ๆ ไม่มากพอ อย่างไรก็ตาม จากการวิจัยพบว่าองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนสูงคือ

องค์ประกอบที่ 1 การเรียกร้องความสนใจ มีค่าไอเกน เท่ากับ 8.326

องค์ประกอบที่ 2 การควบคุมอารมณ์ มีค่าไอเกน เท่ากับ 7.541

องค์ประกอบที่ 3 ความเมตตา กรุณา มีค่าไอเกน เท่ากับ 2.171

ส่วนองค์ประกอบที่ 4-19 มีค่าไอเกนไม่แตกต่างกัน ซึ่งมีค่าไอเกนอยู่ระหว่าง 1.008 ถึง 1.781

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมี 400 ตัวอย่าง ซึ่งเมื่อพิจารณาจาก Hair, Black, Babin, and Anderson (2014, p. 100) ได้กล่าวถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างว่า หากจะถามเรื่องขนาดของกลุ่มตัวอย่าง นักวิจัยจะไม่วิเคราะห์ตัวแปรกับกลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่า 50 คน ถ้าให้ตีกลุ่มตัวอย่างควรอยู่ที่ 100 หรือมากกว่า ตามหลักการทั่วไปค่าต่ำสุดคือ ให้มีตัวอย่าง 5 เท่าของตัวแปรที่วิเคราะห์ ถ้าจะให้ได้รับการยอมรับมากกว่านั้น ให้กลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 10:1 แม้ว่านักวิจัยบางท่านเสนอให้ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 20 คนต่อหนึ่งตัวแปร อย่างไรก็ตามเราต้องจำไว้ว่า ถ้ามีตัวแปร 30 ตัว ก็ต้องหาค่า correlation มากถึง 435 คู่ ที่ระดับนัยสำคัญ .05 อาจพบว่า correlation จำนวน 20 คู่ มีนัยสำคัญในการวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ นักวิจัยควรพยายามทำให้ได้จำนวนตัวอย่างต่อหนึ่งตัวแปรให้ได้มากที่สุด เพื่อลดการมีนัยสำคัญโดยบังเอิญ จะเห็นได้ว่า จำนวนข้อมูลอาจไม่เพียงพอกับการวิเคราะห์องค์ประกอบก็เป็นไปได้

อภิปรายผล

การเรียกร้องความสนใจ นักเรียนชอบทำพฤติกรรมแปลก ๆ เพื่อให้เพื่อนสนใจ โดยผดุง อารยะวิญญู (2542, น. 23-24) ได้อธิบายลักษณะทางจิตวิทยาของเด็กเกรงที่มักจะมีลักษณะที่แตกต่างออกไปจากเด็กปกติ หนึ่งในนั้นคือการชอบการลงโทษ ชอบทำตามใจตนเอง บางคนชอบความเจ็บปวด การถูกลงโทษเป็นทางหนึ่งที่จะเรียกร้องความสนใจจากคนอื่นได้ และ Janzent (Janzent, อ้างถึงใน ศรีเรือนแก้วกั้วาล, 2545, น. 299-304) ได้กำหนดลักษณะทางสังคมจิตวิทยาและพฤติกรรมที่ปรากฏในเด็กไว้ 9 แบบ โดยการทำเรื่องตลก ล้อเพื่อนเพื่อเรียกร้องความสนใจหรือเพื่อสร้างมิตรภาพ จัดเป็นลักษณะของความสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการคบหาสมาคมกับผู้ใหญ่กว่า หรือเด็กกว่า หรือเพื่อนร่วมรุ่น รู้สึกมีความสุขที่ได้คบหาสมาคม แต่ก็ไม่ใช้การติดพันที่มากเกินไป และวิชา มหาคุณและคณะ (วิชา มหาคุณและคณะ, อ้างถึงใน ธีรภา เกษประดิษฐ์, 2544, น. 15-18) กล่าวว่าบุคลิกภาพและการปรับตัว เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคนโดยบุคลิกภาพของผู้กระทำผิดเพศชายมีลักษณะไม่กระตือรือร้น ชอบสบาย ความคิดคับแคบ เรียกร้องความสนใจ มุทะลุ และไม่อดทน สำหรับผู้กระทำผิดหญิงพบว่า มีการเฉื่อยชา ไม่รับผิดชอบ ไม่มีวินัย ไม่อดทนเปลี่ยนแปลงง่าย มักปกป้องตนเอง มักโกหก หลอกลวง ใจแคบ ชอบเรียกร้องความสนใจ และมีความคิดตื่น ไร้เหตุผล ในด้านการปรับตัว พบว่าส่วนใหญ่ไม่ยืดหยุ่น ปฏิเสธปัญหา เก็บกด และมีปัญหาด้านอารมณ์ ซึ่งเชื่อมโยงกับความคิดเห็นของ ดิงค์เมเยอร์ และแมคเคย์ (Dinkmeyer and McKay, อ้างถึงในวิภา เจียรสุมัย, 2540, น. 45-48) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันว่าเด็กที่เด็กแสดงพฤติกรรมเรียกร้องความสนใจเพราะมีความเชื่อผิด ๆ ว่าถ้าแสดงพฤติกรรมเรียกร้องความสนใจจะทำให้ผู้อื่นสนใจได้มากขึ้น ถึงแม้พฤติกรรมที่แสดงนั้นจะเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของผู้อื่นก็ตาม ดังนั้น ในบางครั้งจึงยอมถูกว่ากล่าวหรือลงโทษ เพียงเพื่อให้ตนรู้สึกว่ายังได้รับความสนใจ ดีกว่าถูกเพิกเฉย หรือไม่ได้รับความสนใจจากผู้อื่น ซึ่งถ้าการทำพฤติกรรมนั้น ทำให้เด็กได้รับความสนใจตลอดเวลาและเป็นทีพอใจของเด็กแล้ว เด็กจะเกิดการเรียนรู้ และจะหมกมุ่นอยู่กับการหาวิธีที่จะทำอะไรแผลง ๆ เพื่อให้เป็นที่สะดุดตาของผู้อื่นอยู่เสมอและพฤติกรรมเรียกร้องความสนใจเป็นพฤติกรรมที่ส่งผลไปยังพฤติกรรมควบคุมอารมณ์

การควบคุมอารมณ์ กรมสุขภาพจิต (2546, น. 2-3) ได้กล่าวถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์และความต้องการของตนเอง ที่อยู่ในด้านดี คือ รู้อารมณ์และความต้องการของตนเอง, ควบคุมอารมณ์และความต้องการได้ และแสดงออกอย่างเหมาะสม โดยประสิทธิ์ ทองอุ่น (2542, น. 23-31) กล่าวว่าอารมณ์ คือสภาพจิตใจที่หวนไหว บั่นบ่วน หรือตื่นเต้น เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น และสิ่งเร้าเดียวกันทำให้บุคคลแต่ละคนเกิดอารมณ์ต่างกันได้ แม้กระทั่งบุคคลเดียวกัน ในสภาวะที่ต่างกันได้รับสิ่งเร้าเดียวกันก็เกิดอารมณ์ต่างกันได้ เมื่อเกิดอารมณ์แล้ว ก็จะคงสภาพอยู่ในช่วงระยะเวลาสั้นบ้างยาวบ้าง ทั้ง ๆ ที่สิ่งเร้าได้หายไปแล้ว อารมณ์ที่คงอยู่นาน ๆ เรียกว่าอารมณ์ค้าง เมื่อเกิดอารมณ์มักจะสังเกตได้ง่ายจากการแสดงออกทางใบหน้า โดยอารมณ์ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (1) มีความสุข คือ ความรัก และความสนุกสนานร่าเริง (2) มีความทุกข์ คือ ความกลัว ความวิตกกังวล ความโกรธ และความเศร้า และสมพร สุทัศน์ีย์ (2547, น. 51-85) ได้แบ่งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของเด็กด้านอารมณ์ คือ (1) เด็กเจ้าอารมณ์หรือ

โมโหร้าย เด็กจะแสดงอารมณ์ออกมา เพราะควบคุมไม่ได้ อารมณ์อาจจะแสดงออกในรูปของโมโหร้าย ลงมือลงเท้า ทำลายข้าวของ ร่างกายของตนเองและผู้อื่น บางครั้งจะแสดงอารมณ์แม้ถูกขัดใจเพียงเล็กน้อยเท่านั้น (2) เด็กที่โมโหรุนแรงง่าย มักเป็นเด็กที่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้เช่นกัน มักมีความกลัวและกังวลใจรวมอยู่ด้วย เป็นคนที่อารมณ์ไม่คงเส้นคงวา บางครั้งอารมณ์รุนแรงมากจนพูดอะไรไม่ยั้งคิดมองโลกในแง่ร้าย (3) เด็กที่แยกตัวและถอยหนี ชอบแยกตัวไปเล่นคนเดียวเจ้าอารมณ์ ชอบทำร้ายตนเองและยังกล่าวหาว่า พฤติกรรมที่พัฒนาไปตามวัยนั้น นับได้ว่าเป็นพฤติกรรมปกติ แต่พฤติกรรมบางอย่างเบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานปกติ จนกลายเป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ พฤติกรรมดังกล่าวควรได้รับการแก้ไข นุชจรี สรรพศรี (2545, น. 8-11) แนะนำว่า อารมณ์โกรธ ถ้าแสดงออกอย่างรุนแรงจะทำให้เกิดผลเสียทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ทำให้ไม่สามารถอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้ และมีวิธีการหลาย ๆ วิธีที่จะควบคุมอารมณ์ซึ่งแตกต่างกันออกไป บุคคลแต่ละคนก็อาจจะใช้วิธีการที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการเลือกใช้วิธีการควบคุมอารมณ์ก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละบุคคล

ความเมตตา กรุณา จากงานวิจัยของวิไลพรรณ อาจารย์วัฒนา (2558, น. 86) พบว่าความเมตตา กรุณา หมายถึง ความเห็นอกเห็นใจพร้อมที่จะช่วยเหลือและให้อภัยผู้อื่นเสมอ ซึ่งเชื่อมโยงกับงานวิจัยของนิรุตต์ ดำริ (2552) ที่ศึกษาเรื่องคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังบูรพา อำเภอน้ำเย็น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1 ที่พบว่า ความเมตตา กรุณาถือเป็นคุณธรรมจริยธรรมหนึ่งในแปดด้านของนักเรียน

ความมีจิตสาธารณะ ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน และกำหนดให้มีชั่วโมงในการบำเพ็ญจิตสาธารณะ โดยนวรินทร์ ตาก้อนทอง (2557, น. 33-45) กล่าวว่า การปลูกฝังจิตสาธารณะนั้นควรทำการปลูกฝังให้เกิดขึ้นตั้งแต่วัยเด็ก เพราะเป็นช่วงที่เด็กมีความไวต่อการปลูกฝังและส่งเสริมจริยธรรม วัฒนธรรมเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งถ้าเด็กได้รับการปลูกฝังจิตสาธารณะให้เป็นไปในทางที่ถูกต้องเหมาะสม เมื่อเติบโตขึ้นจะทำให้สามารถเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของกระแสเศรษฐกิจและวัฒนธรรม อันจะส่งผลให้สามารถอยู่ร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีความสุขกายสบายใจ ตลอดจนเป็นบุคลากรที่ดี ที่เหมาะสม ของครอบครัว สังคม และประเทศชาติสืบเนื่องต่อไป วิธีการที่ใช้ในการปลูกฝังจิตสาธารณะที่สำคัญ คือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางปัญญา โดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางปัญญา ดังนั้น การใช้วิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางปัญญาที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาจิตสาธารณะได้ และยังมีส่วนทำให้การมีจิตสาธารณะนั้น มีความคงทนและเป็นจิตสำนึกที่คงอยู่ภายในตัวบุคคลเมื่อเติบโตขึ้นต่อไปในภายภาคหน้า

การให้อภัยตนเอง ซึ่งมีความน่าสนใจ โดยปิยนุช ชมภูภาศ (2560, น. 1-14) กล่าวว่าความเมตตา กรุณาต่อตนเอง คือแนวคิดที่เป็นส่วนหนึ่งของจิตวิทยาเชิงบวก ที่ถูกพัฒนามาจากหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา นั่นคือ ความเมตตา การหยาบเย็นความใจดีให้กับตนเองแทนที่จะตำหนิ ตีเถียนหรือตัดสินตนเอง สามารถใช้ในกลุ่มผู้ที่มีความเศร้าหรือมีความวิตกกังวลสูงและในกลุ่มบุคคลทั่วไปได้ เป็นประโยชน์ในด้านการพัฒนาจิตใจในผู้ป่วยจิตเวชและผู้ที่มีทัศนคติทำให้เกิดความเมตตา กรุณาต่อตนเองขึ้น

นอกจากนี้ สวพร มากคุณ ตลดาว ปุณยานนท์ และเพ็ญญา กุลนภาดล (2561, น. 54-67) เสนอแนะว่าการให้ภัยผู้อื่นก็สำคัญในสังคม และการได้รับคำปรึกษาสามารถช่วยให้นักเรียนให้ภัยสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

1. ผลจากการศึกษาทำให้ทราบองค์ประกอบของพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 19 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่เด่นชัดคือ การเรียกร้องความสนใจ การควบคุมอารมณ์และความเมตตา กรุณา และต้องศึกษาเป็นรายบุคคลในการแก้ไขปัญหาของนักเรียน

2. สามารถใช้เป็นแนวทางให้ทางโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร และคณะครูได้ทราบข้อมูลเพื่อพิจารณาประกอบการวางแผนจัดโครงการ กิจกรรมหรือวางแผนการสอนเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาองค์ประกอบพฤติกรรมในประชากรกลุ่มอื่น เช่น นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) หรือโรงเรียนเอกชน เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบที่ได้
2. ควรพัฒนาแบบวัดพฤติกรรมและตัวชี้วัดพฤติกรรม สำหรับผู้เรียนในวัยอื่น เช่น มัธยมศึกษา
3. เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ในงานวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมนักเรียน เพื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบที่เกิดขึ้นว่า แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร และสามารถอธิบายองค์ประกอบของพฤติกรรมได้มากเท่าใด

เอกสารอ้างอิง

- กรมสุขภาพจิต. (2546). *อีคิว: ความฉลาดทางอารมณ์*. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต.
- ธีรภา เกษประดิษฐ์. (2544). *ปัญหาพฤติกรรมเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน 4 ภาค*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวรินทร์ ตาก่อนทอง. (2557). จิตสาธารณะ: คุณลักษณะของเด็กไทยที่พึงประสงค์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 31(89), 33-45.
- นิรุทธ์ ดำริ. (2552). *ศึกษาคูณธรรมจริยธรรมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านวังบูรพา อำเภอลำลูกเกด จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นุชจรี สรรพศรี. (2545). *พฤติกรรมควบคุมอารมณ์: กรณีศึกษาบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ประสิทธิ์ ทองอ่อน. (2542). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพฯ: เจริญเทพ เอ็ดดูเคชั่น.
- ปิยนุช ชมภูภาค. (2560). ความเมตตา กรุณาต่อตนเอง. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34(95), 1-14.

- ผดุง อารยะวิญญู. (2542). *เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรม*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แว่นแก้ว.
- พัชรินทร์ เพลินทรัพย์ และประสงค์ พรหมเครือ. (2560). การพัฒนาแบบทดสอบเชาว์อารมณ์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 34(95), 15-29.
- วิภา เจียรสมัย. (2540). *การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพเรียกร้องความสนใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2545). *จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย เล่ม 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริลักษณ์ โดดหนู. (2558). *ความฉลาดทางจริยธรรม แรงจูงใจภายใน มิตรภาพ และการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมพร สุทัศน์ีย์. (2547). *จิตวิทยาการปกครองชั้นเรียน*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวพร มากคุณ, ดลดาว ปุระณานนท์ และเพ็ญญา กุลนภาดล. (2561). ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎียึดบุคคล เป็นศูนย์กลางต่อการให้อภัยของนักเรียนอาชีวศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 35(98), 54-67.
- สุขุมล เกษมสุข. (2548). *การปลูกฝังจริยธรรมแก่เด็ก*. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม). คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิมล ติรกานันท์. (2551). *การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนันตชัย ศรีโคตร. (2549). *ชีวิตนี้เชื่อว่าจะมีดีแค่อย่างเดียว*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มาย แบ็งค็อก.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Essex: Pearson Education Limited.

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในเขตจอมทอง

A Study of Learning Achievements in Dengue Protection and Control Among Prathomsuksa 4-6 Students in Chomthong District

ขวัญธนา วงษ์จันทร์¹ สุวิมล ตีรکانันท์² กมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

Kwanthana Wongchan, Suwimon Tirakanant, Kamontip Srihaset

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาการประเมินและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Student (M.ED.) Educational Evaluation and Research,
Faculty of Education, Ramkhamhaeng University.

Corresponding author, E-mail : kwanchamdee2012@gmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Ph.D. Associate Professor, Department of Educational Research and Evaluation,
Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: suw_tir@yahoo.com

³อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Evaluation,
Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: ksrihaset@gmail.com

Received: June 27, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: September 13, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก 3 ด้าน ประกอบด้วย (1) ด้านความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก (2) ด้านความคิดเห็นต่อกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกและ (3) ด้านการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และ (2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกก่อนการจัดกิจกรรมกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ในพื้นที่เขตจอมทอง ในปีการศึกษา 2561 จำนวน 400 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบทดสอบเรื่องโรคไข้เลือดออก แบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และแบบประเมินตนเองเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และสถิติที่ใช้ใน

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test Dependent ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในเขตจอมทอง 3 ด้าน คือ (1.1) ด้านความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีคะแนนสอบก่อนเรียนเท่ากับ 15.69 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 52.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 คะแนนสอบหลังเรียนเท่ากับ 20.19 คิดเป็นร้อยละ 67.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 (1.2) ด้านความคิดเห็นต่อกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 51.95 คะแนน จากคะแนนเต็ม 57 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 (1.3) ด้านการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและควบคุมโรค กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 59.96 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.65 2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียน และคะแนนสอบหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนการสอน การป้องกันและควบคุมโรค โรคไข้เลือดออก

Abstract

In this thesis, the researcher studies (1) the effects of instruction and study activities for dengue fever prevention and control in three aspects, viz, (i) knowledge of dengue fever; (ii) opinions toward activities for dengue fever prevention and control, and (iii) self-conduct in dengue fever prevention and control. The researcher also compares (2) the knowledge of dengue fever prior to the commencement of the instruction and study activities and after their completion. Employing the multi-stage random sampling method, the researcher selected a sample population consisting of 400 Prathom Sueksa Four to Six students enrolled in the academic year 2018 in schools in Chom Thong district under the jurisdiction of the Bangkok Metropolitan Administration (BMA).

The research instruments consisted of (1) a test on dengue fever; (2) a form for expressing opinions regarding instruction and study activities for the prevention and control of dengue fever; and (3) a self-evaluation form concerning dengue fever prevention and control. Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data collected in terms of frequency, percentage, mean (M) and standard deviation (SD). The dependent samples t test technique was also employed by the researcher. Findings are as follows:

1. The effects of instruction and study activities for the prevention and control of dengue fever in the students in three aspects exhibited the following details. (1.1) The aspect of knowledge of dengue fever: All members of the sample population displayed scores prior to the commencement of the study at a M of 15.69 (52.30 percent) with a SD of 2.59. The scores after the completion of the study showed a M of 20.19 (67.30 percent)

with a SD of 2.56. (1.2) In regard to the aspect of opinions toward activities, all members of the sample population evinced a M score of 51.95 out of a total possible score of 57. The SD was at 0.58. (1.3) Concerning the aspect of self-conduct in dengue fever prevention and control, all members of the sample population displayed M scores of 59.96 out of a total possible score of 75. The SD was at 0.65. 2. Insofar as concerns the comparison of scores prior to the commencement of the study and after its completion, it was found that the scores after the completion of the study were higher than the scores prior to its commencement at the statistically significant level of .01.

Keyword : learning achievements, protection and control, Dengue hemorrhagic fever

บทนำ

ในปัจจุบันพบว่าโรคไข้เลือดออกยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้สถานการณ์โรคไข้เลือดออกของศูนย์บริการสาธารณสุข 29 (ช่วง นุชเนตร) พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานเขตจอมทองมีแนวโน้มสูงขึ้น จากการรายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2561 ของพื้นที่เขตจอมทอง และจากข้อมูลของกลุ่มงานควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค ในส่วนสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 16 มีนาคม พ.ศ. 2561 พบว่า มีผู้ป่วยสะสมจำนวน 18 ราย อัตราป่วย 11.71 ต่อประชากรแสนคน อัตราป่วยต่อประชากรอยู่ในอันดับที่ 10 จากพื้นที่ทั้งหมด 50 เขต และในแต่ละปีพบว่ามีรายงานผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องและกระจายอยู่ในทุก ๆ พื้นที่เขตจอมทอง ที่พบมากเป็นผู้ป่วยอายุระหว่าง 8 – 18 ปี (สำนักงานเขตจอมทอง, 2561)

ศิริชัย วุฒิไกรอุดมเดช (2560) ศึกษาเรื่อง “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาทุกโภชนาการและส่งเสริมภาวะโภชนาการตามหลัก 2 อ. ของนักเรียนชั้น ม. 1 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม” พบว่า การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยแผนการสอน จำนวน 8 แผนการสอน และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป พบว่า ด้านการบริโภคอาหารนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และด้านพฤติกรรมออกกำลังกายผู้เรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นในระดับสูง

ดังนั้น ผู้ศึกษาวิจัย จึงมีความสนใจในการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในเขตจอมทอง เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการป้องกันการแพร่ระบาดและควบคุมโรคไข้เลือดออก ให้ได้ผลมากยิ่งขึ้น และช่วยลดอัตราการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในเขตจอมทอง ในด้าน

- ความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก
- ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
- การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก กับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก ในนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ในเขตจอมทอง

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

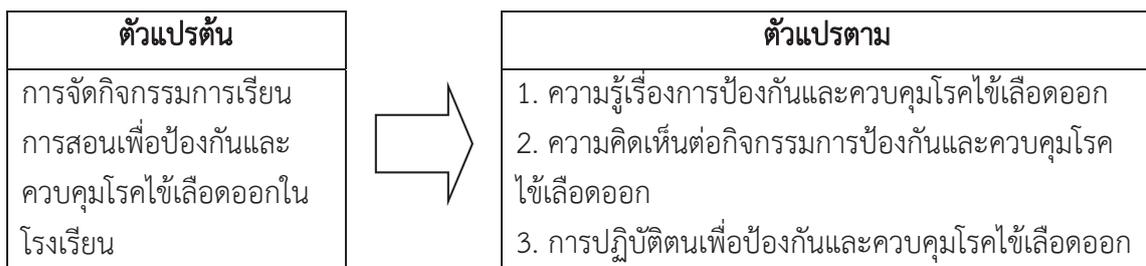
ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
2. ความคิดเห็นต่อกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
3. การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

สมมติฐานของการวิจัย

ผลของคะแนนสอบหลังเรียน (posttest) กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก สูงกว่าก่อนเรียน (pretest) กิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. นักเรียนมีความรู้เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกสูงขึ้น
2. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นความคิดเห็นด้านบวก มากกว่าด้านลบ
3. นักเรียนมีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออก มีมากขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก หมายถึง การเรียนการสอนโดยใช้ คู่มือการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน ประกอบด้วย

- 1) ความรู้ทั่วไปของโรคไข้เลือดออก
- 2) ความรู้เรื่องยุงชนิดต่างๆ และวงจรชีวิตยุงลาย
- 3) การกำจัดยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยวิธีต่าง ๆ
- 4) การขยายผลการป้องกันโรคไข้เลือดออกสู่ชุมชน

2. ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

หมายถึง การให้ความรู้แก่นักเรียนเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกแล้วนักเรียนมีผล 3 ด้าน ประกอบด้วย

- 1) มีความรู้เรื่อง การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
- 2) ความคิดเห็น ต่อกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกโรค ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านครูผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน
- 3) ประเมินตนเอง เรื่อง โรคไข้เลือดออก ในด้านการป้องกันโรคไข้เลือดออก และด้านการควบคุมโรค และ ด้านการขยายความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร เป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครในเขตจอมทอง จำนวน 11 โรงเรียน ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,871 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) จากการศึกษาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ความเชื่อมั่น 95% ตามสูตรของ Cohen, Manion, and Morrison (Cohen, Manion, and Morrison, อ้างถึงใน พิสนุ พงศ์ศรี, 2557, น. 98) ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 357 คน แต่ผู้วิจัยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 400 คน รายละเอียดการสุ่ม มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มประชากรนักเรียน จำนวน 11 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2561 จำแนกตามรายโรงเรียน มีจำนวน 2,871 คน

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มชื่อโรงเรียนในอัตราส่วน 1 ใน 3 ของจำนวนโรงเรียนทั้งหมดได้โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 โรงเรียน คือ โรงเรียนวัดไทร โรงเรียนวัดสี่สุก โรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว และโรงเรียนวัดศาลาครืน

ขั้นตอนที่ 3 สุ่มจำนวนนักเรียนทั้ง 4 โรงเรียนโดยวิธีการเทียบบัญชีไตรยางค์ จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ จำนวน 400 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน(คน)			รวม (คน)	จำนวนสุ่ม (คน)			รวม (คน)
	ป. 4	ป. 5	ป. 6		ป. 4	ป. 5	ป. 6	
โรงเรียนวัดศาลาลำดวน	36	23	33	92	12	11	11	34
โรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว	32	36	35	103	12	12	12	36
โรงเรียนวัดสี่สุก	115	144	137	396	48	49	48	145
โรงเรียนวัดไทร	163	162	182	507	62	61	62	185
รวม	346	365	387	1,098	134	133	133	400

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- คู่มือการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในโรงเรียน ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่า IOC เท่ากับ 0.89

- แบบทดสอบเรื่องโรคไข้เลือดออก มีค่า IOC เท่ากับ 0.97 และ มีค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่า r_{tt} เท่ากับ 0.8547

- แบบสอบถามความคิดเห็นต่อกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มีค่า IOC เท่ากับ 0.84

- แบบประเมินตนเอง เรื่องโรคไข้เลือดออกคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก มีค่า IOC เท่ากับ 0.904

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ t-test Dependent

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์สถิติเบื้องต้น

ตารางที่ 2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปร

ตัวแปร	\bar{X}	SD	Max	Min
ความรู้ ก่อนเรียนหลังเรียน	15.69	2.59	17	11
	20.19	2.56	26	15
ความคิดเห็นประเมินตนเอง	51.95	.58	53	48
	59.96	.65	68	52

จากตารางที่ 2 พบว่า

1. ด้านความรู้ ความรู้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.69 โดยคะแนนสอบอยู่ในช่วง 11-17 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 ส่วนความรู้หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 โดยคะแนนสอบอยู่ระหว่าง 15-26 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

2. ด้านความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58 โดยคะแนนอยู่ในช่วง 48-53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 57 คะแนน

3. ด้านการประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 โดยคะแนนอยู่ในช่วง 52-68 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน

ตอนที่ 2 ผลการประเมินภาพรวมด้านผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ผลต่างคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนและก่อนเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้ง 4 โรงเรียน

โรงเรียน	<i>n</i>	หลังเรียน	ก่อนเรียน	ผลต่าง	%
โรงเรียนวัดศาลาครืน	34	19.71	13.15	6.56	21.87
โรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว	36	21.25	13.07	8.18	27.27
โรงเรียนวัดสี่สุก	145	20.38	15.92	4.45	14.83
โรงเรียนวัดไทร	185	20.23	15.84	4.39	14.63

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลต่างคะแนนสอบหลังเรียนกับก่อนเรียนของโรงเรียนที่มีค่าสูงสุด คือ โรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว มีค่าเท่ากับ 8.18 คิดเป็นร้อยละ 27.27 ส่วนโรงเรียนที่มีค่าต่ำสุด คือ โรงเรียนวัดไทร มีค่าเท่ากับ 4.39 คิดเป็นร้อยละ 14.63 โดยภาพรวมคะแนนสอบหลังเรียนของทุกโรงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้ง 4 โรงเรียน

คะแนนสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	%	<i>SD</i>	<i>t</i>
ก่อนเรียน	30	15.69	52.30	2.59	55.19**
หลังเรียน	30	20.19	67.30	2.56	

** $p < .01$

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวมคะแนนสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.69 คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 52.30 ส่วนคะแนนสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.19 คิดเป็นร้อยละเท่ากับ 67.30 คะแนนที่เพิ่มขึ้น $20.19 - 15.69 = 4.5$ คิดเป็นร้อยละ 15.00 จากการเปรียบเทียบพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ด้านความคิดเห็นและการประเมินตนเอง

1. ด้าน ความคิดเห็นของนักเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ข้อที่นักเรียนเห็นด้วย มีความถี่มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 11 ครูมีสื่อการสอนที่ดี น่าสนใจตลอดเวลา มีค่าความถี่ เท่ากับ 378 คิดเป็นร้อยละ 94.50 รองลงมา ข้อ 19 ครูส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยแรงบวก เช่น รางวัลคนเก่ง มีค่าความถี่เท่ากับ 371 คิดเป็นร้อยละ 92.75 และข้อ 16 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้ มีค่าความถี่เท่ากับ 369 คิดเป็นร้อยละ 92.25

2. การปฏิบัติตัวของนักเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ข้อการปฏิบัติที่มีความถี่มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ข้อ 4) ใช้มือตบยุงถ้าเห็นบินผ่านหน้า มีค่าความถี่เท่ากับ 396 คิดเป็นร้อยละ 99.00 รองลงมา ข้อ 16) นอนในห้องที่มีมุ้ง มีค่าความถี่เท่ากับ 376 คิดเป็นร้อยละ 94.00 และข้อ 20) สำรวจลูกน้ำยุงลายในบริเวณบ้านตัวเองและในชุมชน มีค่าความถี่เท่ากับ 339 คิดเป็นร้อยละ 84.75 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ด้านความรู้ ความรู้ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.69 โดยคะแนนสอบ อยู่ในช่วง 11-17 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.59 ส่วนความรู้หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.56 โดยคะแนนสอบอยู่ระหว่าง 15-26 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลต่างคะแนนสอบ หลังเรียนกับก่อนเรียนของโรงเรียนที่มีค่าสูงสุด คือ โรงเรียนวัดโพธิ์แก้ว มีค่าเท่ากับ 8.18 คิดเป็นร้อยละ 27.27 ส่วนโรงเรียนที่มีค่าต่ำสุด คือ โรงเรียนวัดไทร มีค่าเท่ากับ 4.39 คิดเป็นร้อยละ 14.63 โดยภาพรวม คะแนนสอบหลัง-เรียนของทุกโรงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกก่อนการจัดกิจกรรมกับหลังการจัดกิจกรรม ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดย เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ผลต่างคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนและก่อนเรียนจากกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ทั้ง 4 โรงเรียน มีค่าไม่สูงมาก เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลไม่ได้สุ่มเป็น ชั้นเรียน ซึ่งมีการจัดนักเรียนรวม กันทุกความสามารถทางการเรียนรู้ จึงทำให้การสุ่มได้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีผลสัมฤทธิ์การเรียนอยู่ในระดับต่ำและปานกลาง มากกว่ากลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ด้านความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่า 51.95 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58โดยคะแนนอยู่ในช่วง 48-53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 57 คะแนน เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักเรียนทั้ง 4 โรงเรียน ข้อที่นักเรียนเห็นด้วย มีความถี่มากที่สุด คือ ข้อ 11) ครูมีสื่อการสอนที่ดี น่าสนใจตลอดเวลา และข้อที่นักเรียนไม่เห็นด้วยมากที่สุด คือ ข้อ 5) การทำกิจกรรมป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นกิจกรรมที่เรียนรู้ได้ยาก เป็นไปตามหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ วราภรณ์ ศรีวิโรจน์ (ม.ป.ป.) กล่าวถึงว่า ครูใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนจะให้ความสนใจมากในการร่วมกิจกรรม ด้านการประเมินตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .65 โดยคะแนนอยู่ในช่วง 52-68 คะแนน จากคะแนนเต็ม 75 คะแนน เมื่อพิจารณาการปฏิบัติตัวของนักเรียนทั้ง 4โรงเรียน ข้อการปฏิบัติที่น้อยที่สุด คือ ข้อ 1) ใช้ยาฉีดพ่นกำจัดยุง วิธีการกำจัดยุงด้วยสารเคมีที่เป็นยาฉีดพ่นจะเป็นอันตรายต่อเด็ก กรมอนามัยกรุงเทพมหานครจึงไม่แนะนำให้ใช้ เนื่องจากการใช้สารเคมีฉีดพ่นกำจัดยุงลาย การกำจัด

วิธีนี้มักทำให้มือผู้ฉีดประอะเปื้อนสารเคมีด้วย และยาฉีดพ่นนี้มีจำหน่ายทั่วไปตามร้านค้า ฉีดพ่นได้ทันที มีทั้งแบบใช้หมดแล้วสามารถเติมน้ำยาเคมีใหม่ได้ และเติมไม่ได้ ผู้ปกครองจึงห้ามเด็กใช้วิธีการกำจัดยุงแบบยาฉีดพ่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ ระหว่างเรียน ในเรื่องของการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกหรือวัดผลในแต่ละบทเรียนด้วยเพื่อทราบปัญหา แล้วนำไปแก้ไขได้ทันที
2. ด้านการประเมินตนเอง ควรมีการประเมินก่อนเรียนด้วย เพื่อทราบพัฒนาการก่อนร่วมกิจกรรมกับหลังร่วมกิจกรรมแต่ต้องเป็นข้อคำถามคนละชุด

ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. (2554). *แผนยุทธศาสตร์โรคติดต่อฯ โดยแมลงระดับชาติปี 2555-2559*. นนทบุรี :
- สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- ธัชชา นทิมหาคุณ. (2556). *ผลของโปรแกรมสุขภาพในโรงเรียนที่มีต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออกของนักเรียนประถมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยลักษณ์ มณีโชติ, นริศรา หรั่งพิมาย, และ สิรินาฎ มุลเมือง. (2559). การประเมินโครงการพัฒนาศักยภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูภาษาอังกฤษโดยใช้แนวคิดของเคิร์กแพทริก. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 33(93)*, 20-23.
- เบญจนาฏ ใจบุญ, สุเมษย์ หนกหลัง, และ นฤมล พระใหญ่. (2561). ความพอเพียงแห่งตนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาโรงเรียนวัดศาลาเขื่อน (อุทัยเพชร) จังหวัดเพชรบุรี. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 35(97)*, 33-44.
- ศิริชัย วุฒิไกรอุดมเดช. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาทุพโภชนาการและส่งเสริมภาวะโภชนาการตามหลัก 2 อ.ของนักเรียนชั้นม.1โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 34(95)*, 59-74.
- สำนักงานเขตจอมทอง. (2561). *โครงการอบรมฟื้นฟูศักยภาพทีม SRRT พื้นที่จอมทอง กรณีออกสอบสวนโรคไข้เลือดออกและใช้หลักวิชาการรายปกติและกรณีตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุข [เอกสารการประชุม]*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเขตจอมทอง.

สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง กระทรวงสาธารณสุข. (ม.ป.ป.). *แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อป้องกัน และควบคุมโรคไข้เลือดออกตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (ปรับปรุง 2553)*. สืบค้น 6 เมษายน พ.ศ. 2560. จาก <https://drive.google.com/file/d/0B8Zl4XfjQfmFaEdxUDk2OUL3SWc/view?Pref=2&pli=1>.

สุวิมล ติรกานนท์. (2557). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์:แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 12 . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

**การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1
กรุงเทพมหานคร**

**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 area one,
bangkok metropolis**

ณัฐดนัย สุวรรณสังข์¹ สุวิมล ทิรกานันท์² และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

Natdanai Suwannasang, Suwimon Thirakanan, and Kamontip Srihaset

¹นักศึกษาปริญญาโท สาขาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาการประเมินและการวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Student (Master of Education) Educational Research, Department of Educational
Research and Evaluation, Faculty of Education, Ramkhamkhang University
Corresponding author, E-mail: n.suwannasang@yahoo.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Ph.D. Associate Professor, Department of Educational Research and Evaluation,
Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: suw_tir@yahoo.com

³อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Evaluation,
Faculty of Education, Ramkhamkhang University Email: ksrihaset@gmail.com

Received: June 27, 2019; Revised: August 14, 2019; Accepted: August 28, 2019

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับการจำแนกกลุ่มผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และสร้างฟังก์ชันทำนายกลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนสูง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปี
การศึกษา 2561 จำนวน 18,179 คน ซึ่งสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยแบ่ง
ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผลการเรียนต่ำ (เกรด 0 1 และ 1.5) และกลุ่มผลการเรียนสูง (เกรด 3 3.5 และ
4) จำนวน 392 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย เจตคติต่อการเรียน

วิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์จำแนกพหุ (discriminant analysis) ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มผลการเรียนสูงมีเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนสูงกว่ากลุ่มผลการเรียนต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักสูงสุดในฟังก์ชันแบ่งกลุ่ม คือ พฤติกรรมการเรียน (X_5) รองลงมาคือ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_1) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (X_3) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (X_2) และบรรยากาศในการเรียน (X_4) ตามลำดับ การสร้างฟังก์ชันทำนายกลุ่มผลการเรียนด้วยวิธี Stepwise Estimation ได้ฟังก์ชันทำนายกลุ่ม $Z_Y = .830Z_{X_5} + .673Z_{X_1}$ โดยสามารถทำนายสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องร้อยละ 86.50

คำสำคัญ : ผลการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ วิเคราะห์จำแนก

Abstract

In this thesis, the researcher examines factors related to the classification of high and low learning achievement groups of Matthayom Sueksa Five students and develops a forecast function so as to be able to forecast the membership of high and low learning achievement groups of students. The research population consisted of 18,179 Matthayom Sueksa Five students at schools under the jurisdiction of the Secondary Educational Service Area Office One, Bangkok Metropolis enrolled in the second semester of the academic year 2018. Employing the multistage sampling method, the researcher collected two groups for a sample population of 392 students, viz., a low learning achievement group (grades 0.1, and 1.5) and a high learning achievement group (grades 3, 3.5, and 4). The research instrument was a questionnaire containing sections on attitudes toward the study of English, relationships with friends, family relationships, the learning atmosphere, and learning behaviors. The data collected were subsequently analyzed by means of discriminant analysis. Findings are as follows: 1. The students in the high learning achievement group exhibited attitudes toward the study of English, relationships with friends, family relationships, learning atmosphere, and learning behaviors at a higher level than those in the low learning achievement group at the statistically significant level of .05. 2. The study of factors related to learning achievement in English of those in the high and low learning achievement groups showed the following: The variable with the highest weight for classificatory function was learning behavior (X_5). Next in descending order were attitudes toward the study of English (X_1), family relationships (X_3), relationships with

friends (X_2), and learning atmosphere (X_4). The construction of a function to forecast the learning achievement groups using stepwise estimation resulted in the following forecast function: $Z_Y = .830Z_{X_5} + .673Z_{X_1}$ The prediction of group membership was accurate at 86.50 percent.

Key words: learning achievement; English subject; discriminant analysis

บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ที่สุดสำหรับมนุษย์ หากไม่มีภาษา เราไม่สามารถแสดงความคิดเห็นหรือแสดงออกหรือไม่สามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคมได้ (Di Pietro, 1994) ดังนั้น ภาษาเป็นสิ่งที่สำคัญในด้านการศึกษา (Mary, 2014) คนไทยนอกจากจะเรียนรู้ภาษาไทยแล้ว ภาษาอังกฤษเป็นอีกภาษาที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจและการตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

นอกจากกระบวนการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญต่อการจัดการศึกษา การประเมินผลการศึกษาที่มีความสำคัญเช่นกัน ทั้งระดับห้องเรียนและโรงเรียนซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของประเทศ สะท้อนถึงความเอาใจใส่ของครูที่มีต่อผู้เรียน และค่านิยมของสังคมที่มีต่อการศึกษา (ปนัดดา หัสปราบ, 2557) เมื่อมีการประเมินผลการเรียน จะเห็นว่าไม่เพียงแต่ประเทศไทยที่มีปัญหาผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับต่ำ ในต่างประเทศก็เช่นกัน ซึ่งผลการวิจัยของ Mary (2014) พบว่า ผลการทดสอบภาษาอังกฤษระดับชาติของนักเรียนในแต่ละปีของเมืองแทนซาเนียแผ่นดินใหญ่และแซนชิบาร์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำอย่างต่อเนื่องและเกือบครึ่งหนึ่งไม่ผ่านทั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาในเมืองและชนบท ในทางเดียวกันจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานในรายวิชาภาษาอังกฤษ ของประเทศไทยในปีที่ผ่านมา อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งสะท้อนภาพให้เห็นถึงปัญหาในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ผ่านมา แม้ว่าในปี พ.ศ.2557 มีการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้กรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลในการจัดการเรียนการสอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557) มีนักวิจัยและนักวิชาการหลายท่านได้วิจัยและศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ Mary (2014) กล่าวว่า ทักษะคติทางภาษาเป็นสิ่งสำคัญเพราะว่าเป็นกุญแจหลักในการเรียนรู้ภาษา เช่นเดียวกับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนในชนบทที่สภาพแวดล้อมไม่ดีที่จะดึงดูดให้นักเรียนอยากเรียนและครูผู้สอนอยากสอนและทำให้นักเรียนและครูมีความอยากลำบากในการใช้ภาษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา (Vuzo, 2010) กระบวนการเรียนรู้ภาษาไม่ได้ขึ้นอยู่กับครูเพียงฝ่ายเดียว นักเรียนต้องมีส่วนร่วมด้วยทั้ง 2 ฝ่าย (Quist, 2000; Vuzo, 2010)

เช่นเดียวกับ ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ (2539) พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิม การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว การเรียนภาษาอังกฤษจากสื่อนอกห้องเรียน กิจกรรมภาษาอังกฤษนอก

ห้องเรียน นิสัยการเรียนรู้ เจตคติในการเรียน ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และเวลาที่ใช้ในการเรียน สอดคล้องกับ Abdallah (2016) พบว่า ปัจจัยด้านเจตคติ สังคม เศรษฐกิจสังคม และกิจกรรมนอกหลักสูตร Moghli (2013) พบว่า ระดับเกรดเฉลี่ยรวมต่ำ บรรยากาศในชั้นเรียน หลักสูตรที่สอน และคุณสมบัติสำหรับการสอบเข้ามหาวิทยาลัย Uzezi and Deya (2017) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลของกลุ่มเพื่อน และเนตรชนก วงศ์สุเทพ (2561) พบว่า พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนและพฤติกรรมการสอนของครู การสนับสนุนของโรงเรียน และการสนับสนุนของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษสนใจศึกษาหาปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยเก็บข้อมูลจากนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2561 เพื่อให้ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษสูงขึ้น ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษและใช้ในการแนะแนวให้กับนักเรียนต่อไป ตัวแปรที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน

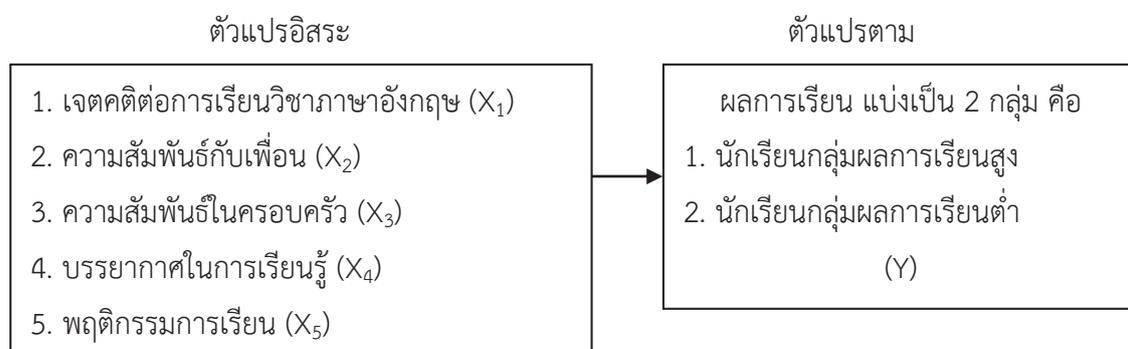
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับการจำแนกกลุ่มผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. สร้างฟังก์ชันทำนาย กลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานงานวิจัย

ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นจากตัวแปรปัจจัยที่เกี่ยวกับ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน มีสามารถทำนายผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2561 จำนวน 18,179 คน

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง กำหนดค่าสัดส่วนในประชากรจากตาราง Yamane (1973) กำหนดให้ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 392 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มีความแตกต่างกันอย่างสุดโต่ง (Extreme) (Hair, and others, 2010, p.102) คือ กลุ่มผลการเรียนต่ำ (เกรด 0 1 และ 1.5) จำนวน 31 คน และกลุ่มผลการเรียนสูง (เกรด 3 3.5 และ 4) จำนวน 206 คน ส่วนกลุ่มผลการเรียนปานกลาง จำนวน 155 คน คัดออก

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน

ตัวแปรตาม คือ ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผลการเรียนสูง 2) กลุ่มผลการเรียนต่ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากงานวิจัยตลอดจน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างเครื่องมือ
2. ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
3. เขียนนิยามเชิงปฏิบัติการจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้กำหนดข้อคำถาม
4. เขียนข้อคำถามตามนิยามเชิงปฏิบัติการ
5. นำเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตลอดจนวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาความเข้าใจและการใช้ภาษา โดยข้อความทั้งหมดมีค่าดัชนีความสอดคล้องที่ 0.96

6. นำเครื่องมือการวิจัยไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนของข้อคำถามให้ชัดเจนยิ่งขึ้นตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วจึงเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาและตรวจสอบอีกครั้ง

7. นำเครื่องมือการวิจัยที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อใช้เป็นข้อคำถามจริงและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาได้ผลวิเคราะห์ดังนี้ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .730 .827 .858 .856 และ .931 ตามลำดับ

8. นำแบบสอบถามที่มีคุณภาพไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อทำหนังสือขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปมอบด้วยตัวเองเพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยออกไปเก็บเครื่องมือด้วยตนเองตามวันเวลาที่กำหนด
4. ผู้วิจัยอธิบายให้นักเรียนทราบถึงผลการวิจัยที่จะได้รับจากการทำแบบสอบถามฉบับนี้ และไม่มีผลกระทบกับคะแนนแต่อย่างใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้การประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประกอบด้วย ค่าสถิติพื้นฐาน คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประมาณค่า Discriminant Analysis การประมาณค่า Eigenvalue การประมาณค่า Discriminant Loadings การคำนวณค่าจุดตัด (cutting point) การตรวจสอบ ความแม่นยำในการแบ่งกลุ่ม (predictive accuracy) และทดสอบความแม่นยำโดยใช้ proportional chance criterion ซึ่งคำนวณจากสูตร (สุวิมล ติรภานันท์, 2553, น. 115) การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ คือ การทดสอบของ Discriminant Function และ การทดสอบความแตกต่าง ตัวแปรอิสระระหว่างกลุ่มตัวแปรตาม

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ตารางที่ 1 การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน		กลุ่มผลการเรียนสูง	กลุ่มผลการเรียนต่ำ	รวม
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. เพศ	ชาย	61 (29.61)	13 (41.94)	74 (31.22)
	หญิง	145 (70.39)	18 (58.06)	163 (68.78)

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนทั้งหมด จำนวน 237 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 68.78 เพศชาย จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 31.22 ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนกลุ่มผลการเรียนสูง จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 86.92 และกลุ่มผลการเรียนต่ำ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 13.08

2. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำรายด้าน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านพฤติกรรมการเรียน โดยนักเรียนกลุ่มผลการเรียนสูงจะมีเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนสูงกว่ากลุ่มผลการเรียนต่ำ

3. การวิเคราะห์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของกลุ่มผลการเรียนสูงและผลการเรียนต่ำด้วยวิธี Enter Estimation

ตารางที่ 2 การทดสอบ Variance covariance matrix ระหว่างกลุ่ม ด้วย Box's test

Box's M	F Approx.	df1	df2	Sig.
23.482	1.469	15	10844.374	0.107

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบ Variance covariance matrix ระหว่างกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ซึ่งมากกว่า 0.05 ความแปรปรวนร่วมของทุกกลุ่มไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นตัวแปรอิสระต่าง ๆ ที่กำหนดน่าจะทำได้สมการจำแนกได้ ดังนั้นในการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมต้องใช้คำสั่ง Use Covariance Matrix เลือก Separated-Groups เพื่อให้มีการคำนวณความแปรปรวนร่วม (covariance) แยกในแต่ละกลุ่ม

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	กลุ่มที่	\bar{X}	S.D	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
X ₁	1	3.18	.659	0.924	19.404	1	235	0.000*
	2	3.69	.590					
X ₂	1	1.69	.578	0.981	4.468	1	235	0.036*
	2	1.92	.573					
X ₃	1	1.11	.729	0.928	18.344	1	235	0.000*
	2	1.72	.740					
X ₄	1	1.83	.431	0.995	1.103	1	235	0.295
	2	1.95	.566					

ตัวแปร	กลุ่มที่	\bar{X}	S.D	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
X ₅	1	1.17	.527	0.888	29.531	1	235	0.000*
	2	1.80	.605					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบพบว่า มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวแปร เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X₁) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (X₂) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (X₃) และพฤติกรรมการเรียน (X₅) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่มี ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศในการเรียน (X₄)

ตารางที่ 4 ค่าไอเกนและการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของฟังก์ชัน

Function	Eigenvalue	% of Variance	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.203	100.0	.411	.831	43.017	5	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ที่ได้ Discriminant Function 1 Function เนื่องจากตัวแปรตามมี 2 กลุ่ม และการทดสอบ Discriminant Function พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่า Canonical Correlation (R) เท่ากับ 0.411 ดังนั้น R² เท่ากับ 0.1689 หมายความว่า ชุดตัวแปรอิสระอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 16.89

ตารางที่ 5 Discriminant Loading ของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	Loading
พฤติกรรมการเรียน (X ₅)	.786
เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X ₁)	.637
ความสัมพันธ์ในครอบครัว (X ₃)	.620
ความสัมพันธ์กับเพื่อน (X ₂)	.306
บรรยากาศในการเรียน (X ₄)	.152

จากตารางที่ 5 ตัวแปรที่มีน้ำหนักสูงสุดในฟังก์ชันแบ่งกลุ่ม คือ พฤติกรรมการเรียน (X₅) รองลงมาเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X₁) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (X₃) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (X₂) และบรรยากาศในการเรียน (X₄) ตามลำดับโดยมีฟังก์ชันการแบ่งกลุ่มดังนี้

$$Z_Y = .786Z_{X_5} + .637Z_{X_1} + .620Z_{X_3} + .306Z_{X_2} + .152Z_{X_4}$$

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม (Centroid)

ผลการเรียน	Centroid
กลุ่มผลการเรียนต่ำ	-1.157
กลุ่มผลการเรียนสูง	.174

จากตารางที่ 6 จุดตัดที่ได้จากการคำนวณ คือ -0.30 จุดกึ่งกลางของนักเรียนกลุ่มผลการเรียนต่ำ คือ -1.157 และจุดกึ่งกลางของนักเรียนกลุ่มผลการเรียนสูง คือ .174

ตารางที่ 7 ผลการจำแนกกลุ่ม (Hit ratio)

การเข้าเป็นสมาชิก		สมาชิกกลุ่มจากทำนายการ		
		ผลการเรียนต่ำ	ผลการเรียนสูง	รวม
สมาชิกกลุ่มจริง	ผลการเรียนต่ำ	5	26	31
	ผลการเรียนสูง	4	202	206
	ผลการเรียนต่ำ (%)	16.1	83.9	100.00
	ผลการเรียนสูง (%)	1.9	98.1	100.00

ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นทำนายสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 87.3% $[(5+202)/237] \times 100$

จากตารางที่ 7 ค่า Hit ratio ควรมากกว่า ค่า $C_{PRO} = \frac{1}{4}$ ของ $C_{PRO} = 1.93 \times 0.772 = 0.1489$ เท่ากับร้อยละ 14.89 ค่า Hit ratio คำนวณได้ร้อยละ 87.3 ซึ่งมากกว่า C_{PRO} แสดงว่าผลการจำแนกเป็นที่ยอมรับได้

4. การสร้างฟังก์ชันทำนาย กลุ่มผลการเรียนสูง และกลุ่มผลการเรียนต่ำวิชาภาษาอังกฤษ ด้วยวิธี Stepwise Estimation

ตารางที่ 8 ขั้นตอนการคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่สมการ

ขั้นตอนที่	ตัวแปรที่เข้าสู่ฟังก์ชัน	Wilks' Lambda	Exact F	df1	df2	Sig.
1	X_5	0.888	29.531	1	235	0.000*
2	X_1	0.846	21.324	2	234	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า ตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสู่ฟังก์ชัน มี 2 ตัวแปร คือ พฤติกรรมการเรียน (X_5) และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_1)

ตารางที่ 9 ค่าไอเกนและการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของฟังก์ชัน

Function	Eigenvalue	% of Variance	Canonical Correlation	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	.182	100.0	.393	.846	39.178	2	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลการวิเคราะห์ได้ Discriminant Function 1 Function เนื่องจากตัวแปรตามมี 2 กลุ่ม และการทดสอบ Discriminant Function พบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 Discriminant Loading ของตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ	Loading
พฤติกรรมกรรมการเรียน (X_5)	.830
เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_1)	.673

จากตารางที่ 10 พบว่าตัวแปรที่มีน้ำหนักสูงสุดในฟังก์ชันแบ่งกลุ่ม คือ พฤติกรรมการเรียน (X_5) และ เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_1) โดยมีฟังก์ชันการแบ่งกลุ่มดังนี้

$$Z_Y = .830Z_{X_5} + .673Z_{X_1}$$

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม (Centroid)

ผลการเรียน	Centroid
กลุ่มผลการเรียนต่ำ	-1.096
กลุ่มผลการเรียนสูง	.165

จากตารางที่ 11 จุดตัดที่ได้จากการคำนวณ คือ -0.28 จุดกึ่งกลางของนักเรียนกลุ่มผลการเรียนต่ำ คือ -1.096 และจุดกึ่งกลางของนักเรียนกลุ่มผลการเรียนสูง คือ .165

ตารางที่ 12 ผลการจำแนกกลุ่ม (Hit ratio)

การเข้าเป็นสมาชิก	สมาชิกกลุ่มจากทำนายการ		รวม	
	ผลการเรียนต่ำ	ผลการเรียนสูง		
สมาชิกกลุ่มจริง	ผลการเรียนต่ำ	3	28	31
	ผลการเรียนสูง	4	202	206
สมาชิกกลุ่มจริง	ผลการเรียนต่ำ (%)	9.7	90.3	100.00
	ผลการเรียนสูง (%)	1.9	98.1	100.00

ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นทำนายสมาชิกกลุ่มได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 86.5% $[(3+202)/237] \times 100$

จากตารางที่ 12 ค่า Hit ratio ควรมากกว่า ค่า $C_{PRO} = \frac{1}{4}$ ของ $C_{PRO} = 1.93 \times 0.772 = 0.1489$ เท่ากับร้อยละ 14.89 ค่า Hit ratio คำนวณได้ร้อยละ 86.5 ซึ่งมากกว่า C_{PRO} แสดงว่าผลการจำแนกเป็นที่ยอมรับได้

อภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มผลการเรียนสูงจะมีเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์ในครอบครัว บรรยากาศในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนสูงกว่ากลุ่มผลการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อกลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำวิชาภาษาอังกฤษมีทั้งหมด 5 ตัวแปร ที่มีน้ำหนักสูงสุดในฟังก์ชันแบ่งกลุ่ม คือ พฤติกรรมการเรียน (X_5) เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ (X_1) ความสัมพันธ์ในครอบครัว (X_3) ความสัมพันธ์กับเพื่อน (X_2) และบรรยากาศในการเรียน (X_4)

พฤติกรรมเรียนมีผลต่อการจำแนกกลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำเพราะว่านักเรียนมีความขยันหมั่นเพียร ตั้งใจเรียน การทบทวนบทเรียนและการหาโอกาสในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ความรับผิดชอบและมีวินัย เตรียมตัวในการเรียน มีการสรุปเนื้อหา และสอบถามครูในบทเรียนที่ไม่เข้าใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตรชนก วงศ์สุเทพ (2561) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่พบว่า พฤติกรรมเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ฐิตารีย์ สุโธ๊ะ (2559) ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน พบว่า ความรับผิดชอบในการเรียนสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พระมหาสมคิด เพ็ชรดี ทราญ ศรีเงินยวง และ ภัทรพรรณ บุญยะปานะสาร (2558) ซึ่งศึกษา การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบด้านการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พบว่า ความรับผิดชอบด้านการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระหว่าง .472-.765 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Carroll (1963) ที่เสนอแนวคิดที่ว่า ความพากเพียร และความสามารถในการเรียนมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ยังเป็นไปตามแนวคิดของ อริยา คูหาและบัญญัติ ยงย่วน (2547) พฤติกรรมเรียนเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Gardner and Lambert (1972) ที่ว่านิสัยการเรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ

เจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมีผลต่อการจำแนกกลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำ เพราะว่ามีนักเรียนมีความคิดเห็น ค่านิยม ความสนใจที่มีต่อเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ การนำความรู้วิชาภาษาอังกฤษไปใช้ประโยชน์และมีโอกาสในเรื่องต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิชา ขวัญอ่อน (2557) ได้ศึกษา ปัจจัยจำแนกความสามารถทางภาษาอังกฤษของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่พบว่า เจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษสามารถจำแนกความสามารถทางภาษาอังกฤษกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ (2554) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พบว่า เจตคติต่อการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกและมีนัยสำคัญในการ

พยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdallah (2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่พบว่า ปัจจัยด้านเจตคติมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Bloom (1976), Perscott (1961) และ Klausmier (1961) คุณลักษณะทางจิตใจ หรือเจตคติต่อเนื้อหาวิชา มีผลต่อการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเป็นไปตามแนวคิดของ Gardner and Lambert (1972) ที่ว่า เจตคติต่อเนื้อหาวิชาที่เรียน ถ้าครูมีทักษะการสอนภาษาที่เก่งและสามารถกระตุ้นเด็กให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกอยากเรียนตลอดจนมีวิธีการสอนที่น่าสนใจจะช่วยให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1. ควรนำฟังก์ชันการจำแนกกลุ่มผลการเรียนที่ได้ไปใช้ในการแนะแนวเพื่อให้นักเรียนตัดสินใจร่วมกับผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องในการเลือกเรียนแผนการเรียนภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับนักเรียนที่สุด
2. ควรมีการพัฒนาบรรยากาศในการเรียนให้นักเรียนได้สัมผัสถึงการใช้ภาษาอังกฤษ
3. ควรสร้างความตระหนักให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรจำแนกในบริบทอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างฟังก์ชันจำแนกกลุ่มที่มีประสิทธิภาพในการจำแนกสูงมากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาจำแนกกลุ่มผลการเรียนสูงและกลุ่มผลการเรียนต่ำโดยใช้ผลคะแนนการทดสอบการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชาติ (O-NET)

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์. (2554). รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องนโยบายการปฏิรูปการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ. สืบค้น 18 มกราคม พ.ศ. 2561 จาก <http://english.obec.go.th/english/2013/index.php/th/2012-08-08-10-26-5/60-2014-04-05-08-29-13>.
- ฐิตารีย์ สุโธ๊ะ. (2559). การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตาม อัยาศัยจังหวัดฉะเชิงเทรา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- เนตรชนก วงศ์สุเทพ. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแผนการเรียนศิลป์ (ภาษาจีน) ในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปนัดดา หัสปราบ. (2557). แนวทางการนำผลการทดสอบทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- พระมหาสมคิด เพ็ชรดี ทราญ ศรีเงินยวง และ ภัทรพรรณ บุญยะปานะสาร. (2558). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบด้านการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม). *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 32(92), 52-62.
- ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์. (2539). การศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิลา ขวัญอ่อน. (2557). ปัจจัยจำแนกความสามารถทางภาษาอังกฤษของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยนเรศวร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2561). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2560 ฉบับที่ 5 ค่าสถิติแยกตามสาระสำหรับโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สุวิมล ติरणันท์. (2553). การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อริยา คูหา และบัญญัติ ยงยวน. (2547). รายงานการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาวะรอพินิจของนักศึกษาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Abdallah, H. E. (2016). Factors Affecting Students' Achievement in English Language Learning. *Papers in Journal of Educational and Social Research*, 6(2), 9-17.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Carroll, J. B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64(8), 723- 733.
- Di Pietro, R. (1994). *Helping people do things with English*. In Kral, T. *Teacher development: Making the right moves*. Washington, DC: English Language Programmes Division.
- Gardner, R. C., & Lambert, W. E. (1972). *Motivational variables in second language acquisition*. In R.C. Gardner & W. Lambert (eds.) *Attitudes and motivation in second language learning*. (pp. 119-216). Rowley, MA: Newbury House.
- Hair, Jr., J.F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. (7th ed). New Jersey: Pearson Education Inc.

- Klausmier, H. J. (1961). *Learning and human abilities: Educational psychology*. New York: Harper and Brothers.
- Mary, A. M. (2014). Factors affecting students' performance in english language in zanzibar rural and urban secondary schools. *Journal of Education and Practice*, 5(35), 64-77.
- Moghli, S. A. A. (2013). Factors affecting students achievement at Jordanian Community Colleges. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 2(9), 903-918.
- Perscott, D. A. (1961). *Report of conferences on child study Education Bulletin*. Bangkok: Faculty of Education, Chulalongkorn University.
- Uzezi, J. G. , & Deya, G. D. (2017). Relationship between Peer Group Influence and Students' Academic Achievement in Chemistry at Secondary School Level. *American Journal of Educational Research*, 5(4), 350-356.
- Vuzo, M. (2010). Exclusion through Language: A reflection on classroom discourse in Tanzanian Secondary Schools. *Papers in Education and Development*, 29, 14-36.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. (Third edition). New York : Harper an Row Publication.

การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R เพื่อเพิ่ม ผลลัพธ์การอ่านจับใจความของนักเรียน : การวิเคราะห์อภิมาน

A synthesis of instructional research employing SQ4R technique for improving student reading comprehension outcomes: A meta-analysis

กมลพร สิบมู¹ ศิวะพร ภูพันธ์² และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

Kamolporn Sibmoo, Siwaporn Poopan, and Kamontip Srihaset

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาการประเมินและการวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Student (M.Ed.) Educational Research, Department of Educational Evaluation and
Research, Faculty of Education, Ramkhamkhaeng University

Corresponding author, E-mail: Knab_mua@hotmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Associate Professor Dr., Department of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities,
Mahidol University E-mail: greatsiwa@gmail.com

³ อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Ph.D., Department of Educational Research and Evaluation,

Faculty of Education, Ramkhamkhang University E-mail: ksrihaset@gmail.com

Received: April 9, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 19, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียน
การสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ (2) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงขนาดอิทธิพล
ของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ และ (3) เพื่อ
วิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่าน
จับใจความ โดยจำแนกตามคุณภาพงานวิจัย และระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
ในครั้งนี้ คือ วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่าน
จับใจความ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 – 2560 จำนวน 12 เล่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิง
บรรยาย การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความ
แปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คุณลักษณะของงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท คือ (1) ด้านคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย พบว่า ปีที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยมากที่สุด คือ ปี พ.ศ. 2556 (33.30%) ซึ่งเป็นสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมากที่สุด (66.70%) มหาวิทยาลัยที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (25.00%) และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (25.00%) งานวิจัยทั้งหมดเป็นงานวิจัยระดับมหาบัณฑิต (100.00%) (2) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ พบว่าวัตถุประสงค์ของการวิจัยมากที่สุด คือ เพื่อสร้างและศึกษาคุณภาพนวัตกรรม (91.70%) แบบแผนการทดลองมากที่สุด คือ แบบศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง (75.00%) สมมติฐานการวิจัยมากที่สุด คือ แบบมีทิศทาง (83.30%) ระดับช่วงชั้นของตัวอย่างการวิจัยมากที่สุด คือ ช่วงชั้นที่ 2 (50.00%) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมากที่สุด คือ แบบสอบ/แบบวัด (83.30% และ 91.70% ตามลำดับ) (3) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย พบว่า มีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลลัพธ์การอ่านจับใจความก่อนเรียน (pretest) และหลังเรียน (posttest) มากที่สุด (91.70%) มีการดำเนินการสุ่ม โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างจากประชากรมากที่สุด (58.30%) ผลการทดสอบสมมติฐาน แตกต่างกันในระดับ 0.01 มากที่สุด (66.7%) และ (4) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านคุณภาพของงานวิจัย พบว่า งานวิจัยมีคุณภาพของงานวิจัยดีมาก มากที่สุด (58.30%)

2. ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยในภาพรวม พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มีค่าเฉลี่ยคุณภาพอยู่ในระดับดี ($M = 3.15$)

3. ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยในการทดสอบสมมติฐาน มี 12 ค่า ซึ่งผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณภาพงานวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของงานวิจัย ทั้ง 2 กลุ่ม (คุณภาพของงานวิจัยในระดับดีมาก และคุณภาพของงานวิจัยในระดับดี) มีค่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ($t = 4.04, p = .72$) นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัว ระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย พบว่า งานวิจัยที่ทำการศึกษากับตัวอย่างการวิจัย ทั้ง 4 ช่วงชั้น มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ($F = 0.42, p = .75$)

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ เทคนิค SQ4R การอ่านจับใจความ

Abstract

The purposes of this research were (1) to analyze the characteristics of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension, (2) to analyze the distribution of effect sizes of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension, and (3) to compare the effect sizes of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension under different research quality groups and different educational stages. The research reports used for synthesis were 12 educational theses employing SQ4R technique for reading comprehension, which published during

2011 – 2017. The data were analyzed with descriptive statistics, t-test, and analysis of variance (one-way ANOVA). The research findings were as follows:

1. For meta-analysis, (1) the characteristic of theses in terms of discrete variables found that most of educational theses employing SQ4R technique for reading comprehension were published in 2013 (33.30%). In regard of the field of study, these theses mostly from the field of curriculum and instruction (66.70%), in which most of them were from Mahasarakham University (25.00%) and Rajabhat Maha sarakham University (25.00%). Moreover, all of them were master's theses (100.00%). (2) The characteristic of theses in terms of substantive found that the majority of research objectives were to develop and explore the quality of innovation (91.70%), in which most of them were employed the one-group pretest- posttest design (75.00%), mostly generated a directional hypothesis (83.30%). With these, mostly conducted in the second educational stage (50.00%). In regard of the instrument, the tests were employed for measuring the independent variables and dependent variables (83.30% and 91.70%, respectively). (3) The characteristic of theses in terms of research methodology found that these theses mostly compared the reading comprehension outcomes between the pretest and posttest (91.70%). Most of them employed a random selection (58.30%), and the majority of them (66.7%) had a significant at .01 level. (4) The characteristic of theses in terms of research quality found that the majority of theses (58.30%) had a good quality.

2. Overall, the quality assessment of theses was at a good level ($M = 3.15$).

3. There were 12 values of effect sizes for hypothesis testing. For comparing the effect size of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension, the findings indicated that there was not a statistically significant difference of effect size of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension under research quality groups; good and excellent ($t = 4.04, p = .72$). Furthermore, it also revealed that there was not a statistically significant difference of effect size of instructional research employing SQ4R technique for reading comprehension among four different educational stages ($F = 0.42, p = .75$).

Key words: meta-analysis, SQ4R technique, reading comprehension

บทนำ

การอ่านจับใจความนับเป็นหัวใจของการอ่าน ซึ่งจะเป็นผลให้เข้าใจจุดมุ่งหมายสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ การเก็บใจความสำคัญ จะเป็นพื้นฐานสำหรับความคิดเห็นเชิงวิพากษ์ วิจาร์ณ หรือศึกษาค้นคว้าเป็นพิเศษในเรื่องนั้นๆ ต่อไป การอ่านจับใจความจึงมีความจำเป็น เพราะจะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจวัตถุประสงค์ของผู้เขียนได้ดียิ่งขึ้น (พันธุ์ทิพา หลาบบุญเลิศ, 2535) ในขณะที่เดียวกัน พิรุณเทพ เพชรบุรี

(2559) ได้อธิบายถึงทักษะการอ่านจับใจความว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ และเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

การสอนอ่านแบบ SQ4R นับเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการสอนการอ่าน ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Robinson ในปี ค.ศ.1970 ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ Survey (ขั้นสำรวจ) Question (ขั้นตั้งคำถาม) Read (ขั้นอ่านอย่างละเอียด) Record (ขั้นจดบันทึก) Recite (ขั้นสรุปใจความสำคัญ) และ Reflect (ขั้นวิเคราะห์วิจารณ์) ทั้งนี้ การสอนอ่านแบบ SQ4R มีประโยชน์ คือ ทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการอ่าน เพราะมีการใช้คำถาม การตั้งคำถามจากเรื่องที่อ่าน ทำให้สามารถสรุปประเด็นหรือสาระสำคัญของเรื่องได้อย่างรวดเร็ว เพราะการใช้คำถามจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความพยายามในการอ่าน เพื่อค้นหาคำตอบ อันนำไปสู่การสรุปสาระสำคัญหรือใจความสำคัญของเรื่องได้อย่างตรงประเด็นและมีความชัดเจน (ธารทิพย์ แก้วเหลี่ยม, 2556 อ้างถึงใน พิรุณเทพ เพชรบุรี, 2559)

ในปัจจุบันการสอนอ่านแบบ SQ4R ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย และครอบคลุมทุกระดับชั้น โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ เพื่อเพิ่มผลลัพธ์การอ่านจับใจความผู้เรียน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ ไกรสร ประดับเพชร (2561) ที่ได้ทำการพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการอ่านแบบ SQ4R เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนไตรคามประชาสรรค์ งานวิจัยของ พิรุณเทพ เพชรบุรี (2559) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคอุปมา/เปรียบเทียบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และงานวิจัยของ ธิดา บุษามสาย (2559) ที่ได้ทำการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4R โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นจังหวัดกาญจนบุรี ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นต้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความของนักเรียน พบว่า ในอดีตที่ผ่านมาเมื่อนักวิจัยได้ทำการศึกษา/นวัตกรรมการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความของนักเรียนอย่างแพร่หลาย ในกรณีที่นักวิจัยจะตอบปัญหาวิจัยเพื่อให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องอาศัยวิธีวิทยาการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการหนึ่ง คือ การสังเคราะห์งานวิจัย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) สำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาน นับเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่ง ที่นักวิจัยนำงานวิจัยซึ่งศึกษาปัญหาเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวาง ลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความในประเทศไทยด้วยการวิเคราะห์ อภิมาน และสรุปภาพรวมขององค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนอ่านจับใจความ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพด้านการอ่านของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ
2. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงขนาดอิทธิพลของการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R
3. เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ โดยจำแนกตามคุณภาพงานวิจัยและระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย

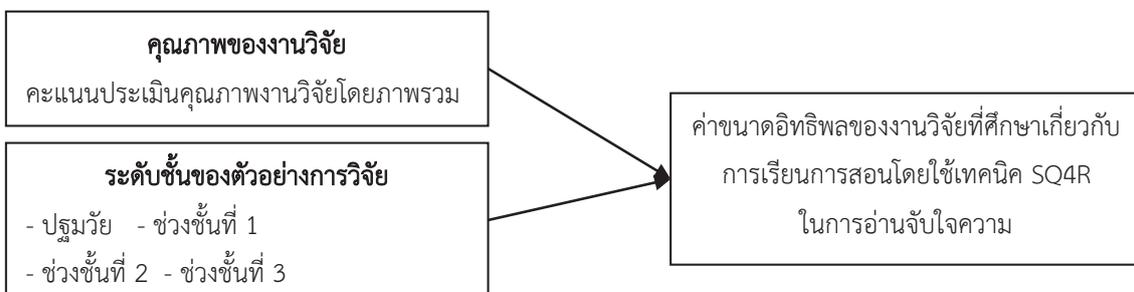
ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ที่ทำเสร็จเรียบร้อยในปี พ.ศ. 2554-2560

ในการศึกษาครั้งนี้ จำแนกตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็น 4 ด้าน คือ (1) คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย (2) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ (3) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย และ (4) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านคุณภาพของงานวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอกรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ห่อถักานวิจัยเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R เพื่อเพิ่มผลลัพธ์การอ่านจับใจความของนักเรียน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความในประเทศไทย ที่ทำเสร็จเรียบร้อยในปี พ.ศ. 2554-2560

ตัวอย่างการวิจัย คือ วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ ซึ่งตีพิมพ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2554-2560 จำนวน 12 เรื่อง ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกงานวิจัยโดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1) วิทยานิพนธ์ที่เป็นงานวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ ที่สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลออนไลน์ในโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย หรือ Thai Library Integrated System (ThaiLis)
- 2) วิทยานิพนธ์ที่มีการรายงานค่าสถิติพื้นฐาน และสถิติที่มาจากการทดสอบนัยสำคัญที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด ดังนี้

- 1) แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ *ส่วนที่ 1* เป็นแบบบันทึกข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายละเอียดด้านการพิมพ์และนักวิจัย รายละเอียดด้านเนื้อหาสาระ และระเบียบวิธีที่ใช้ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ และ *ส่วนที่ 2* เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่เป็นรายงานค่าสถิติรายละเอียดการทดสอบสมมติฐานและผลการวิจัย
- 2) แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย เป็นแบบประเมินที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ที่ผู้วิจัยปรับปรุงพัฒนามาจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ได้แก่ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2552) รัตนา จันสกุล (2547) วรณี อริยะสินสมบุรณ์ (2544) และภริณี วัชรสินธุ์ (2544) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ (rubric)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์อภิमान เป็นการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะของงานวิจัยในด้านต่างๆ ประกอบด้วย (1) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านการพิมพ์/ผู้วิจัย (2) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ (3) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย และ (4) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านคุณภาพของงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะของงานวิจัย ที่เป็นเป็นตัวแปรจัดประเภท ได้แก่ ความถี่และร้อยละ

2) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะของงานวิจัย ที่เป็นเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean: M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) ค่าต่ำสุด (minimum: Min) ค่าสูงสุด (maximum: Max) ค่าความเบ้ (skewness: Sk) ค่าความโด่ง (kurtosis: Ku)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรต้น โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อ

จำแนกตามคุณภาพของงานวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ค่าที (independent t-test) และ (2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อจำแนกตามระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way analysis of variance: ANOVA)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อภิमान

1.1 คุณลักษณะของงานวิจัยด้านการพิมพ์/ผู้วิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวน 12 เล่ม งานวิจัยทั้งหมด เป็นงานวิจัยในระดับปริญญาโท (ร้อยละ 100.00) งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่ตีพิมพ์ระหว่าง ปี พ.ศ. 2554 – 2560 โดยปีที่พิมพ์งานวิจัยมากที่สุด คือ ปี พ.ศ. 2556 (ร้อยละ 33.30) สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ร้อยละ 25.00) และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ร้อยละ 25.00) งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ผลิตจากสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ร้อยละ 66.70) รองลงมาคือ สาขาวิชาการสอนภาษาไทย (ร้อยละ 16.70) สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา (ร้อยละ 8.30) และ สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ร้อยละ 8.30) งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวนเฉลี่ยแล้วมีจำนวนหน้าทั้งหมด 190 หน้า มีจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกเฉลี่ย 100

1.2 คุณลักษณะของงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อสร้างและศึกษาคุณภาพนวัตกรรม (ร้อยละ 91.70) งานวิจัยที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีแบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียววัดสองครั้ง (ร้อยละ 75.00) และส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีสมมติฐานการวิจัยแบบมีทิศทาง (ร้อยละ 83.30) งานวิจัยที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยในระดับช่วงชั้นที่ 2 (ร้อยละ 50.00) ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือวัดตัวแปรตาม คือ แบบสอบ/แบบวัด (ร้อยละ 91.70) สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปรอิสระมากที่สุด คือ แบบสอบ/แบบวัด (ร้อยละ 83.30)

1.3 คุณลักษณะด้านระเบียบวิธีวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่มีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Independent t-test (ร้อยละ 83.30) โดยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน แตกต่างกันในระดับ .01 (ร้อยละ 66.70) รองลงมา คือ การสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน แตกต่างกันในระดับ .05 (ร้อยละ 25.00)

1.4 คุณลักษณะด้านคุณภาพของงานวิจัย คุณภาพของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($M = 3.15$) โดยมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.64 ถึง 3.52 เมื่อจำแนกคุณภาพของงานวิจัย พบว่าสามารถจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ งานวิจัยที่มีคุณภาพดีมาก (ร้อยละ 58.30) และงานวิจัยที่งานวิจัยมีคุณภาพดี (ร้อยละ 41.70)

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามคุณภาพของงานวิจัย และระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อจำแนกตามคุณภาพของงานวิจัย ด้วยสถิติทดสอบ t (t-test) พบว่า งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัย ทั้ง 2

กลุ่ม (คุณภาพของงานวิจัยในระดับดีมาก และคุณภาพของงานวิจัยในระดับดี) มีค่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ($t = 4.04, p = .72$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามคุณภาพของงานวิจัย

ระดับคุณภาพของงานวิจัย	ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพล			t	p
	n	D	SD		
ดีมาก	7	2.99	1.72	4.04	0.72
ดี	5	6.03	3.28		

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อจำแนกตามระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) พบว่างานวิจัยที่ทำการศึกษากับตัวอย่างการวิจัย ทั้ง 4 ช่วงชั้น (ช่วงชั้นปฐมวัย ช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 2 และ ช่วงชั้นที่ 3) มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ($F = 0.42, p = .75$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย

ระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย	ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพล			F	p
	n	d	SD		
ปฐมวัย	1	5.27		0.42	0.75
ช่วงชั้นที่ 1	2	2.50	2.28		
ช่วงชั้นที่ 2	6	5.01	3.35		
ช่วงชั้นที่ 3	3	3.5933	2.71		

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อจำแนกตามคุณภาพของงานวิจัย ด้วยสถิติทดสอบ t (t-test) พบว่า งานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัย ทั้ง 2 กลุ่ม (คุณภาพของงานวิจัยในระดับดีมาก และคุณภาพของงานวิจัยในระดับดี) มีค่าขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ รัตนะ บัวสนธ์ และคณะ (2553) ทำการศึกษาเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน : การวิเคราะห์ห่อภิมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำการศึกษาระดับปริญญาการสอบในด้านการศึกษาตีพิมพ์และวิจัย ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย และด้านระเบียบวิธีวิจัย 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนจำแนกตามประเภทรูปแบบการสอน 3) เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนที่จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัย แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ มีประสิทธิภาพสูงกว่ารูปแบบการสอนประเภทอื่นๆ

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เมื่อจำแนกตามระดับชั้นของตัวอย่างการวิจัย ให้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ งานวิจัยที่ทำการศึกษากับตัวอย่างการวิจัย ทั้ง 4 ช่วงชั้น ได้แก่ ช่วงชั้นปฐมวัย ช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 2 และ ช่วงชั้นที่ 3 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกช่วงชั้น ซึ่งสอดคล้องกับ Spark Student Paper and Academic Research Kit (Djudin และ Amir, 2018) ที่ได้อธิบายว่าเทคนิค SQ4R สามารถใช้ได้กับผู้เรียนปกติทั่วไป ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนในระดับโรงเรียนหรือในระดับมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ ในระดับชั้นปฐมวัย มีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุด ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค SQ4R จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เมื่อผู้สนใจนำเทคนิค SQ4R ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอ่านจับใจความ ในระดับชั้นปฐมวัย หรือครูสามารถนำโมเดลเดียวกันไปใช้แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างระดับชั้นได้

ข้อเสนอแนะในวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้ ศึกษาวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความในประเทศไทยเท่านั้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำงานวิจัยจากต่างประเทศ เพิ่มเติมในการวิเคราะห์ เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความที่มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. การวิจัยในครั้งนี้ ใช้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยให้ค่าดัชนีมาตรฐานที่บอกค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม ทั้งนี้ ในการวิจัยครั้งต่อไป สามารถเลือกใช้การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (qualitative synthesis) ในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความในส่วนที่เป็นนามธรรม โดยการอธิบายเชิงเนื้อหา การทำความเข้าใจธรรมชาติ สภาพแวดล้อม ข้อค้นพบ และเนื้อหาของเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ รวมถึง ความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม

3. การวิจัยในครั้งนี้ ใช้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ทั้งนี้ ในการวิจัยครั้งต่อไป สามารถออกแบบการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์กระบวนการทางปัญญาภิมาณ (meta-cognitive analysis) ซึ่งเป็นการสังเคราะห์งานวิจัย ที่ใช้ทั้งวิธีการสังเคราะห์เชิงคุณภาพและวิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ มีความเป็นปรนัย และสามารถอธิบายส่วนที่เป็นนามธรรมได้ ซึ่งจะทำให้สารสนเทศเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R ในการอ่านจับใจความ มีคุณค่า มีความครอบคลุม และมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ไกรสร ประดับเพชร. (2561). การพัฒนาแบบฝึกทักษะร่วมกับเทคนิคการอ่านแบบ SQ4R เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไตรคามประชาสรรค์. สืบค้น 5 กุมภาพันธ์ 2562. จาก http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25611231_105007_4812.pdf.
- ธิดา บุษามสาย. (2559). การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบ SQ4R โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่น จังหวัดกาญจนบุรี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *Veridian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 9(3), 191-204.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). การวิเคราะห์อภิมาน (meta – analysis). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และคณะ. (2552). รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไทย: การวิเคราะห์อภิมาน (Meta – analysis). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พันธุ์ทิพา หลาบบุญเลิศ. (2535). ภาษาไทย 3. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิรุณเทพ เพชรบุรี. (2559). ผลของการใช้กระบวนการสอนอ่านแบบ SQ4R ร่วมกับเทคนิคอุปมา/เปรียบเทียบ เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. กรุงเทพฯ: คณะ ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภริณี วัชรสินธุ์. (2544). การวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก: การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา.
- รัตนา จันสกุล. (2547). การสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น: การวิเคราะห์อภิมาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา.
- วรรณิ อริยะสินสมบูรณ์. (2544). การสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา: การวิเคราะห์อภิมาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา.
- Djudin, T. & Amir, R. (2018). Integrating SQ4R technique with graphic postorganizers in the science learning of earth and space. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1, 76 – 84.
- Khusniyah, N. L., Rasyid, Y., & Lustyantje, N. (2017). Improving English Reading Comprehension Ability through Survey, Questions, Read, Record, Recite, Review Strategy (SQ4R). *English Language Teaching*, 10(12), 202–211.
- Wong, L. (2009). *Essential study skills* (6th ed.). Boston: Houghton Mifflin Company

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1

An analysis of factors affecting mathematics learning achievement of ninth grade students under the secondary educational service area office 1

ธมลวรรณ นวลใย¹ ศิวะพร ภูพันธ์² และกมลทิพย์ ศรีหาเศษ³

Thamonwan Nualyai, Siwaporn Poopan, and Kamontip Srihaset

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาการประเมินและการวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Student (M.Ed.) Educational Research, Department of Educational Evaluation and Research, Faculty of Education, Ramkhamkhaeng University

Corresponding author, E-mail: Unicornj85@gmail.com

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Lecturer, Ph.D. Department of Education, Faculty of Social Sciences and Humanities, Mahidol University E-mail: greatsiwa@gmail.com

³ อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Lecturer, Ph.D. Department of Educational Evaluation and Research,

Faculty of Education, Ramkhamkhaeng University E-mail: Ksrihaset@gmail.com

Received: April 9, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 19, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และ (2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุ (multiple regression analysis) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โดยภาพรวม นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็น

คะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 66.50) และคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2561 อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 52.72)

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ตัวแปรเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2561)

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ตัวแปรเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน)

คำสำคัญ : ปัจจัยที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Abstract

The purposes of this research were (1) to study the level of mathematics learning achievement of ninth grade students under the secondary educational service area office 1 and (2) to analyze factors affecting mathematics learning achievement of ninth grade students under the secondary educational service area office 1. The samples consisted of 400 ninth grade students from schools under the secondary educational service area office 1 in academic year 2018. The research instrument was questionnaire. The data were analyzed with descriptive statistics and multiple regression analysis. The research findings were as follows:

1. Overall, the level of mathematics learning achievement of ninth grade students from schools under the secondary educational service area office 1 in academic year 2018 in terms of basic mathematics score was at moderate level (average = 66.50) and O-NET Math score (academic year 2018) was at moderate level (average = 52.72).

2. By considering the mathematics learning achievement of ninth grade students in terms of O-NET Math score in academic year 2018, attitude towards mathematics learning was a factors affecting mathematics learning achievement of ninth grade students under the secondary educational service area office 1 with statistical level at .01

3. By considering the mathematics learning achievement of ninth grade students in terms of basic mathematics score, attitude towards mathematics learning was a factors affecting mathematics learning achievement of ninth grade students under the secondary educational service area office 1 with statistical level at .05

Key words: factors affecting; mathematics learning achievement; ninth grade students

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาในหลายๆด้าน รวมไปถึงการพัฒนาทางด้านการศึกษา ซึ่งการพัฒนาการศึกษานั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะการศึกษาจะทำให้เกิดการพัฒนามนุษย์อย่างมีคุณภาพ โดยมนุษย์จะต้องถูกพัฒนาทางด้านกระบวนการคิด คิดอย่างมีระบบ สร้างสรรค์นวัตกรรมสิ่งใหม่ๆ ให้กับสังคม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาเป็นสิ่งแรกคือทางด้านการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนามนุษย์ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่ควรให้ความสำคัญ ซึ่งวิชาคณิตศาสตร์มีวัตถุประสงค์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดทักษะแห่งการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อย่างมีระบบ ใช้แก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล แสดงความคิดเห็นออกมาด้วยกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบระเบียบ ชัดเจนรัดกุม รู้คุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่สำคัญของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ การสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ หรือ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นการสอบความรู้รวบยอดปลายช่วงชั้น (6 ภาคเรียน) ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานผลการสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557, 2558, 2559 และ 2560 พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.65, 32.40, 29.31 และ 26.30 ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2562) และจากค่าเฉลี่ยดังกล่าวแสดงถึงปัญหาได้ว่าผู้เรียนทำข้อสอบไม่ได้ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 เนื่องจากขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งแสดงถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่อยู่ในระดับต่ำและมีแนวโน้มต่ำลง แสดงให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นได้ว่าผู้เรียนทำข้อสอบไม่ได้ เนื่องจาก O-NETเป็นการสอบที่ใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า ลักษณะการคิดวิเคราะห์จะต้องฝึกฝนทำบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ ซาก ๆ จนทำให้การกระทำนั้นถูกต้องสมบูรณ์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความคาดหวังและสมหวัง เมื่อผู้เรียนเกิดความสุข ประสบผลสำเร็จในการเรียน ผู้เรียนจะมีเจตคติตามมาและจะแสดงออกมาทางด้านพฤติกรรมนั้นมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของธอร์นไดค์

การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานในการพัฒนาความคิดมนุษย์ไปสู่การคิดขั้นต่อ ๆ ไป จนถึงการคิดขั้นที่สูงที่สุด บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จะมีความสามารถในด้านอื่น ๆ ทั้งในด้านสติปัญญาและการใช้ชีวิตและความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นทุกคนสามารถฝึกหัดและพัฒนาได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553, น. 13) ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์แยกเป็นรายข้อเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัย และสนับสนุนงานวิจัยนี้ ให้มีประโยชน์มากที่สุด เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาคะแนนสอบ O-NETของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้สูงขึ้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา พบว่า มีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไว้ในลักษณะต่างๆ ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ การถดถอยแบบพหุคูณ เช่น งานวิจัยของ พิเชิต ธรรมรักษ์ (2549) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ภาษาในกรุงเทพมหานคร (2) การวิเคราะห์พหุระดับ เช่น งานวิจัยของ เพ็ญภัคร พันผา (2547) ที่ได้ทำการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (3) การวิเคราะห์ห่อภิมาณ เช่น งานวิจัยของ อธิติฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ (2542) ที่ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านนักเรียน ครูและโรงเรียน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น และวิธีการของกลาส (4) การวิเคราะห์องค์ประกอบ เช่น งานวิจัยของ เมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล (2558) ที่ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้นอกจากจะเป็นข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสถานการณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ยังรวมถึงข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ซึ่งข้อมูลสารสนเทศดังกล่าว นับเป็นสารสนเทศที่สำคัญที่จะทำให้ครูที่ปฏิบัติการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในการวางแผนยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

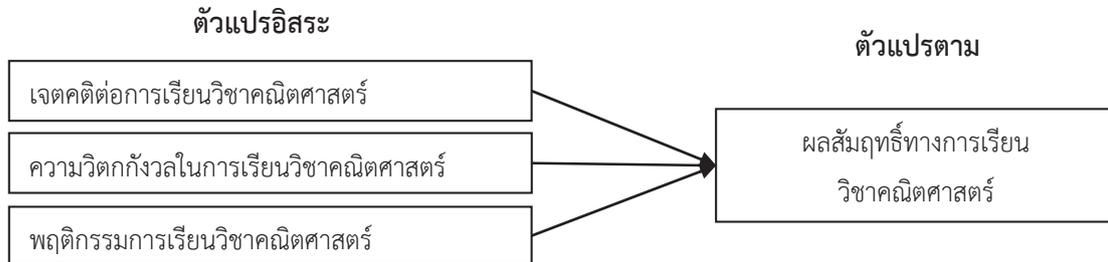
1. เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1

สมมติฐานของการวิจัย

ตัวแปรเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวคิด ที่เกี่ยวข้อง กับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยจึงเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 เขต 1 ปีการศึกษา 2561 เฉพาะโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 6,828 คน (ที่มา: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1)

ตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 เขต 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 400 คน ที่ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยกำหนดขนาดของโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและโรงเรียนขนาดใหญ่ จากนั้นทำการสุ่มโรงเรียน และนักเรียนในแต่ละโรงเรียนการด้วยการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling)

วิธีการสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือ

1) ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่ศึกษาตามกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2) ศึกษาแบบสอบถามต่าง ๆ ได้แก่แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ ณัฐวัฒน์ มะลิวรรณ (2556) และชญาสิน คมพจน์ (2552) แบบสอบถามความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ ปิยวดี ฆายะนานนท์ (2554) และแบบสอบถามพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมในเบื้องต้น แล้วนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ศิริชัย กาญจนวาสี

(2556) หลังจากที่น่าผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าดัชนี (IOC) พบว่า อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

4) นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ญัตถุภรณ์ หลาวทอง (2559) ได้เสนอแนะว่า เครื่องมือการวิจัยควรมีค่าความเที่ยงอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 0.70 พบว่า ข้อคำถามของปัจจัยในแต่ละด้านมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.54-0.88

เกณฑ์การแปลความหมายของแบบสอบถาม

ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
0.00-1.50	น้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และ ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ (2) ความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ และ (3) พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 และ (2) คะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เข้าสู่สมการทำนาย โดยใช้วิธีนำเข้าทุกตัว (enter method)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 จำนวน 400 คน เป็นนักเรียนเพศชายและเพศหญิงเท่าๆ กัน โดยเป็นเพศหญิง (53.25%) และ เพศชาย (46.75%)

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ คะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และค่าเฉลี่ยของคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 66.50 คะแนนสูงสุด เท่ากับ 94 และคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 50 สำหรับคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 52.72 คะแนนสูงสุด เท่ากับ 96 และคะแนนต่ำสุด เท่ากับ 18 เมื่อพิจารณาการกระจายของข้อมูล พบว่า คะแนน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ ($CV = 34.07$) มีการกระจายของข้อมูลมากกว่าคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ($CV = 17.85$) ซึ่งข้อมูลมีการแจกแจงที่ไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ขวา (ความเบ้มีค่าบวก) แสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($Sk = 0.41$ และ 0.22 ตามลำดับ) นอกจากนี้ ยังพบว่า ทั้งคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ มีการแจกแจงของคะแนนต่ำกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่าเป็นลบ) แสดงว่าคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ มีการกระจายค่อนข้างมาก ($Ku = -0.87$ และ -0.66 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	Mean	ระดับ	SD	%CV	Min	Max	Sk	Ku
คะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	66.50	ปานกลาง	11.87	17.85	50	94	0.41	-0.87
คะแนน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์	52.72	ปานกลาง	17.96	34.07	18	96	0.22	-0.66

2. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปร ทั้ง 3 ตัวแปร อยู่ในระดับปานกลาง โดยเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.18 รองลงมา คือ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 และ 2.82 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการกระจายของข้อมูล พบว่า พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($CV = 12.79$) มีการกระจายของข้อมูลมากที่สุด รองลงมา คือ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($CV = 12.77$) และเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($CV = 8.18$) ทั้งนี้ ข้อมูลมีการแจกแจงที่ไม่เป็นโค้งปกติ โดยพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้มีค่าลบ) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่ที่มีพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ย ($Sk = -0.26$ และ -0.05 ตามลำดับ) ในขณะที่เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเบ้ขวา (ความเบ้มีค่าบวก) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($Sk = 0.22$) นอกจากนี้ ยังพบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($ku = 1.20$ และ 1.45 ตามลำดับ) มีการแจกแจงสูงกว่าโค้งปกติ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูล มีการกระจายน้อยมาก ในขณะที่พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($ku = -0.08$) มีการแจกแจง ต่ำกว่าโค้งปกติเล็กน้อย แสดงว่า ข้อมูลมีการกระจายรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	Mean	ระดับ	SD	%CV	Min	Max	Sk	Ku
เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.18	ปานกลาง	0.26	8.18	3.18	4.40	0.22	1.20
ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.82	ปานกลาง	0.36	12.77	1.33	4.33	-0.05	1.45
พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.97	ปานกลาง	0.38	12.79	1.80	4.00	-0.26	-0.08

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยมีคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ATTI) ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ANXI) และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (BEHA) ร่วมกันทำนายคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ร้อยละ 4.00 ($R^2 = 0.04$) โดยที่เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนน O-

NET วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คือ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = 0.18$) รองลงมาคือ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = 0.09$) และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = -0.01$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร	b	β	t	p
ค่าคงที่ (Constant)	1.18		0.08	0.93
เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	12.56	0.18	3.65	0.00**
ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.40	0.09	1.78	0.08
พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	-0.17	-0.01	-0.07	0.94

R = 0.21, R² = 0.04, Adjusted R² = 0.04, F = 5.97, p = 0.00

** p < .01

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยมีคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรตาม เขียนเป็นสมการทำนายได้ ดังนี้

สมการถดถอยของคะแนนดิบ

$$\hat{O-NET} = 1.18 + 12.56 \text{ ATTI}^{**} + 4.40 \text{ ANXI} - 0.17 \text{ BEHA}$$

สมการถดถอยของคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{O-NET} = 0.18 \text{ ATTI}^{**} + 0.09 \text{ ANXI} - 0.01 \text{ BEHA}$$

4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นตัวแปรตาม พบว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ATTI) ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (ANXI) และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (BEHA) สามารถร่วมกันทำนายคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ร้อยละ 3.00 (R² = 0.03) โดยที่เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานคือ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = 1.46$) รองลงมาคือ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = 0.90$) และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ($\beta = 0.10$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรพยากรณ์ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานเป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร	b	β	t	p
ค่าคงที่ (Constant)	36.30		3.79	0.00
เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	6.65	1.46	2.93	0.04*
ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	2.81	0.90	1.71	0.89
พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	0.37	0.10	0.24	0.81

R = 0.18, R² = 0.03, Adjusted R² = 0.02, F = 4.20, p = 0.00

* p < .05

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นตัวแปรตาม เขียนเป็นสมการทำนายได้ ดังนี้

สมการถดถอยของคะแนนดิบ

$$\hat{MATH} = 36.30^{**} + 6.65 \text{ ATTI}^* + 2.81 \text{ ANXI} + 0.37 \text{ BEHA}$$

สมการถดถอยของคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{MATH} = 1.46 \text{ ATTI}^* + 0.90 \text{ ANXI} + 0.01 \text{ BEHA}$$

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และค่าเฉลี่ยของคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 66.50 และ 52.72 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวม คุณภาพการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับที่ควรได้รับการพัฒนาคุณภาพต่อไป ทั้งนี้ อรรถพล อนันตวรสกุล (2561) ได้อธิบายว่า ทุกโรงเรียนจะมีคะแนนของเด็กรายบุคคล ทำให้รู้ว่าเด็กอ่อนวิชาใด ก็ต้องนำข้อมูลเหล่านี้ มาวางแผนพัฒนาเด็กให้เหมาะสม และต้องติดตามผลด้วยว่า แผนที่วางไว้ เด็กเกิดการพัฒนาได้จริงหรือไม่ ในการศึกษาครั้งนี้ ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ การที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการสอบ O-NET ค่อนข้างน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ อรรถพล อนันตวรสกุล (2561) ที่ได้อธิบายว่า โอนเน็ตเป็นการวัดผลการศึกษาระดับชาติ ในแต่ละปีใช้งบประมาณการจัดสอบจำนวนมาก แต่ปัญหาคือเราไม่ทำให้เด็กเห็นความสำคัญของโอนเน็ต นอกจากนี้ เมื่อวิเคราะห์มูลเนื้อหาในการประเมินผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอบ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการสอบความรู้รอบยอดปลายช่วงชั้น

(6 ภาคเรียน) ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับผู้ที่กำลังจะจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งประกอบด้วย มวลเนื้อหา จำนวน 6 ภาคเรียน ในขณะที่คะแนนการสอบวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นการสอบความรู้รวบยอดปลายภาคเรียนที่ 2 สำหรับผู้ที่กำลังจะจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีมวลเนื้อหา จำนวน 1 ภาคเรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ ความจำ เกี่ยวกับเนื้อหาที่ปัจจุบันมากกว่าความรู้เดิม หรือเนื้อหาทั้งหมดใน 6 ภาคเรียน นักเรียนไม่เกิดความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผู้สอนจะต้องนำเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในแต่ละเนื้อหา ให้นักเรียนฝึกทักษะการคิดคำนวณทางวิชาคณิตศาสตร์ และนอกจากนี้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานยังประกอบด้วยคะแนนเก็บวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งผู้สอนแต่ละคนสามารถกำหนดสัดส่วนของคะแนนเก็บตามความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนหรือบริบทของสภาพการเรียนการสอนของแต่ละโรงเรียนซึ่งไม่สามารถควบคุมคะแนนตรงนี้ได้ เพราะขึ้นอยู่กับหลักสูตรของโรงเรียน

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 โดยมีคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เป็นตัวแปรตาม โดยพบว่า จากปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ให้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ทั้งคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นับเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 สอดคล้องกับ Kibrislioglu (2015) ที่ได้อธิบายถึงเจตคติว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ สมควร จำรูญพัฒน์, ไพศาล วรคำ, อรัญ ชูยกระเดื่อง, และ ไพศาล เอกะกุล (2552) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ยังพบว่า เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อม ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และคะแนนเฉลี่ย O-NET วิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ควรได้รับการพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยหน่วยงานที่

เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

2. จากผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นปัจจัยเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลสูงสุดต่อคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้น ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ควรออกแบบการเรียนการสอนหรือการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้าง/ปลูกฝังเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ร่วมกันทำนายคะแนน O-NET วิชาคณิตศาสตร์ และคะแนนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้เพียงร้อยละ 4.00 ($R^2 = 0.04$) และร้อยละ 3.00 ($R^2 = 0.03$) ดังนั้น กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ ควรได้รับการพัฒนาต่อไป เนื่องจาก ยังมีตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่นอกเหนือจากการศึกษาครั้งนี้ โดยในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วทำการคัดเลือกตัวแปรอื่น ๆ เพื่อนำมาพัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัยให้สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ชัดเจนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ ตังชนานนท์. (2558). *ระเบียบวิธีสถิติทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2559). *การสร้างเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐวัฒน์ มะลิวรรณ. (2556). *การเขียนบันทึกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: การวิเคราะห์พัฒนาการ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) มหาวิทยาลัยบูรพา: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา.

- ธีรภัทร สุโต. (2561). การวัดเจตคติ. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 34(96), 1-14.
- ปิยวดี ฆายะนานนท์. (2554). *ผลของการฝึกการอนุมานตามหลักกรรมเรื่อง ความเพียรที่มีต่อความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). *การพัฒนาการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เทคนิคพริ้งตึง.
- พิชิต ธรรมรักษ์. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนแผนการเรียนศิลป์ภาษา ในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญภากร พินผา. (2547). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา.
- เมธาสิทธิ์ ธีรรัตน์ศรีสกุล. (2558). การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชินีบูรณะ จังหวัดนครปฐม. *วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย*, 10(2), 24-28.
- ศิริชัย กาญจนานาซี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2562). *ค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบ O-NET ม.3 ปีการศึกษา 2557-2560* [ออนไลน์]. สืบค้น 30 มกราคม พ.ศ. 2562. จาก <https://www.niets.or.th/uploads/editor/files/Download/%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4E0%B8%9E%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99%20%E0%B8%A13.pdf>.
- สมควร จำรูญพัฒน์, ไพศาล วรคำ, อรัญ ชูกระเดื่อง, และ ไพศาล เอกะกุล. (2551). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 3(3), 69-77.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1. (2562). *ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อบริหารการศึกษา ปีการศึกษา 2561* [ออนไลน์]. สืบค้น 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562. จาก http://data.bopp-obec.info/emis//area_school.php.
- อรรถพล อนันตวรสกุล. (24 เมษายน 2561). ต้องทำให้ 'โอเน็ต' มีค่า เพื่อนำไปวางแผนพัฒนาเด็ก. *กรุงเทพธุรกิจ*. 31, น. 16.
- อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์. (2542). *อิทธิพลของปัจจัยด้านนักเรียน ครูและโรงเรียน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยการวิเคราะห์ถ้อยความด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น และ*

วิธีการของกลาส. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาวิจัยการศึกษา.

อัมพร ม้าคนอง. (2547). การพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ใน พร้อมพรรณ อุดมสิน และ อัมพร ม้าคนอง (บรรณาธิการ). *ประมวลบทความหลักการและแนวทางการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.

Kibrislioglu, N. (2015). An investigation about 6th grade students' attitudes towards Mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 64 – 69.

Niepel, C., Burrus, J., Greiff, S., Lipnevich, A. A., Brenneman, M. W., & Roberts, R. D. (2018). Students' beliefs and attitudes toward mathematics across time: A longitudinal examination of the theory of planned behavior. *Learning and Individual Differences*, 63, 24-33.

การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชา
คณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน:
การประยุกต์ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วน
และ โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนแบบทั่วไป
Comparison of standard error of mixed-format mathematics
achievement test among different proportion of mixed-format scoring:
An application of partial credit model and generalized partial credit
model

นรินทร์ บุญธรรมพาณิชย์¹, โชติกา ภาษีผล²

Narintorn Bunthumpanich¹ Shotiga Pasiphol²

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Corresponding author: E-mail: spoipoy@hotmail.com

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

E-mail: aimorn.j@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน 2) เปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน โดยวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์เมื่อพิจารณาในภาพรวมของแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ และเมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระ โดยแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแต่ละสาระการเรียนรู้มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนที่แตกต่างกัน 3 สัดส่วน คือ 60:40, 70:30 และ 80:20 ใช้โมเดลการวิเคราะห์แบบ 1pl และ 2pl ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) แบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า ด้านความเที่ยงของแบบสอบส่วนใหญ่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และทุกฉบับเหมาะกับผู้สอบหรือนักเรียนที่มีความสามารถปานกลาง

2) ในภาพรวมของแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนและโมเดลการวิเคราะห์ ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อศึกษาอิทธิพลหลักพบว่าสัดส่วนของการตรวจให้คะแนน มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการเปรียบเทียบรายคู่พบว่าค่าเฉลี่ย SE ระหว่างสัดส่วน 60:40 ต่ำกว่า 80:20 และ 70:30 ต่ำกว่า 80:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในส่วนโมเดลการวิเคราะห์ มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของโมเดล 2pl ต่ำกว่าของโมเดล 1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) เมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ พบว่ามีเพียงสาระการวัด เท่านั้นที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนและโมเดลการวิเคราะห์ ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ย SE ของ 60:40(1pl) ต่ำกว่า 80:20(1pl), 60:40(2pl) ต่ำกว่า 80:20(1pl), 70:30(1pl) ต่ำกว่า 80:20(1pl), 70:30(2pl) ต่ำกว่า 80:20(1pl) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อศึกษาอิทธิพลหลักพบว่ามีเพียงสาระจำนวนและการดำเนินการที่สัดส่วนของการตรวจให้คะแนน มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการเปรียบเทียบรายคู่พบว่าค่าเฉลี่ย ระหว่างสัดส่วน 60:40 ต่ำกว่า 70:30, 60:40 ต่ำกว่า 80:20 และ 70:30 ต่ำกว่า 80:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้พบว่าสาระการเรียนรู้เรขาคณิตและสาระพีชคณิตมีค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ที่ใช้โมเดล 2pl ต่ำกว่า ที่ใช้โมเดล 1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : แบบสอบรูปแบบผสม โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วน โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนแบบทั่วไป

Abstract

This research was purposed to (1) develop mixed-format mathematics achievement test with different proportion of scoring format, and (2) compare a standard error of mixed-format mathematics achievement test among different proportion of mixed-format scoring by analyzed a whole 15 sets of tests and each content independently. Five contents comprised of (1) number and operation, (2) measurement, (3) geometry, (4) algebra, and (5) data analysis and probability. Researcher developed 15 sets of mixed-format mathematics achievement test with 3 different proportion of scoring format (60:40, 70:30, and 80:20) applying 1pl and 2pl model. The finding reveled that;

1) Most of mixed-format mathematics achievement test were acceptable reliability (greater than 0.5). All 15 sets of tests were fitted for moderate level students or learners.

2) In perspective of 15 sets of tests, there was no interaction between proportion of scoring format and model influencing standard error at statistical significance level of .05. According to main effect study, proportion of scoring format affected mean of

standard error (SE) at statistical significance level of .05. Researcher also made paired comparison of means of SE for each proportion of scoring format as (1) 60:40 was lower than 80:20, (2) 70:30 was lower than 80:20 at statistical significance level of .05. Model also affected SE at statistical significance of .05 as mean of SE using 2pl was lower than using 1pl at statistical significance level of .05.

3) Content of measurement was the sole content that exhibited the interaction between proportion of scoring format and model influencing SE at statistical significance level of .05. Researcher found that (1) mean of SE of 60:40(1pl) was lower than 80:20(1pl), (2) mean of SE of 60:40(2pl) was lower than 80:20(1pl), (3) mean of SE of 70:30(1pl) was lower than 80:20(1pl), and (4) mean of SE of 70:30(2pl) was lower than 80:20(1pl) at statistical significance level of .05. Main effect study revealed that content of number and operation was the only group that proportion of scoring format affected mean of SE at statistical significance level of .05. Paired comparison revealed that (1) mean of SE of 60:40 was lower than 70:30, (2) mean of SE of 60:40 was lower than 80:20 and (3) mean of SE of 70:30 was lower than 80:20 at statistical significance level of .05. Additionally, content of geometry and content of algebra exhibited mean of SE using 2pl was lower than using 1pl at statistical significance level of .05.

Keywords : Mixed-format test, Partial credit model, Generalized partial credit model

บทนำ

ในปัจจุบันการประเมินผู้เรียนมีความพยายามที่จะวัดทักษะความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เรียนมากกว่าการวัดแค่เพียงความรู้ ความจำ และความเข้าใจในเนื้อหาเท่านั้น แต่การเลือกใช้ข้อสอบชนิดใดชนิดหนึ่งจะมีข้อจำกัดในการวัดเพราะทั้งข้อสอบแบบหลายตัวเลือก (multiple choice: MC) และข้อสอบแบบเติมคำตอบ(constructed-response: CR) มีทั้งจุดแข็งและจุดอ่อน การใช้ข้อสอบแบบMC ก็ยังเป็นที่ยอมรับใช้ แต่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่ามักจะมุ่งเน้นไปที่ความรู้ความจำ มากเกินไป Shepard (Shepard, 2002 อ้างถึงใน Liu, Lee, & Linn, 2001) ได้เสนอแนะว่าข้อสอบแบบCR มีความสามารถในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจได้จากการแสดงการให้เหตุผลของในการตอบคำถามของนักเรียน จึงถือว่าวัดได้ตรงกับสภาพจริงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Thorndike & Hagen, 1977; Kubiszyn & Borich, 2003) (อ้างถึงใน อัญชลี ศรีภักขานุกุล, 2552) กล่าวว่า ข้อสอบแบบ CR สามารถวัดความสามารถของผู้เรียนในการจัดระบบ การบูรณาการ และการสังเคราะห์ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ นิคม บุญหลาย (2562) กล่าวว่าแบบทดสอบที่มีข้อสอบอัตนัยหรือข้อสอบแบบCR เป็นเครื่องมือวัดผลอีกชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาวัดและประเมินผลทั้งในอดีตและปัจจุบัน นอกจากจะเหมาะสมในการวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับพื้นฐานแล้ว ยังสามารถประเมินทักษะในการเขียน การแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดในระดับสูงอีกด้วย แต่ข้อสอบประเภทนี้ก็มีจุดอ่อนคือใช้เวลาและงบประมาณเป็นจำนวนมาก

มากในการจัดการทดสอบแต่ละครั้ง อีกทั้งยังนับว่าเป็นการประเมินศักยภาพของผู้เรียนโดยการลงมือปฏิบัติ ไม่มีเฉลยหรือคำตอบถูกที่แน่ชัดลงไปแบบข้อสอบแบบเลือกตอบ การตรวจหรือประเมินผลงานมีความจำเป็นต้องประเมินอย่างเป็นปรนัย ซึ่งนับว่ายากที่จะทำได้ (อุไร จักร์ตรีมงคล , 2557) จึงไม่อาจสร้างข้อสอบแบบ CR ให้มีจำนวนข้อมากๆ ได้ ปัจจุบันทดสอบจึงมีการประยุกต์ใช้แบบสอบทั้ง 2 รูปแบบควบคู่กัน เรียกว่า แบบสอบรูปแบบผสม (Mixed-format Tests) ซึ่งประกอบด้วยข้อสอบแบบ MC และข้อสอบแบบ CR ซึ่งน่าจะช่วยให้วัดความรู้ความสามารถของนักเรียนได้อย่างครอบคลุมมากยิ่งขึ้น (Kinsey, 2003; Walker, & McHale, 2007; Reshetar, & Melican, 2010 อ้างถึงใน รุ่งนภา แสนอำนวยการ, 2555) ซึ่งเป็นการนำจุดเด่นของข้อสอบทั้งสองชนิดมาประยุกต์ใช้ ปัจจุบันมีการนำแบบทดสอบรูปแบบผสมมาใช้ในสถานการณ์การทดสอบทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ เช่น การทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL การทดสอบ GMAT การทดสอบ GRE ฯลฯ (อัญชลี ศรีภักขาน, 2552)

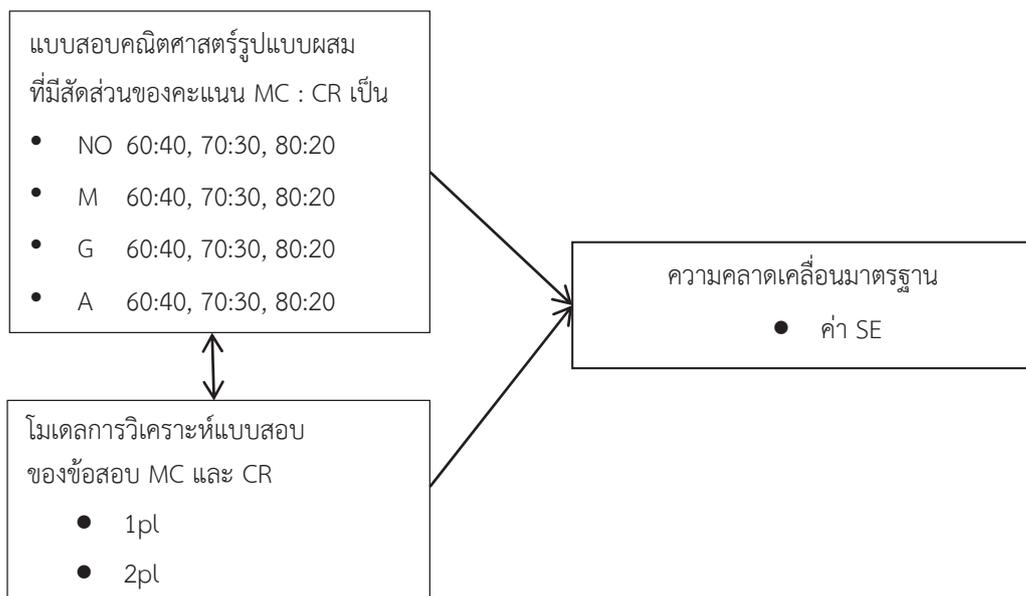
ในด้านของสัดส่วนของข้อสอบแบบ MC และ CR ยังไม่สามารถที่จะระบุได้ชัดเจนว่าสัดส่วนของข้อสอบในแบบสอบรูปแบบผสมที่ดีควรมีค่าสัดส่วนเป็นเท่าใด (Saen-amnuaiophon, 2012) Kolen and Lee (2011) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสัดส่วนของข้อสอบแบบ MC และ CR ซึ่งมีสัดส่วนของข้อสอบที่แตกต่างกันถึง 13 รูปแบบ โดยจำลองข้อมูลขึ้นพบว่า สัดส่วนของข้อสอบที่มีค่าความเที่ยงสูงที่สุดคือ 70:30 (0.915) รองลงมาคือ 60:40 (0.904) นอกจากนี้แล้ว Saen-amnuaiophon (2012) ทำการจำลองข้อมูลจำนวน 1,000 ข้อมูลเพื่อศึกษาสัดส่วน ที่แตกต่างกันทั้งสิ้น 3 รูปแบบคือ 20:80 , 50:50 และ 80:20 พบว่าสัดส่วน 20:80 ให้ค่า SE ต่ำว่าสัดส่วนอื่นๆ ถือเป็นสัดส่วนที่มีประสิทธิภาพดีกว่าสัดส่วนอื่นๆ เพราะข้อสอบแบบ MC ยังมีโอกาสในการเดาอยู่ เมื่อข้อสอบแบบ MC ลดลง โอกาสในการเดาก็ลดลง ค่า SE ก็ลดลงตามไปด้วย แต่ตามทัศนะของผู้วิจัยเองสถานการณ์ในการวัดจริงไม่สามารถที่จะสร้างข้อสอบแบบ CR ให้มีสัดส่วนสูงๆ ได้ เพราะด้วยข้อจำกัดเรื่องงบประมาณและเวลาในการทำข้อสอบแต่ละชุด ยังมีจำนวนข้อสอบแบบ CR ก็ยังใช้ระยะเวลาในการจัดสอบมากขึ้นตามไปด้วย จากการศึกษางานวิจัยรุ่งนภา แสนอำนวยการ (2555) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบรูปแบบผสม และศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างโมเดลการตรวจให้คะแนนแบบตรวจให้คะแนนแบบ 2 ค่าและมากกว่า 2 ค่า โดยแบ่งเป็น 1) โมเดลโลจิสติก 1 พารามิเตอร์ร่วมกับ PCM และ 2) โมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์ร่วมกับ GPCM กับสัดส่วนของข้อสอบพบว่าโมเดลการตรวจให้คะแนนและสัดส่วนคะแนนของแบบสอบมีปฏิสัมพันธ์กันส่งผลต่อค่า SE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 งานวิจัยข้างต้นเป็นการจำลองข้อมูลขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่ตามสถานการณ์การวัดจากผู้เรียนจริงเรามีโอกาสคาดเดาคำตอบของคุณภาพของแบบสอบได้เลยว่าแบบสอบรูปแบบผสมที่มีสัดส่วนแตกต่างกันจะมีคุณภาพเป็นเช่นใด และจากการสังเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยของ ญัฐไฉไล พริ้งมาตี (2544), เวชฤทธิ์ อังคนะภัทรขจร (2546), ไช้มุก เลืองสุนทร (2552), สุวิมล เสวกสุริยวงศ์ (2553) และ เกวลิน ชัยณรงค์ (2554) ทำให้สรุปได้ว่า ช่วงชั้นที่ 3 คือระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เป็นช่วงชั้นที่นักเรียนค่อนข้างจะมีจุดบกพร่องและมีโมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนมากที่สุด ผู้วิจัยจึงสนใจมิติของสัดส่วนของข้อสอบแบบ MC และ CR มาพัฒนาเป็นแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทัศนศาสตร์รูปแบบผสมระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 เพื่อให้ครอบคลุมทุกเนื้อหาผู้วิจัยจึงแบ่งแบบสอบ

ออกเป็น 5 กลุ่มเนื้อหาสาระคือ 1) จำนวนและการดำเนินการ(NO) 2) การวัด(M) 3) เรขาคณิต(G) 4) พีชคณิต(A) และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น (DP) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบโดยแต่ละสาระการเรียนรู้มีแบบสอบที่มีสัดส่วนคะแนนของข้อสอบแบบ MC และ CR แตกต่างกัน 3 สัดส่วน คือ สัดส่วนคะแนน MC: CR 60:40 ,70:30 และ 80:20 นอกจากนี้ผู้วิจัยสนใจนำโมเดลในการตรวจให้คะแนนข้อสอบแบบ MC และ ข้อสอบแบบ CR มาเป็นตัวแปรอิสระตัวแปรหนึ่งที่ใช้ในการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นทั้งหมด 2 โมเดล คือ (1) โมเดลโลจิส 1 พารามิเตอร์ร่วมกับโมเดล PCM และ (2) โมเดลโลจิส 2 พารามิเตอร์ร่วมกับโมเดล GPCM เพื่อให้การนำเสนอกระชับขึ้น ผู้วิจัยขอใช้ตัวย่อเป็น โมเดลการวิเคราะห์ 1pl และ 2pl

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสม ที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน
- 2) เพื่อเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาในภาพรวมของแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ และ เมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561 ในสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ซึ่งตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random) นักเรียนตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 3,157 คน โดยแบบสอบแต่ละฉบับ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 16.40 ถึง 18.47 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เป็นตัวอย่างมีความสามารถที่ใกล้เคียงกัน (รายละเอียดดังตารางที่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่จำแนกสาระการเรียนรู้ออกเป็น 5 สาระ แต่ละสาระมีแบบสอบสาระละ 3 ฉบับ ตามสัดส่วนของคะแนน MC:CR รวมจำนวนแบบสอบทั้งสิ้น 15 ฉบับ ซึ่งภายหลังจากการดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา สร้างผังข้อสอบ เขียนผังข้อสอบ และทำการทดลองเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำไปดำเนินการทดสอบกับนักเรียน จากนั้นดำเนินการตรวจให้คะแนนแบบสอบทั้งส่วนที่เป็นข้อสอบแบบ MC และข้อสอบแบบ CR

ตารางที่ 1 นักเรียนตัวอย่างจำแนกตามสัดส่วนการตรวจให้คะแนน

สาระการเรียนรู้	สัดส่วนการตรวจให้คะแนน						รวม (คน)
	60:40	Mean	70:30	Mean	80:20	Mean	
1. สาระจำนวนและการดำเนินการ	213 (6.75%)	17.10	219 (6.94%)	17.83	217 (6.87%)	18.10	649 (20.56%)
2. สาระการวัด	220 (6.97%)	18.04	211 (6.68%)	18.47	208 (6.59%)	17.41	639 (20.24%)
3. สาระเรขาคณิต	201 (6.37%)	16.77	209 (6.62%)	16.40	211 (6.68%)	16.72	621 (19.67%)
4. สาระพีชคณิต	212 (6.72%)	17.14	216 (6.84%)	17.15	217 (6.87%)	16.98	645 (20.43%)
5. สาระการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น	200 (6.34%)	17.23	202 (6.40%)	16.79	201 (6.37%)	16.89	603 (19.10%)
รวม	1,046 (33.13%)	17.26	1,057 (33.48%)	17.33	1,054 (33.39%)	17.22	3,157 (100%)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อสอบในแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ โดยรายงานคุณภาพของแบบสอบจำแนกตามแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ โดยรายงาน ค่าความเที่ยง ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าสารสนเทศของแบบสอบ
2. วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) ระหว่างตัวแปรสัดส่วนการให้คะแนนในแบบสอบและตัวแปรโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two – way ANOVA) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งทำการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาในภาพรวมของแบบสอบทั้ง 15 ฉบับ และ เมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระ

ผลการวิจัย

1) แบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า ด้านความเที่ยงของแบบสอบส่วนใหญ่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยแบบสอบที่พบว่ามีค่าความเที่ยงสูงที่สุดคือแบบสอบสาระจำนวนและการดำเนินการ ที่ใช้สัดส่วน 60:40 ร่วมกับโมเดลการวิเคราะห์แบบ 2pl (0.79) และทุกฉบับเหมาะกับผู้สอบหรือนักเรียนที่มีความสามารถปานกลาง (รายละเอียดดังตารางที่ 2 ซึ่งรายงานค่าคุณภาพของแบบสอบสาระการเรียนรู้จำนวนและการดำเนินการ เป็นสาระหนึ่งจากทั้งหมด 5 สาระ)

2) ในภาพรวมของแบบสอบทั้ง 15 ฉบับไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3) แต่เมื่อทำการศึกษา อิทธิพลหลัก (main effect) พบว่า สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบมีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการเปรียบเทียบรายคู่พบว่าค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) ระหว่างสัดส่วน 60:40 ต่ำกว่า 80:20 และ 70:30 ต่ำกว่า 80:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 4) ส่วนตัวแปรโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบมีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) ที่ใช้โมเดล 2pl ต่ำกว่า ที่ใช้โมเดล 1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สาระจำนวนและการดำเนินการจำแนกตามสัดส่วนการตรวจให้คะแนนและโมเดลการวิเคราะห์

proportion	model	reliability	Test Information ($\theta_{max}, SE(\theta)$)	MC		CR	
				\bar{b}	\bar{a}	$\bar{\delta}$	$\bar{\alpha}$
60:40	1pl	0.78	4.849 (-0.8, 0.45)	-0.85	-	-0.18	-
	2pl	0.79	5.261 (-0.6, 0.44)	-0.78	0.55	-0.15	1.59
70:30	1pl	0.75	4.413 (-1.0, 0.48)	-1.36	-	-0.03	-
	2pl	0.76	4.532 (-0.8, 0.47)	-1.34	0.45	-0.04	1.69
80:20	1pl	0.70	3.766 (-1.0, 0.52)	-1.46	-	-0.14	-
	2pl	0.70	3.752 (-1.0, 0.52)	-1.47	0.42	-0.13	1.63

* หมายเหตุ θ_{max} คือ ค่าความสามารถ ณ ตำแหน่ง Test Information สูงสุด

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ฯ (SE) ในภาพรวมของแบบสอบทั้งสิ้น 15 ฉบับ

แหล่งความแปรปรวน	Type III SS	Df	MS	F	Sig.
PROPORTION	0.259	2	0.129	7.533	0.001*
MODEL	0.263	1	0.263	15.297	0.000*
PROPORTION*MODEL	0.002	2	0.001	0.048	0.953
Error	15.867	924	0.017		
รวม	442.744	930			

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ฯ (SE) เมื่อสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกัน

สัดส่วนการตรวจให้คะแนน	Mean Difference	Std. Error	Sig.
60:40*80:20	-0.036	0.011	0.004*
70:30*80:20	-0.035	0.011	0.004*

3) เมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระพบว่า สาระการเรียนรู้การวัด เพียงสาระเดียวที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 6) โดยผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่าสัดส่วน 60:40*1pl ต่ำกว่า 80:20*1pl , 60:40*2pl ต่ำกว่า 80:20*1pl, 70:30*1pl ต่ำกว่า 80:20*1pl และ 70:30*2pl ต่ำกว่า 80:20*1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 7) ขณะที่แบบสอบสาระจำนวนและการดำเนินการเรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาอิทธิพลหลัก (main effect) พบว่ามีเพียงสาระการเรียนรู้จำนวนและการดำเนินการ ที่สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าค่าเฉลี่ย ระหว่างสัดส่วน 60:40 ต่ำกว่า 70:30 สัดส่วน 60:40 ต่ำกว่า สัดส่วน 80:20 และสัดส่วน 70:30 ต่ำกว่า 80:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 8) ส่วนแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์สาระการเรียนรู้เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .05 ส่วนโมเดลการวิเคราะห์แบบสอป พบว่าสาระการเรียนรู้เรขาคณิตและสาระพีชคณิตมีค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอปผลสัมฤทธิ์ (SE) ที่ใช้โมเดล 2pl ต่ำกว่า ใช้โมเดล 1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 9) ส่วนสาระการเรียนรู้ จำนวนและการดำเนินการ และการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น โมเดลการวิเคราะห์แบบสอป ไม่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอปผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอปผลสัมฤทธิ์ (SE) เมื่อโมเดลการวิเคราะห์แบบสอปแตกต่างกัน

Model	Mean Difference	Std. Error	Levene's Test		t-test	
			F	Sig.	t	Sig.
1pl*2pl	0.037	0.009	53.166	0.000*	3.888	0.000*

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอปและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอปที่มีผลต่อความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอปผลสัมฤทธิ์ (SE) สาระการวัด

สาระการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	Type III SS	Df	MS	F	Sig.
การวัด	PROPORTION	0.694	2	0.347	27.899	0.000*
	MODEL	0.062	1	0.062	4.999	0.027*
	PROPORTION*MODEL	0.105	2	0.052	4.216	0.016*
	Error	2.239	180	0.012		
	รวม		76.157	186		

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอปผลสัมฤทธิ์ (SE) สาระการเรียนรู้การวัดที่มีสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอปและโมเดลการวิเคราะห์แตกต่างกัน

Proportion*Model	Mean Difference	Std. Error	Sig.
60:40(1pl)* 80:20(1pl)	-0.181	0.014	0.000*
60:40(2pl)* 80:20(1pl)	-0.185	0.010	0.000*
70:30(1pl)* 80:20(1pl)	-0.179	0.013	0.000*
70:30(2pl)* 80:20(1pl)	-0.180	0.011	0.000*

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) เมื่อสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบแตกต่างกันสาระจำนวนและการดำเนินการ

สาระการเรียนรู้	สัดส่วน	Mean Difference	Std. Error	Sig.
จำนวนและการดำเนินการ	60:40*70:30	-0.032	0.009	0.003*
	60:40*80:20	-0.083	0.009	0.000*
	70:30*80:20	-0.051	0.010	0.000*

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) เมื่อโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบแตกต่างกัน จำแนกตามสาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้	Mean Difference	Std. Error	Levene's Test		t-test	
			F	Sig.	t	Sig.
เรขาคณิต	0.047	0.012	75.782	0.000*	3.844	0.000*
พีชคณิต	0.052	0.015	41.239	0.000*	3.583	0.001*

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยพบว่าในสาระจำนวนและการดำเนินการแบบสอบที่มีสัดส่วน 60:40 ที่ใช้โมเดล 2pl มีแนวโน้มที่จะให้ค่าความเที่ยงสูงแบบสอบอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากมีสาระสำคัญคือ สมบัติของจำนวนนับ ระบบจำนวนเต็ม เลขยกกำลัง เศษส่วน ทศนิยม การประมาณค่า อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ซึ่งจะเห็นได้ว่าสาระสำคัญเกี่ยวข้องกับเรื่องจำนวน อนุมานได้ว่าปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความเที่ยงคือเนื้อหาที่มีความเป็นเอกพันธ์ ทำให้มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูง (ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552) แต่นอกเหนือไปจากนี้แล้วยังมีปัจจัยในด้านอื่นๆอีกที่อาจส่งผลต่อความเที่ยง อาทิ เช่น ความเป็นปรนัยของข้อคำถาม ลักษณะและขนาดของตัวอย่าง จำนวนข้อคำถามและความยากง่ายของข้อคำถาม นอกจากนี้แล้วจะเห็นได้ว่าสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพของแบบสอบด้านความเที่ยงทั้งนี้ ในผลการวิจัยที่มีสัดส่วนของข้อสอบแบบ CR เพิ่มขึ้น ค่าความเที่ยงก็มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Michael และคณะ (2011)

2. จากผลการวิจัย ในภาพรวมนั้นไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ แต่เมื่อทำการศึกษาอิทธิพลหลัก พบว่าตัวแปรสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ 60:40 และ 70:30 มีแนวโน้มที่จะให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) ต่ำกว่าสัดส่วน 80:20 สะท้อนให้เห็นว่าสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ มีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) โดยแบบสอบฉบับที่มีสัดส่วนของข้อสอบแบบเติมคำตอบ (CR) เพิ่มขึ้น จะมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) ต่ำลง สอดคล้องกับ Saen-amnuaiophon (2012) ที่พบว่าสัดส่วนคะแนนของข้อสอบแบบ MC และ CR ที่

แตกต่างกันทั้งสิ้น 3 สัดส่วน คือ 20:80 , 50:50 และ 80:20 พบว่าสัดส่วน 20:80 ให้ค่า SE ต่ำว่าสัดส่วนอื่นๆ ถือเป็นสัดส่วนที่มีประสิทธิภาพดีกว่าสัดส่วนอื่นๆ นั่นก็เพราะข้อสอบแบบ MC ยังมีโอกาสในการเดาอยู่เมื่อข้อสอบแบบ MC ลดลง โอกาสในการเดาก็ลดลง ค่า SE ก็ต่ำลงตามไปด้วย ในด้านตัวแปรโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ 2pl มีแนวโน้มที่จะให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) ต่ำกว่าโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ 1pl ขณะที่งานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ไม่ได้มีการศึกษาอิทธิพลหลักของโมเดลการวิเคราะห์ต่อค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) เนื่องจากพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์ และสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนสองค่าและความยาวของแบบทดสอบ ที่ส่งผลต่อค่า SE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้แล้วยังพบปฏิสัมพันธ์รายคู่ พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์กับสัดส่วนของการตรวจให้คะแนน ระหว่างโมเดลการวิเคราะห์กับความยาวของแบบทดสอบ และระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนกับความยาวของแบบทดสอบ ดังเช่นงานวิจัยของรุ่งนภา แสนอำนวยผล (2555) โดยผลการวิจัยครั้งนี้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ 2pl มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานต่ำกว่า โมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ 1pl

3. เมื่อจำแนกตามสาระการเรียนรู้ พบว่ามีเพียงสาระการเรียนรู้การวัด ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบต่อค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์ (SE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่พบว่าสัดส่วน 60:40*1pl ต่ำกว่า 80:20* 1pl สัดส่วน 60:40*2pl ต่ำกว่า 80:20*1pl สัดส่วน 70:30*1pl ต่ำกว่า 80:20*1pl และสัดส่วน 70:30*2pl ต่ำกว่า 80:20*1pl อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งนภา แสนอำนวยผล (2555) ที่พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโมเดลการตรวจให้คะแนน สัดส่วนของข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนสองค่าและมากกว่าสองค่า ที่ส่งผลต่อค่า SE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่สาระการเรียนรู้อื่นกลับไม่พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ และโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ สะท้อนให้เห็นว่าธรรมชาติของเนื้อหาจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่สัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) ไม่ใช่เพียงแต่สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบ และโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบเท่านั้น ฉะนั้นคุณครูที่ต้องการสร้างแบบสอบในสาระการเรียนรู้การวัดควรใช้สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบเป็น 60:40 ร่วมกับโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบแบบ 2pl แต่สาระการเรียนรู้อื่นๆที่นอกเหนือจากสาระการวัด หากจะพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบหรือปัจจัยในด้านอื่นๆ ก็ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ นักวิจัยหรือนักวัดผลการศึกษาควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้โมเดลในการวิเคราะห์แบบสอบ เนื่องจากข้อค้นพบในงานวิจัยครั้งนี้พบว่าโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ แบบ 2pl มีผลต่อคุณภาพของข้อสอบด้านความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) ดีกว่าโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ แบบ 1pl แต่เมื่อหากต้องการเปรียบเทียบเฉพาะโมเดลการ

วิเคราะห์อย่างเดี่ยวโดยที่ไม่ได้พิจารณาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) อาจเลือกใช้โมเดลการวิเคราะห์โดยตรวจสอบความเหมาะสมระหว่างข้อมูลกับโมเดลการวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์แบบ 1 พารามิเตอร์ 2 พารามิเตอร์ หรือ 3 พารามิเตอร์ โดยพิจารณาจากค่า fit index ประเภทต่างๆ เช่น $-2\log\text{-likelihood}$ ค่า AIC ค่า BIC เป็นต้น จะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจได้ง่ายขึ้นว่าควรใช้โมเดลการวิเคราะห์แบบใด

2. ด้านเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ ก็เป็นอีกสิ่งที่ต้องพิจารณาในการสร้างและพัฒนาข้อสอบ เนื่องจากข้อค้นพบในงานวิจัยพบว่า เนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ สัดส่วนของการให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อคุณภาพของข้อสอบด้านความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบ (SE) จากผลการวิจัยพบว่าสาระการเรียนรู้การวัดพบปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนการตรวจให้คะแนนและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบ หากคุณครูในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ถ้าต้องการพัฒนาแบบสอบสาระการเรียนรู้การวัดเพื่อให้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าต่างๆควรมีการพิจารณาทั้งสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์ โดยรูปแบบที่ผู้วิจัยแนะนำคือ สัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบเป็น 60:40 ร่วมกับโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบแบบ 2pl ส่วนสาระการเรียนรู้อื่นสามารถพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนหรือโมเดลการวิเคราะห์เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ แต่หากจะพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้คะแนนในแบบสอบและโมเดลการวิเคราะห์แบบสอบหรือปัจจัยในด้านอื่นๆก็ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- เกวลิน ชัยณรงค์. (2554). *การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์.
- ไข่มุก เลื่องสุนทร. (2552). *การศึกษามโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับจำนวนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์.
- ณัฐไฉไล พริ้งมาตี. (2544). *การศึกษามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เรื่องเส้นขนานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์.
- เวชฤทธิ์ อังกะภักทขจร. (2546). *การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนในวิชาคณิตศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์.

- สุวิมล เสวกสุริยวงศ์. (2553). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบวินิจฉัยทางคณิตศาสตร์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา.
- รุ่งนภา แสนอำนวยการ. (2555). ประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบผสม : การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วน และทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนแบบทั่วไป. *Journal of Education KhonKaen University*, 35(1) : 58-66
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญชลี ศรีกลชาญ. (2552). *คุณภาพของการปรับเทียบคะแนนสำหรับแบบสอบรูปแบบผสม: การประยุกต์ใช้การปรับเทียบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบด้วยวิธีโค้งคุณลักษณะและการปรับค่าพารามิเตอร์พร้อมกัน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา.
- อุไร จักษ์ตรีมงคล. (2557). การกำหนดค่าให้คะแนน . *วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 31(89) : 17-26
- นิคม บุญหลาย. (2562). การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบอัตนัยให้มีความตรงและความเที่ยง: การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดและโมเดลหลายองค์ประกอบของ Rasch. *วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 36(99) : 154-169.
- Ou Lydia Liu , Hee-Sun Lee & Marcia C. Linn.(2011). An Investigation of Explanation Multiple-Choice Items in Science Assessment. *Journal of educational assessment*, 16:164–184.
- Kinsey, T.L. (2003). *Comparison of IRT and Rasch Procedures in A Mixed- Item Format Test*. Dissertation Prepared for the Degree of Doctor of Philosophy University of North Texas.
- Michael J. Kolen , Won-Chan Lee. (2011). Psychometric Properties of Raw and Scale Scores on Mixed-Format Tests. *Educational Measurement*, 30(2):15-24
- R. Saen-amnuaiophon. (2012). The Effect of Proportion of Mixed-Format Scoring: Mixed-Format Achievement Tests. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69:1522-1528

รูปแบบการเผชิญปัญหาและการรังแกกันในโรงเรียนของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น เขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

Coping styles and bullying among middle school students in Muang, Ubon Ratchathani

รักษพล สุระขันธุ์¹ ศศิธร ปรีชาวุฒิเดช²

Ragpon Surakan¹ and Sasithorn Preechawuttidech²

¹ นิสิตปริญญาโท สาขาสุขภาพจิต ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Student (M.SC.) Mental Health, Department of Psychiatry, Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University

Corresponding author, E-mail: Ragpon1993@gmail.com

² อาจารย์ พญ. ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Lecturer, M.D., Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

E-mail: Wern_sasithorn@hotmail.com

Received: April 29, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 19, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาร้อยละของกลุ่มประสบการณ์รังแกและการใช้รูปแบบการเผชิญปัญหาของกลุ่มประสบการณ์รังแกของกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (อายุ 12-15 ปี) อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 376 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ.2561 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล, The revised Olweus bully/victim questionnaire และแบบวัดการเผชิญปัญหาของวัยรุ่น (Adolescent Coping Scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้ กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแกร้อยละ 39.89, กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องร้อยละ 30.59, กลุ่มผู้ถูกรังแกมีร้อยละ 23.67 และกลุ่มผู้รังแกร้อยละ 5.85 ทั้ง 4 กลุ่มมีรูปแบบการเผชิญปัญหาที่แตกต่างกันในแต่ละด้าน ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเอง กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องมีคะแนนรูปแบบเผชิญปัญหาด้านนี้มากที่สุด, ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆและด้านหลีกเลี่ยงปัญหา กลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านนี้มากที่สุดที่รูปแบบการเผชิญปัญหาเป็นวิธีที่จะใช้จัดการกับความเครียดแต่ละคนมีรูปแบบที่เหมือนหรือต่างกัน อย่างไรก็ตามตามฐานข้อมูลเรื่องรูปแบบการเผชิญปัญหาของกลุ่มประสบการณ์รังแกในไทยและต่างประเทศยังมีไม่มากและการศึกษาที่ผ่านมายังพบข้อสรุปที่ทั้งเหมือนและแตกต่างกัน

คำสำคัญ: การรังแก, การถูกรังแก, รูปแบบการเผชิญปัญหา

Abstract

The purposes of this experimental research were to survey the percentage of bully/victim and coping styles. Data was collected from 376 middle school students (12-15 years-old) in Muang, Ubon Ratchathani, Thailand. The subjects were selected by simple random sampling. Data collection instruments included a socio-demographic questionnaire, The revised Olweus bully/victim questionnaire and the Adolescent Coping Scale. Data was analyzed using descriptive statistics. The results revealed that The percentage of middle school students have bullies/victims(both) 39.89%, non-involved 30.59%, bullies 23.67% and victims 5.85%. The non-involved has the highest score in “solving the problem” which is different from the others. The victims have the highest score in “reference to others” and “non-productive coping” which is different from the others.

Keywords: Bullying, Victimization, Coping styles

บทนำ

การรังแกกันในเด็กและวัยรุ่นเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง อาจส่งผลกระทบต่อร่างกาย,จิตใจ หรือด้านอื่นๆ รูปแบบของการรังแกกันในโรงเรียนมีตั้งแต่ การรังแกทางร่างกาย, การรังแกทางวาจา, การรังแกทางด้านความสัมพันธ์ และ การรังแกด้วยปฏิบัติการ ซึ่งกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์รังแกจัดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้รังแก (Bully) กลุ่มผู้ถูกรังแก (Victim) และ กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก (Bully-Victim) จากการศึกษาของ Vailancourt (2010) พบว่า ประสบการณ์รังแกสามารถมีได้ตั้งแต่ก่อนวัยรุ่น และพบร้อยละของประสบการณ์รังแกสูงสุดในช่วงอายุ 11-15 ปีและมีแนวโน้มจะลดความรุนแรงลงเมื่ออายุมากขึ้นในประเทศไทยปีจากการศึกษา พบร้อยละของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกร้อยละ 87.8 ในช่วงอายุ 12-15 ปี เป็นผู้รังแกและถูกรังแกร้อยละ 58.3 กลุ่มผู้ถูกรังแกร้อยละ 23.4 กลุ่มผู้รังแกร้อยละ 6.1 โดยใช้เครื่องมือ The revised Olweus bully/victim questionnaire ของ Olweus ในการจำแนกกลุ่มประสบการณ์รังแก ต่อมาใน Gaffney (2017) และคณะได้ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเดียวกันในนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาพบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์รังแกผู้อื่นมีร้อยละ 54.3 และยังพบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกมีความสัมพันธ์กับอาการทางจิตเวช

รูปแบบการเผชิญปัญหาคือการตอบสนองของบุคคลต่อปัญหาเพื่อลดความเครียดหรือลดความรุนแรงของปัญหาที่มาคุกคาม ซึ่งแต่ละบุคคลมีวิธีการเผชิญปัญหาที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ มีการศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศพบว่ารูปแบบการเผชิญปัญหาของแต่ละบุคคลและพฤติกรรมรังแกกัน

เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ในประเทศไทยพบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบแบบมองหาวิธีแก้ปัญหา, วิตกกังวล, ร้องไห้ การศึกษาของ Bijttebier และ Vertommen พบว่าวัยรุ่นใช้นิยมใช้วิธีแก้ปัญหาด้วยการหาแรงสนับสนุนทางสังคม และแก้ปัญหาจากภายในตน รูปแบบการเผชิญปัญหามีหลายรูปแบบ เช่น การเผชิญปัญหาของวัยรุ่น ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีความเครียดและการเผชิญความเครียดของ Lazarus และ Folkman จำแนกวิธีการเผชิญปัญหาของวัยรุ่นได้ 18 กลวิธี 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเอง (Solving the Problem) เป็นวิธีจัดการกับปัญหาเชิงบวก ประกอบด้วย

- การแก้ปัญหา (Solving the Problem), การผ่อนคลายทางด้านร่างกาย (Physical Reaction), การทำงานและสัมฤทธิ์ผล (Work & Achieve) เป็นรูปแบบวิธีการเผชิญปัญหาที่ใช้ความมุมานะ ให้เห็นถึงความพยายาม, การคบหาเพื่อนสนิท (Investing the Close Friend), การแสวงหาการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Seek to Belong), การมุ่งเน้นในด้านบวก (Focus on Positive), การแสวงหาความเพลิดเพลินเพื่อการผ่อนคลาย (Seek Relaxing Diversion)

2. ด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยอาศัยแหล่งสนับสนุนอื่นๆ (Reference to Others) เป็นด้านที่เผชิญปัญหาด้วยการแสวงหาแหล่งสนับสนุนอื่น ประกอบด้วย

- การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (Seeking Social Support), การแสวงหาการสนับสนุนทางด้านจิตใจ (Seeking Spiritual Support), การแสวงหาความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ (Seeking Professional Help), การรวมกลุ่มจัดการกับปัญหา (Social Action)

3. ด้านหลีกเลี่ยงปัญหา (Non-Productive Avoidance Coping) เป็นรูปแบบการเผชิญปัญหาที่หลีกเลี่ยง ละทิ้ง ออกจากปัญหา เพื่อให้ลืมปัญหาในขณะนั้น

- การมีความกังวล (Worry), การมีความคิดที่เป็นความปรารถนา (Wishful Thinking), การลดความตึงเครียด (Tension Reduction), การไม่รับรู้ปัญหา (Ignore the Problem), ไม่เผชิญปัญหา (Not Coping), การเก็บปัญหาไว้คนเดียว (Keep to Self) , การตำหนิตนเอง (Self Blame)

มีการศึกษาความสัมพันธ์ของประสบการณ์รังแกในแต่ละกลุ่มประสบการณ์และรูปแบบการเผชิญปัญหาในแต่ละรูปแบบ เช่น การศึกษาของ Völlink และคณะ (2014) พบว่ากลุ่มที่ถูกรังแกบนโลกออนไลน์ (cyberbullying) อายุ 11-12 ปี มีคะแนนเฉลี่ยรูปแบบการเผชิญปัญหาโดยหาแรงสนับสนุนทางสังคม (coping by seeking social support) สูงกว่ากลุ่มอื่น และการศึกษาของ Undheim และคณะ (2016) พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีบทบาทเป็นผู้รังแกผู้อื่น มีค่าคะแนนการใช้การเผชิญปัญหาด้วยการใช้อารมณ์สูงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรังแก

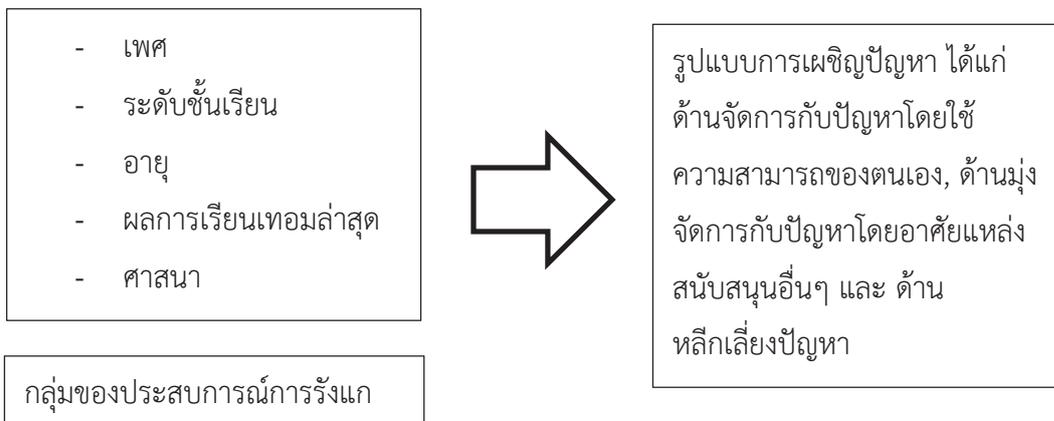
ยังมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของรูปแบบการเผชิญปัญหาและประสบการณ์รังแกมากในต่างประเทศ และมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรังแกซึ่งในไทยยังมีการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวไม่มาก ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นว่าการศึกษาร้อยละ, รูปแบบการเผชิญปัญหาของนักเรียน และปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ หรือ

เพศ จะเป็นประโยชน์และอาจนำผลการศึกษาไปใช้ต่อยอดใน กิจกรรมอบรม, การจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน, การประยุกต์ใช้กับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในหน่วยงานต่างๆหรืองานวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราของกลุ่มประสบการณ์รังแก
2. เพื่อศึกษาการใช้รูปแบบการเผชิญปัญหาของกลุ่มประสบการณ์รังแก

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (cross-sectional descriptive study) โดยใช้แบบสอบถามเก็บเครื่องมือจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี สุ่มโดยจับสลากเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี ของนักเรียนจำนวน 2 โรงเรียนจากทั้งหมด 9 โรงเรียน และขั้นต่อมาสุ่มจับสลากจากจำนวนห้องเรียน (Simple random sampling) โดยเป็นการสุ่มเลือกห้องเรียนไปจนกว่าจะมากกว่าหรือเท่ากับจำนวนที่คาดหวังจำนวน 376 คน เก็บข้อมูลระหว่างเดือน พฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2561 มีเกณฑ์คัดเข้าคืออายุ 12 ปีขึ้นไป ได้รับความยินยอมจากตัวนักเรียนและผู้ปกครองในการตอบแบบสอบถาม และสามารถอ่านเขียนภาษาไทยได้ เกณฑ์คัดออกเมื่อนักเรียนตอบแบบสอบถามไม่ครบทุกข้อและนักเรียนที่ยุติการตอบแบบสอบถามระหว่างการทำแบบสอบถามซึ่งการศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย IRB หมายเลขที่ 383/61 โดยแบบสอบถามทั้งหมดผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ชี้แจงการทำแบบสอบถามด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป, The revised Olweus bully/victim questionnaire ของ Olweus ได้รับการแปลฉบับภาษาไทยและทดสอบหาความเชื่อมั่นโดยผศ.ดร.สมบัติ ตาปัญญา มีค่าความเชื่อมั่นของคอร์นบาค 0.75 แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 20

ข้อ โดยชุดคำถามจะยกตัวอย่างประสบการณ์ร้ายแกลและถูกรังแกให้เลือกตอบต่อความถี่ของพฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างประสบใน 2-3 เดือนที่ผ่านมา ตัวเลือกมีตั้งแต่ “ใน 2-3 เดือนมานี้ไม่เคยเกิดขึ้นกับฉัน” ไปจนถึง “เคยทำสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง” เป็นคำถามเกี่ยวกับการเป็นผู้ถูกรังแก 10 ข้อและคำถามเกี่ยวกับการเป็นผู้รังแกผู้อื่น 10 ข้อ ข้อมูลที่สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์เป็นผู้ถูกรังแกคือตอบว่าเป็นผู้ถูกรังแก “เดือนละ 2-3 ครั้ง” หรือมากกว่า อย่างน้อย 1 ข้อ จากคำถามข้อ 1-10 ใช้วิธีนี้เช่นเดียวกันในประสบการณ์รังแกผู้อื่นในข้อ 11-20

แบบวัดการเผชิญปัญหาของวัยรุ่น (Adolescent Coping Scale: ACS) ของ Frydenberg และ Lewis ได้รับการแปลและทดสอบหาความเชื่อมั่นโดยคุณวิภา มิ่งเมือง ในฉบับภาษาไทยมีข้อคำถามอยู่ทั้งหมด 58 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นของครอนบาค 0.83 และรูปแบบการเผชิญปัญหาในแต่ละด้านมีค่าความเชื่อมั่นครอนบาคมากกว่า 0.78 คำถามทั้งหมดประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเอง, ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆ และ ด้านหลีกเลี่ยงปัญหา ตัวเลือกเป็น likert scale มีคำตอบ 4 ระดับคือ มาก 4 คะแนน, ปานกลาง 3 คะแนน, เล็กน้อย 2 คะแนน และไม่เคย 1 คะแนน

ผลการวิจัย

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาร้อยละของกลุ่มประสบการณ์ร้ายแกลและหาความสัมพันธ์ของรูปแบบการเผชิญปัญหาโดยจำแนกตามกลุ่มประสบการณ์ร้ายแกล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ย 14 ปี มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มากที่สุด และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 น้อยที่สุด กลุ่มตัวอย่างที่มีเกรดเฉลี่ยช่วงมากกว่า 3.51 มีจำนวนมากกว่าช่วงเกรดอื่นๆ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

ร้อยละของกลุ่มประสบการณ์ร้ายแกลพบว่า กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแกมีร้อยละสูงกว่ากลุ่มอื่นตามมาด้วยกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง, กลุ่มผู้ถูกรังแก และ กลุ่มผู้รังแก ตามลำดับ รวมแล้วกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการรังแกทั้งหมดมีร้อยละ 69.4 ซึ่งรวมแล้วมีร้อยละของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกน้อยกว่าการศึกษาร้อยละก่อนหน้านี้ที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุเดียวกัน พบร้อยละของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกร้อยละ 87.8 ของชุดินาด คักรินทร์กุล และอลิสา วัชรสินธุ (2556) แต่มากกว่าการศึกษาของ Khamis ประเทศเลบานอน ที่ศึกษาในลักษณะเดียวกันพบร้อยละของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกร้อยละ 53.4 แม้ว่าจะมีค่าร้อยละที่แตกต่างนี้อาจเนื่องด้วยปัจจัยอื่นๆ เช่น วัฒนธรรม, ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล หรือขนาดกลุ่มตัวอย่าง แต่ยังคงถือได้ว่าการรังแกกันเกิดขึ้นกับนักเรียนส่วนใหญ่เช่นกัน

รูปแบบการเผชิญปัญหาด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเองพบว่า กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ยการใช้การเผชิญปัญหาด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเองสูงกว่ากลุ่มอื่น และแตกต่างจากกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Bijttebier และ Vertommen (1998) พบว่านักเรียนหญิงกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรังแกระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีคะแนนเฉลี่ยของรูปแบบการเผชิญปัญหาโดยใช้ความสามารถของตน

(Problem-Solving) สูงกว่านักเรียนหญิงกลุ่มอื่น และการศึกษาของ Andreou (2001) พบว่ากลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ไม่เกี่ยวข้องกับการรังแกมีคะแนนเฉลี่ยของรูปแบบการเผชิญปัญหาโดยใช้ความสามารถของตน (Problem-Solving) สูงกว่ากลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการรังแก

รูปแบบการเผชิญปัญหาด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆ กลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาด้านนี้สูงที่สุด และพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กับกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง และกลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก ซึ่งผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Völlink และคณะ พบว่ากลุ่มที่ถูกรังแกบนโลกออนไลน์ (cyberbullying) อายุ 11-12 ปี มีคะแนนเฉลี่ยรูปแบบการเผชิญปัญหาโดยหาแรงสนับสนุนทางสังคม (coping by seeking social support) สูงกว่ากลุ่มอื่น

รูปแบบการเผชิญปัญหาด้านหลีกเลี่ยงปัญหา กลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนเฉลี่ยการเผชิญปัญหาด้านนี้สูงที่สุด และมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง และกลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่ากลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ยของการเผชิญปัญหาด้านนี้ต่ำที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกับกลุ่มผู้ถูกรังแก และผู้รังแก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Andreou (2001) พบว่ากลุ่มนักเรียนที่ถูกรังแกระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนเฉลี่ยรูปแบบการเผชิญปัญหาแบบปลีกตัว (Distancing) หรือหลีกเลี่ยง (Avoidance) สูงกว่ากลุ่มอื่น และการศึกษาของ Völlink และคณะ พบว่ากลุ่มที่ถูกรังแกบนโลกออนไลน์ (cyberbullying) อายุ 11-12 ปี มีคะแนนเฉลี่ยรูปแบบการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหา (Avoidance coping) สูงกว่ากลุ่มอื่น

สำหรับปัจจัยอื่น เช่น เพศของวัยรุ่น พบว่าปัจจัยเรื่องเพศของงานวิจัยนี้เพศชายและหญิงใช้รูปแบบการเผชิญปัญหาแบบจัดการปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนแตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่พบความแตกต่างในรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านอื่น ในขณะที่การศึกษาของ Braun-Lewensohn และคณะ (2015) พบว่ามีเพียงด้านมุ่งจัดการปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นเท่านั้นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศชายและหญิง อาจเนื่องด้วยงานวิจัยดังกล่าวศึกษาต่างกันในเรื่องวัฒนธรรม, เชื้อชาติกับวัยรุ่นอายุ 12 - 19 ปี ซึ่งมีขอบเขตที่กว้างกว่าการงานวิจัยนี้ และสำหรับปัจจัยเรื่องเพศและกลุ่มประสบการณ์รังแกพบว่าเพศชายเกี่ยวข้องกับการประสบการณ์รังแกมากกว่าเพศหญิง ซึ่งต่างจากการศึกษาของสมบัติ ตาปัญญา ที่พบว่าเพศชายมีอัตราถูกรังแกมากกว่าเพศหญิง แต่ผลการศึกษาในครั้งนี้คล้ายกับการศึกษาของ ชุตินาถ ศักรินทร์กุล และอลิสาวีชรสินธุ (2556) พบว่าเพศชายมีอัตราเป็นผู้รังแกมากกว่าเพศหญิง และเพศหญิงมีอัตราเป็นผู้ถูกรังแกมากกว่าเพศชาย

ปัจจัยด้านระดับชั้น ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีอัตราการเกี่ยวข้องกับประสบการณ์รังแกมากกว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ซึ่งชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-3 มีอัตราผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกใกล้เคียงกัน ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของสมบัติ ตาปัญญา (2549) ที่พบว่ายิ่งระดับชั้นการศึกษาสูงอัตราของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการรังแกก็จะน้อยลง

ปัจจัยอื่นๆ ที่น่าสนใจ เช่น เรื่องวัฒนธรรมและเชื้อชาติเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้ผลงานวิจัยของ Braun-Lewensohn และคณะพบว่ามีความแตกต่างกันในการเลือกใช้รูปแบบการเผชิญปัญหา การศึกษา

ดังกล่าวได้ศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มยิวอิสราเอลและกลุ่มอาหรับพบว่าทั้งสองกลุ่มมีการใช้รูปแบบการเผชิญปัญหาแบบด้านมุ่งจัดการปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นและด้านหลีกเลี่ยงปัญหาแตกต่างกันระหว่างเชื้อชาติ และปัจจัยการใช้ความรุนแรงที่นอกเหนือจากในโรงเรียน เช่น การใช้ความรุนแรงจากที่บ้านหรือความรุนแรงอื่นๆ ที่พบในชีวิตประจำวันก็ส่งผลต่อการเลือกใช้รูปแบบการเผชิญปัญหา พบว่าผู้ที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงมากกว่าจะเลือกใช้วิธีจัดการปัญหาด้วยความสามารถของตนเองต่ำกว่าผู้ที่พบกับความรุนแรงในชีวิตประจำวันน้อย

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือ เป็น cross-sectional descriptive study ในกลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีเท่านั้น จึงไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทั่วไปได้ และอาจมีตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรังแกและการเผชิญปัญหาและไม่ได้อยู่ในขอบข่ายที่ศึกษา

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรทั่วไปได้ ควรศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการเผชิญปัญหาเพิ่มเติม เช่น การปรับเปลี่ยนวิธีใช้รูปแบบการเผชิญปัญหา, ผลกระทบของรูปแบบการเผชิญปัญหาที่ใช้ หรือข้อดี-ข้อเสียของรูปแบบการเผชิญปัญหาแต่ละรูปแบบ รวมถึงการศึกษาปัจจัยอื่นๆที่อาจมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมรังแกและรูปแบบการเผชิญปัญหาเพิ่มเติม

สรุป

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวข้องกับการรังแกร้อยละ 69.41 รูปแบบการเผชิญปัญหาทั้ง 3 ด้านเมื่อจำแนกโดยกลุ่มประสบการณ์รังแกพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแกทุกด้าน กลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนเฉลี่ยด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นและด้านหลีกเลี่ยงปัญหาสูงที่สุด แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก ส่วนกลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ยด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเองสูงสุด ความแตกต่างกับกลุ่มประสบการณ์รังแกทุกกลุ่ม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมงานวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมงานวิจัย	จำนวน (N = 376)	
	N	%
เพศ		
- ชาย	174	46.28
- หญิง	202	53.72
อายุ		
Mean = 13.89± 1.01, Min = 12, Max=16, Median = 14		

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมงานวิจัย	จำนวน (N = 376)	
	N	%
ระดับชั้น		
- มัธยมศึกษาปีที่ 1	133	35.37
- มัธยมศึกษาปีที่ 2	54	14.36
- มัธยมศึกษาปีที่ 3	189	50.27
ศาสนา		
- พุทธ	365	97.07
- คริสต์	10	2.66
- อิสลาม	1	0.27
เกรดเฉลี่ยภาคการศึกษาล่าสุด		
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00	12	3.19
- 2.01 – 2.50	40	10.64
- 2.51 – 3.00	52	13.83
- 3.01 – 3.50	108	28.72
- มากกว่าหรือเท่ากับ 3.51	164	43.62

ตารางที่ 2 ข้อมูลร้อยละของประสบการณ์รังแก

กลุ่มของประสบการณ์รังแก	จำนวน (N = 376)	
	N	%
กลุ่มผู้ถูกรังแก	89	23.67
กลุ่มผู้รังแก	22	5.85
กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก	150	39.89
กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง	115	30.59

ข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกลุ่มประสบการณ์รังแก พบว่าปัจจัยด้านเพศระหว่างเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ปัจจัยด้านระดับชั้นและเกรดเฉลี่ยพบว่า ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีจำนวนไม่แตกต่างกันทางสถิติในแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแก นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ ANOVA ยังไม่พบความแตกต่างของกลุ่มประสบการณ์รังแกกับปัจจัยด้านอายุของกลุ่มตัวอย่างในทุกกลุ่มประสบการณ์รังแก ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มกลุ่มประสบการณ์รังแก

ปัจจัยข้อมูลส่วนบุคคลของ กลุ่มผู้ถูกรังแก	กลุ่มประสบการณ์รังแก (N=376)				χ^2	P- Value
	ผู้ถูกรังแก (%)	ผู้รังแก (%)	ทั้งรังแกและ ถูกรังแก(%)	กลุ่มที่ไม่ เกี่ยวข้อง(%)		
เพศ						
- ชาย	34.8	54.5	67.3	26.1	3	0.000**
- หญิง	65.2	45.5	32.7	73.9		
ระดับชั้น						
- มัธยมศึกษาปีที่ 1	39.3	31.8	38.7	28.7	6	0.384
- มัธยมศึกษาปีที่ 2	15.7	4.5	13.3	16.5		
- มัธยมศึกษาปีที่ 3	44.9	63.6	48.0	54.8		
เกรดเฉลี่ย						
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.00	3(3.4)	1(4.5)	4(2.7)	4(3.5)	12	0.226
- 2.01 – 2.50	12(13.5)	4(18.2)	15(10.0)	9(7.8)		
- 2.51 – 3.00	12(13.5)	2(9.1)	22(14.7)	16(13.9)		
- 3.01 – 3.50	26(29.2)	8(36.4)	52(34.7)	22(19.1)		
- มากกว่าหรือเท่ากับ 3.51	36(40.4)	7(31.8)	57(38.0)	64(55.7)		

** $P < 0.01$

ตารางที่ 4 แสดงผลคะแนนเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนัยสำคัญทางสถิติของรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเองและประสบการณ์รังแก

กลุ่มประสบการณ์รังแก	ด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถ ของตนเอง (คะแนนเต็ม 84 คะแนน)		F	P-Value
	Mean	S.D.		
กลุ่มผู้ถูกรังแก	57.39	3.61	29.77	0.000**
กลุ่มผู้รังแก	56.05	3.47		
กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก	57.10	3.58		
กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง	60.97	3.96		

** $P < 0.01$

จากตารางที่ 4 รูปแบบการเผชิญปัญหาด้านจัดการกับปัญหาโดยใช้ความสามารถของตนเอง จากคะแนนเต็ม 84 พบว่ากลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้องมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 60.97 คะแนน และกลุ่มผู้รังแกมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 56.05 คะแนน และพบว่าในแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่ง

สนับสนุนอื่นๆจากคะแนนเต็ม 84 พบว่ากลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 24.15 คะแนน และกลุ่มผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 22.79 คะแนน และพบว่าในแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลคะแนนเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนัยสำคัญทางสถิติของรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆและประสบการณ์รังแก

กลุ่มประสบการณ์รังแก	ด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆ (คะแนนเต็ม 36 คะแนน)		F	P-Value
	Mean	S.D.		
กลุ่มผู้ถูกรังแก	24.15	2.41	5.66	0.001**
กลุ่มผู้รังแก	22.73	2.41		
กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก	23.21	2.52		
กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง	22.79	2.38		

** $P < 0.01$

ตารางที่ 6 แสดงผลคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนัยสำคัญทางสถิติของรูปแบบการเผชิญปัญหาด้านหลีกเลี่ยงปัญหาและประสบการณ์รังแก

กลุ่มประสบการณ์รังแก	ด้านหลีกเลี่ยงปัญหา (คะแนนเต็ม 112 คะแนน)		F	P-Value
	Mean	S.D.		
กลุ่มผู้ถูกรังแก	63.34	4.14	32.305	0.000**
กลุ่มผู้รังแก	61.09	4.13		
กลุ่มทั้งผู้รังแกและถูกรังแก	60.96	4.11		
กลุ่มที่ไม่เกี่ยวข้อง	57.80	3.90		

** $P < 0.01$

จากตารางที่ 6 รูปแบบการเผชิญปัญหาด้านมุ่งจัดการกับปัญหาโดยใช้แหล่งสนับสนุนอื่นๆจากคะแนนเต็ม 112 พบว่ากลุ่มผู้ถูกรังแกมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 63.34 คะแนน และกลุ่มผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 57.80 คะแนน และพบว่าในแต่ละกลุ่มประสบการณ์รังแกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารอ้างอิง

- ชุตินาถ ศักรินทร์กุล และอลิสสา วัชรสินธุ์. (2556). ร้อยละและปัจจัยด้านจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับการข่มเหงรังแกในเด็กนักเรียนมัธยมต้น เขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 59(3)*, 221-230.
- ชยานันท์ โคสุวรรณ สุนทร คำนวล และธัญญ์รัศม์ ทองคำ. (2560). การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารการวัดผลการศึกษา, 34(2)*, 30-44.
- ธิดารัตน์ ปุระณะชัยคีรี, สิริรัตดา ปัญญาภาส และฐิติวี แก้วพรสวรรค์. (2558). กลยุทธ์ในการแก้ปัญหาการถูกรังแกของเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย, 60(4)*: 275-286.
- วีณา มิ่งเมือง. (2540). ผลของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบกลุ่มตามแนวคิด พิจารณาความเป็นจริงต่อกลวิธีกรเผชิญปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา.
- ศุภรัตน์ เอกอัศวิน และจอมสุรางค์ โพธิ์สัตย์. (2560) ร้อยละของประสบการณ์รังแกและโรคร่วมจิตเวชในนักเรียนไทย. *วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย, 25(2)*, 96-106.
- สมบัติ ตาปัญญา. (2549). *รายงานการสำรวจปัญหาการรังแกกันของนักเรียน*. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สวพร มากคุณ, ดลดาว ปุระณานนท์ และเพ็ญญา กลุณภาดล. (2561). ผลการปรึกษากลุ่มทฤษฎียึดบุคคลเป็นศูนย์กลางต่อการให้อภัยของนักเรียนอาชีวศึกษา. *วารสารการวัดผลการศึกษา, 35(2)*, 54-67.
- Andreou, E. (2001). Bully/victim problems and their association with coping behaviour in conflictual peer interactions among school-age children. *Educational Psychology, 21(1)*, 59-66.
- Bijttebier, P., & Vertommen, H. (1998). Coping with peer arguments in school-age children with bully/victim problems. *British Journal of Educational Psychology, 68(3)*, 387-394.
- Braun-Lewensohn, O., Alziadana, S., & Eisha, H. (2015). Coping resources and extra-curricular activity as explanatory factors of exposure to violence: Comparing Jewish and Arab youth in Israel. *The journal of primary prevention, 36(3)*, 167-176.
- Frydenberg, E. (1997). *Adolescent coping: Theoretical and research perspectives*. Psychology Press.
- Gaffney, H., Farrington, D. P., & Ttofi, M. M. (2019). Examining the Effectiveness of School-Bullying Intervention Programs Globally: a Meta-analysis. *International Journal of Bullying Prevention, 1(1)*, 14-31.

- Khamis, V. (2015). Bullying among school-age children in the greater Beirut area: Risk and protective factors. *Child abuse & neglect, 39*, 137-146.
- Kodish, T., Herres, J., Shearer, A., Atte, T., Fein, J., & Diamond, G. (2016). Bullying, depression, and suicide risk in a pediatric primary care sample. *Crisis*.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Coping and adaptation. *The handbook of behavioral medicine, 282325*.
- Olweus, D. (1996). *The revised Olweus bully/victim questionnaire*. University of Bergen, Research Center for Health Promotion.
- Vaillancourt, T., Trinh, V., McDougall, P., Duku, E., Cunningham, L., Cunningham, C., ... & Short, K. (2010). Optimizing population screening of bullying in school-aged children. *Journal of School Violence, 9*(3), 233-250.
- Völlink, T., Bolman, C. A., Dehue, F., & Jacobs, N. C. (2013). Coping with cyberbullying: Differences between victims, bully-victims and children not involved in bullying. *Journal of community & applied social psychology, 23*(1), 7-24.

การสร้างแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร
Construction of online game addiction behavior among upper
secondary school students in schools in the bangkok archdiocese

นิตยา สิงห์สา¹ นวรินทร์ ตาก้อนทอง² อรุณา เจริญสุข³
Nittaya Singsa, Navarin Tagontong, Ornuma Charoensuk

¹ นิสิตปริญญาโท แขนงวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Student (M.Ed.) Research & Development on Human Potentials, Faculty of Education,
Srinakharinwirot University, Corresponding author, E-mail: rose-delima@hotmail.com

² อาจารย์ ดร. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Lecturer, Ed.D., Educational and Psychological Test Bureau,

Srinakharinwirot University, E-mail: navarin@swu.ac.th

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Lecturer, Ph.D. Assistance Professor, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

E-mail: ornuma@swu.ac.th

Received: May 14, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 15, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด จำนวน 375 คน ส่วนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด จำนวน 375 คน และส่วนที่ 3 กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัด จำนวน 375 คน แบบวัดที่สร้างขึ้นมีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ แบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ที่มุ่งวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ฯ จำนวน 21 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.486-0.836 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.852 2) ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด จากการตรวจสอบด้วยวิธีการวิเคราะห์

องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis : The second Order) พบว่า โมเดลแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 188.213$, $df = 175$, $p = 0.234$, $GFI = 0.954$, $AGFI = 0.940$, $RMSEA = 0.014$, $SRMR = 0.409$) แสดงว่าข้อคำถาม ทั้ง 21 ข้อ ที่ใช้วัดพฤติกรรมใน 4 ด้าน คือ ด้านการใช้เวลา ด้านความต้องการในการเล่น ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม และด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง มีความเที่ยงตรง และ 3) เกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายคะแนนในรูปของคะแนนมาตรฐาน T ปกติ ในภาพรวมนักเรียนที่มีพฤติกรรมเกมออนไลน์ในระดับสูง จะมีคะแนน T ปกติ ตั้งแต่ 57 เป็นต้นไป โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ส่วนมาก (ร้อยละ 47.733) มีคะแนน T ปกติ ระหว่าง T43-T56

คำสำคัญ: พฤติกรรมเกมออนไลน์, โรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร, เกณฑ์ปกติ

Abstract

The purposes of this research were to construct and identify quality or measuring tools for online game addiction behavior among upper secondary school students in schools in the Bangkok Archdiocese. The sample groups in the research came from multi-stage random sampling and aspect divided into three groups. The first group of three hundred and seventy-five students analyzed the quality control of the test. The second group of three hundred and seventy-five students was for checking the construct validity of the test. The third group of three hundred and seventy-five students was for the creation of the norms of the test. The created test consisted of situational multiple-choice questions with four choices, aiming to measure online game addiction behavior among upper secondary school students in schools in the Bangkok Archdiocese. The research results found the following: 1) the twenty-one question online game addiction behavior test had an IOC of 0.60-1.00 and an item discrimination of 0.486-0.836 and reliability at 0.852; 2) after checking the construct validity of the test by second-order confirmatory factor analysis, which found that the model of the online game addiction behavior test created by the researcher conformed with the empirical data. ($\chi^2 = 188.213$, $df = 175$, $p = 0.234$, $GFI = 0.954$, $AGFI = 0.940$, $RMSEA = 0.014$, $SRMR = 0.409$) This means that the twenty-one questions were used to test four aspects of behavior, which were time consumption, desire to play, emotional and behavioral control, and interaction with others, were accurate; and 3) the norms for score interpretation were classified according to a T-score, where students with higher levels of online game addiction had a T-score of 57 or higher.

Keyword: Online game addiction behavior, Schools in the Bangkok Archdiocese, Norms

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์จึงต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ในหลายประการด้วยกัน ซึ่งหนึ่งในนั้นคือพฤติกรรมของเด็กและเยาวชน จากเดิมที่เคยได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมและพัฒนาการใช้ชีวิตในสังคม มาสู่การนั่งจ้องกับเทคโนโลยีและการสื่อสารผ่านทางเครือข่ายออนไลน์แทน นอกจากนี้แล้ว “การติดเกม” เนื่องจากในปัจจุบันมีเกมต่าง ๆ มากมายที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้เด็กและเยาวชนสามารถเข้าถึงเกมได้ง่าย และสามารถเล่นได้ตลอดเวลา ทั้งเกมแบบออนไลน์ และแบบออฟไลน์

พฤติกรรมติดเกม (game addiction behavior) หรือเรียก สั้น ๆ ว่า “การติดเกม” เป็นการเสพติดทางพฤติกรรม (behavioral addiction) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เด็กมีความหมกมุ่นอยู่กับการเล่นเกมมากเกินไปจนไม่สามารถควบคุมตนเองให้เล่นในเวลาที่กำหนดได้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการเล่นนานติดต่อกันหลายชั่วโมง หรือต้องใช้เวลาในการเล่นนานขึ้นเรื่อย ๆ และเมื่อถูกบังคับให้เลิกหรือหยุดเล่น จะแสดงพฤติกรรมในเชิงต่อต้านหรือมีปฏิกิริยาที่แสดงออกถึงอาการหงุดหงิดไม่พอใจอย่างรุนแรง และอาจถึงขั้นเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวในบางคนได้ นอกจากนี้เด็กที่ติดเกมอาจรู้สึกมุ่งมั่นเอาจริงเอาจังในการเล่น และรู้สึกว่าเลิกหรือหยุดเล่นได้ยาก ซึ่งในระยะยาวมักจะส่งผลให้เกิดอาการอยากอยู่คนเดียว และหากการติดเกมมีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เด็กบางคนจะไม่สนใจการเรียน ผลการเรียนลดลงมาก หรือบางคนไม่ยอมไปโรงเรียน ใช้เวลาเล่นเกมอยู่ที่บ้าน หรือหนีออกจากโรงเรียนเพื่อไปเล่นเกมตามร้านเกมนอกโรงเรียน และบางคนมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น โกหก ลักขโมย หนีเรียน และหนีออกจากบ้าน เป็นต้น ทั้งนี้การติดเกมยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และความสัมพันธ์ในครอบครัวอีกด้วย ด้วย (ชาญวิทย์ พรนภดล, บัณฑิต ศรไพศาล, กุสุมาวดี คำเกลี้ยง, และ เสาวนีย์ พัฒนอมร, 2557, น. 5; สุภาวดี เจริญวานิช, 2557, น. 872)

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ ซึ่งเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัยอย่างหนึ่ง ที่เกิดจากความชื่นชอบของคุณคน ยากแก่การอธิบาย หรือสังเกตเห็นได้ว่า บุคคลนั้นมีความชื่นชอบอยู่ในระดับใด จนกว่าบุคคลนั้นจะบอกเล่าให้ทราบถึงความชื่นชอบที่แท้จริงโดยไม่บิดเบือน จึงจะสามารถทราบถึงความชื่นชอบของบุคคลนั้น หรือใช้วิธีสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อจะอ้างถึงความชื่นชอบของคุณคน แต่เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์มักมีการซ่อนเร้น และเสแสร้งไม่ยอมเปิดเผยความจริง ดังนั้นในทางการวัดและประเมินด้านความชื่นชอบนี้จึงต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมที่สามารถล้วงความลับของคุณคนออกมาได้ ซึ่งเครื่องมือชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยได้เป็นอย่างดีคือ แบบวัดสถานการณ์ (Situation Test) ซึ่งเป็นแบบวัดที่สามารถวัดความคิดขั้นสูงทั้งสมรรถภาพทางสมอง และด้านจิตพิสัย ระวังผู้ตอบให้ติดตาม เพราะได้อ่านเรื่องราวและได้คิดมากกว่าข้อสอบประเภทอื่นๆ และเป็นการสร้างความยุติธรรมในการวัดให้แก่ผู้เข้าสอบทุกคน เพราะผู้เข้าสอบทุกคนได้อ่าน

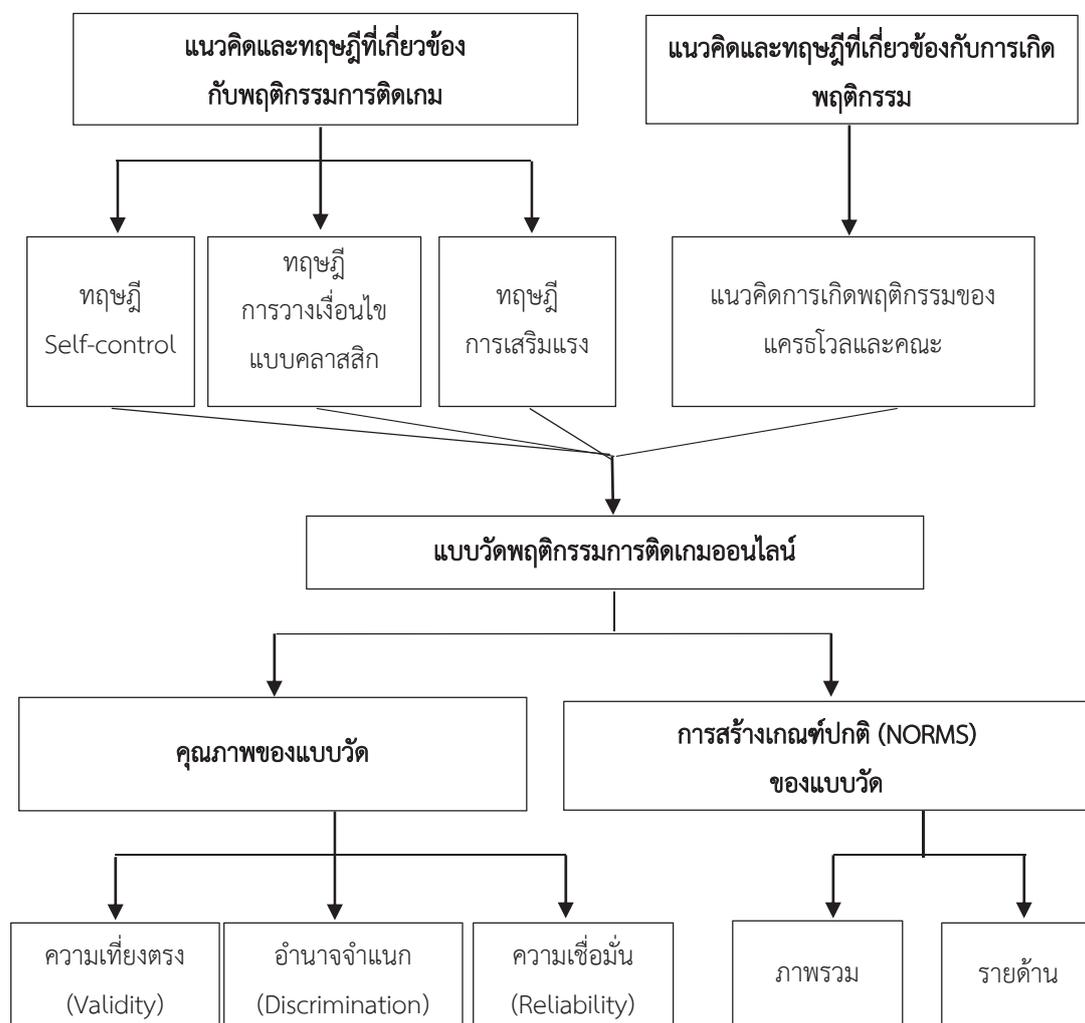
สถานการณ์เดียวกันทั้งหมด (ซวาล แพร์ตกุล, 2552, น. 369-370; พิชิต ฤทธิจรรณู, 2557, น. 72) ในการสร้างแบบวัดสถานการณ์เพื่อวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ในครั้งนี้

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงทำการสร้างแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบวัดสถานการณ์ ชนิด 4 ตัวเลือก สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมเกม ตามทฤษฎี Self – Control (Gottfredson, and Hirschi, 1990 อ้างถึงใน ชาญวิทย์ พรนภดล, 2552, น. 11) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) ของพาฟลอฟ (Kim, Pavlov, 1972 อ้างถึงใน Namkoong, Ku, และ Kim, 2008, น. 27) และทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของสกินเนอร์ (Skinner, 1971 อ้างถึงใน มรุรส สว่างบำรุง, 2542, น. 121-133) ส่วนตัวเลือกสร้างตามแนวทฤษฎีด้านจิตพิสัยของแครธวอลและคณะ (Krathwohl, Bloom, and Masie, 1964; ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ, 2543; สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2542 อ้างถึงใน ณีฐฎภรณ์ หลาวทอง, 2546) จากนั้นทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเพื่อให้ได้แบบวัดที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ โดยพิจารณาในเรื่องของความเที่ยงตรง (Validity) ทั้งในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์กับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ยังทำการพิจารณาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัด (Discrimination) รวมไปถึงค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ (Reliability) และทำการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดในครั้งนี้ จะทำให้ได้เครื่องมือสำหรับวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ที่มีคุณภาพ และเชื่อถือได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่นำแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ไปใช้ โดยเฉพาะผลของการวัดที่ได้จะทำให้ทราบถึงระดับของพฤติกรรมเกมออนไลน์ของผู้ทำแบบวัดว่าอยู่ระดับใดของกลุ่ม เพื่อนำข้อมูลไปใช้สำหรับเป็นแนวทางในการวางแผนในการควบคุม กำกับดูแลเกี่ยวกับพฤติกรรมเกมออนไลน์ของนักเรียนต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแนวคิดของแครธวอลและคณะที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับระดับขั้นของการเกิดพฤติกรรมทางด้านจิตพิสัย 5 ขั้น คือ การรับรู้ (Receiving) การตอบสนอง (Responding) การเห็นคุณค่า (Valuing) การจัดระบบคุณค่า (Organization) และการสร้างลักษณะนิสัย (Characterization) ซึ่งจะนำมาใช้ในการสร้างตัวเลือกของแบบวัดชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก โดยมีได้ทำการสร้างตัวเลือกแบบวัดในขั้นของการรับรู้ ซึ่งจากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีของการเกิดพฤติกรรมเกมออนไลน์ พบว่า ทฤษฎี Self - Control เป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายพฤติกรรม และการกระทำต่างๆ ของบุคคลได้ นอกจากนี้ยังนำหลักการของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning)

ของพาฟลอฟ เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากเงื่อนไขหรือมีการสร้างสถานการณ์เพื่อให้เกิดการตอบสนอง และหลักการของทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของสกินเนอร์ มีส่วนช่วยเพิ่มแรงจูงใจหรือก่อให้เกิดแรงกระตุ้นให้กระทำหรือแสดงพฤติกรรมนั้นอีก มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามด้วย และจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการใช้เวลา 2. ด้านความต้องการในการเล่น 3. ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม 4. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑล กรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก หาคุณภาพของแบบวัดโดยการหาค่าความอำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น โดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคาทอลิก สังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2560 จำนวน 18 โรงเรียน มีประชากรทั้งสิ้น 5,597 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด จำนวน 375 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากขนาดของความคลาดเคลื่อน (Limit of error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of confidence: $1-\alpha$) ที่ .95 ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยการใช้สูตรการคำนวณ Cochran (Cochran, 1977 อ้างถึงใน วรณี แกมเกต, 2555, น. 281-282) และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

- กลุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด จำนวน 375 คน โดยกำหนดจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบว่าควรมี 20 เท่าของตัวแปรที่สังเกตได้ (Bollen, 1989, p. 1268; Gold, 1980, p. 1163 และ Weiss, 1972 อ้างถึงใน นางลักษณ วิรัชชัย, 2537, น. 46) และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

- กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัด จำนวน 375 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากขนาดของความคลาดเคลื่อน (Limit of error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of confidence: $1-\alpha$) ที่ .95 ในการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยการใช้สูตรการคำนวณ Cochran (1977) (Cochran, 1977 อ้างถึงใน วรณี แกมเกต, 2555, น. 281-282) และใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling)

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ และศึกษาแนวทางการหาคุณภาพของแบบวัดในด้านค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

2.2 ศึกษาแนวคิดของนักวิชาการ เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเล่นเกม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเขียนเป็นนิยามศัพท์เฉพาะในแต่ละองค์ประกอบให้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนคาทอลิก จำนวน 15 เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรม สถานการณ์และบริบทของผู้สัมภาษณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ เพื่อนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เทียบเคียงกับผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดทำโครงสร้างองค์ประกอบพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1. ด้านการใช้เวลา 2. ด้านความต้องการในการเล่น 3. ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมในการเล่น และ 4. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง

2.4 กำหนดรูปแบบของแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ โดยให้ครอบคลุมการสร้างของนิยาม ซึ่งเป็นข้อความเชิงสถานการณ์ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ทั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างข้อความจากแนวคิดและทฤษฎีของพฤติกรรมการเล่นเกม ได้แก่ ทฤษฎี Self – Control ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก และทฤษฎีการเสริมแรง และสร้างตัวเลือกตามแนวคิดและทฤษฎีด้านจิตพิสัยของแครธวอลและคณะ ซึ่งแบ่งเป็นระดับขั้นของการเกิดพฤติกรรมการเล่นเกม

2.5 สร้างผังแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ เพื่อกำหนดน้ำหนักจำนวนข้อความของแบบวัดตามพฤติกรรมบ่งชี้ของพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ และนำผังแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ ขอคำแนะนำ และแก้ไขปรับปรุง

2.6 สร้างข้อความของแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ มีลักษณะเป็นข้อความเชิงสถานการณ์แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยสร้างข้อความให้ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมการเล่นเกม ตามแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และนำแบบวัดที่สร้างขึ้นมาวิพากษ์และพิจารณาปรับแก้ข้อความร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อความและตัวเลือก ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งขอเสนอแนะในการปรับแก้ไข เพื่อให้ข้อความและตัวเลือกมีความเที่ยงตรงและครอบคลุมโครงสร้างและคัดเลือกข้อความ แล้วจัดพิมพ์เป็นแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์

2.7 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อความและตัวเลือกนั้นให้สอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้ และพฤติกรรมการเล่นเกม ตามแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำผลการพิจารณา

ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ซึ่งต้องมีตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และปรับแก้ข้อคำถามและตัวเลือกในข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

2.8 นำแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ ไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัด จำนวน 375 คน เพื่อศึกษาความชัดเจนของภาษาที่ใช้ในคำชี้แจงการทำแบบวัด ภาษาที่ใช้ในแบบวัด พิจารณาเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบวัด หาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

2.9 นำผลจากการทดสอบครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อคุณภาพรายข้อของแบบวัดโดยการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สันเพื่อคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพ คือ ข้อที่มีค่า r มากกว่า 0.20

2.10 นำแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง จำนวน 375 คน

2.11 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 มาตรวจสอบค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด และนำมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2.12 จัดทำแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ จำนวน 375 คน เพื่อนำผลการวัดที่ได้ไปสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยใช้คะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T Score) สำหรับใช้แปลความหมายหรือใช้เปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากแบบวัด

3. เกณฑ์การให้คะแนน

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละตัวเลือกตามแนวทฤษฎีด้านจิตพิสัยของแครธวอลและคณะ (Krathwohl, Bloom and Masie, 1964; ฌ็ญฐกรณณ์ หลาวทอง, 2546; ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543; สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2542; ชวลิต ชูกำแพง, 2550, น. 106-110) โดยมีระดับการให้คะแนน ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เพราะ นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์อยู่ในขั้นตอบสนอง ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมซึบงทางวาจา ได้แก่ การถามหาคำสั่ง คำชี้แจง กฎ ระเบียบ การเล่นเกม มีการร้องขอที่จะเล่นเกม เสนอที่จะเล่นเกม มีการพูดคุย ดีใจที่ได้เล่นเกม คุยให้คนอื่นฟังว่าได้เล่นเกม มีลักษณะพฤติกรรมซึบงทางกาย ได้แก่ การเล่นเกมเมื่อมีคำสั่งแจ้งเตือน คำชี้แจง การชี้หน้า การช่วยเหลือจากเกม มีการเล่นเกมด้วยตนเอง ไม่ต้องขึ้นอยู่กับคำสั่งแจ้งเตือน ความช่วยเหลือ การชี้หน้าของเกมน และแสดงท่าทียิ้มแย้ม พอใจที่ได้เล่นเกม แสดงท่าทางการเล่นเกมอย่างมั่นใจ

ให้ 2 คะแนน เพราะ นักเรียนมีพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์อยู่ในขั้นเห็นคุณค่า ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมซึบงทางวาจา ได้แก่ การพูดยอมรับ ชมเชย และเสนอให้เล่นเกมมากขึ้น มีการพูดชื่นชม

ริเริ่มให้มีการเล่นเกม ส่งเสริมให้มีการเล่นเกม พุดจาปกป้อง แก่ต่างให้กับบุคคลและการเล่นเกม มีลักษณะพฤติกรรมซึ่งบ่งทางกาย ได้แก่ การเล่นเกมมากขึ้น พยายามปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือชนะมากขึ้น เล่นเกมนำให้เป็นตัวอย่าง ช่วยเหลือผู้อื่นให้เล่นเกม เล่นเกมอย่างมั่นคง ไม่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงภายนอก มีพฤติกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมน้อยลง

ให้ 3 คะแนน เพราะ นักเรียนมีพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์อยู่ในขั้นจัดระบบ ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมซึ่งบ่งทางวาจา ได้แก่ การเลือกเล่นเกมมากกว่าอย่างอื่น ซึ่งให้เห็นว่าการเล่นเกมนำสำคัญกว่าสิ่งอื่น มีลักษณะพฤติกรรมซึ่งบ่งทางกาย ได้แก่ การให้ความสำคัญในเลือกเล่นเกมมากกว่าอย่างอื่น

ให้ 4 คะแนน เพราะ นักเรียนมีพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์อยู่ในขั้นสร้างลักษณะนิสัย ซึ่งมีลักษณะพฤติกรรมซึ่งบ่งทางวาจา ได้แก่ ซึ่งบ่งการการเล่นเกมที่กว้างขวาง ระบุว่าเล่นเกมเป็นประจำ ได้รับการยกย่องปรากฏในสังคม มีลักษณะพฤติกรรมซึ่งบ่งทางกาย ได้แก่ การเล่นเกมอย่างคงเส้นคงวา พัฒนาการเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในชีวิต มีลักษณะเฉพาะในการเล่นเกมที่สังคมเห็นได้

4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับโรงเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ติดต่อโรงเรียนที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียน และนัดหมายวัน เวลา เพื่อนำแบบวัดพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัด อัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ในการเก็บข้อมูล

3. จัดเตรียมแบบวัดพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ให้เพียงพอ ต่อจำนวนนักเรียน สำหรับการเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง

4. นำแบบวัดพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ไปเก็บข้อมูลกับ นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ดังนี้

4.1 อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับ จากการทำแบบวัดพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก และในการทำแบบวัดครั้งนี้ ไม่มีผลต่อคะแนนในการเรียนการสอนวิชาใดๆ ทั้งสิ้น

4.2 อธิบายให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงขั้นตอนในการดำเนินการทำแบบวัด พฤติกรรมติดเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก การเลือกคำตอบ และการทำลงใน กระดาษคำตอบ

4.3 นักเรียนกลุ่มตัวอย่างดำเนินการทำแบบวัดพฤติกรรมติดเกมออนไลน์ชนิด สถานการณ 4 ตัวเลือก

5. การจัดทำข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และร่องรอยการตั้งใจทำแบบวัด กรณีที่ตรวจสอบแล้วพบว่า แบบวัดที่ได้รับขาดความสมบูรณ์ เช่น นักเรียนทำแบบวัดไม่ถึงร้อยละ 90 ของจำนวนข้อทั้งหมด หรือนักเรียนเลือกคำตอบเพียงตัวเลือกเดียวมากกว่า 10 ข้อติดกัน ผู้วิจัยจะดำเนินการตัดข้อมูลของผู้ตอบออก ไม่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

2. นำผลจากแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ที่สมบูรณ์จากกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ ค่าสถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถาม และตัวเลือก การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัด ใช้สูตรของเพียร์สัน และสูตร t-test การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดรายฉบับ โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2. การจัดทำเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังคมพลกรุงเทพมหานคร

ผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ ผลการตรวจสอบพบว่าข้อคำถามในแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00

2. ค่าอำนาจจำแนกที่ได้จากการหาค่าสหสัมพันธ์ (r) พบว่า แบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ จำนวน 21 ข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.486-0.836

3. ค่าความเชื่อมั่นแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.852

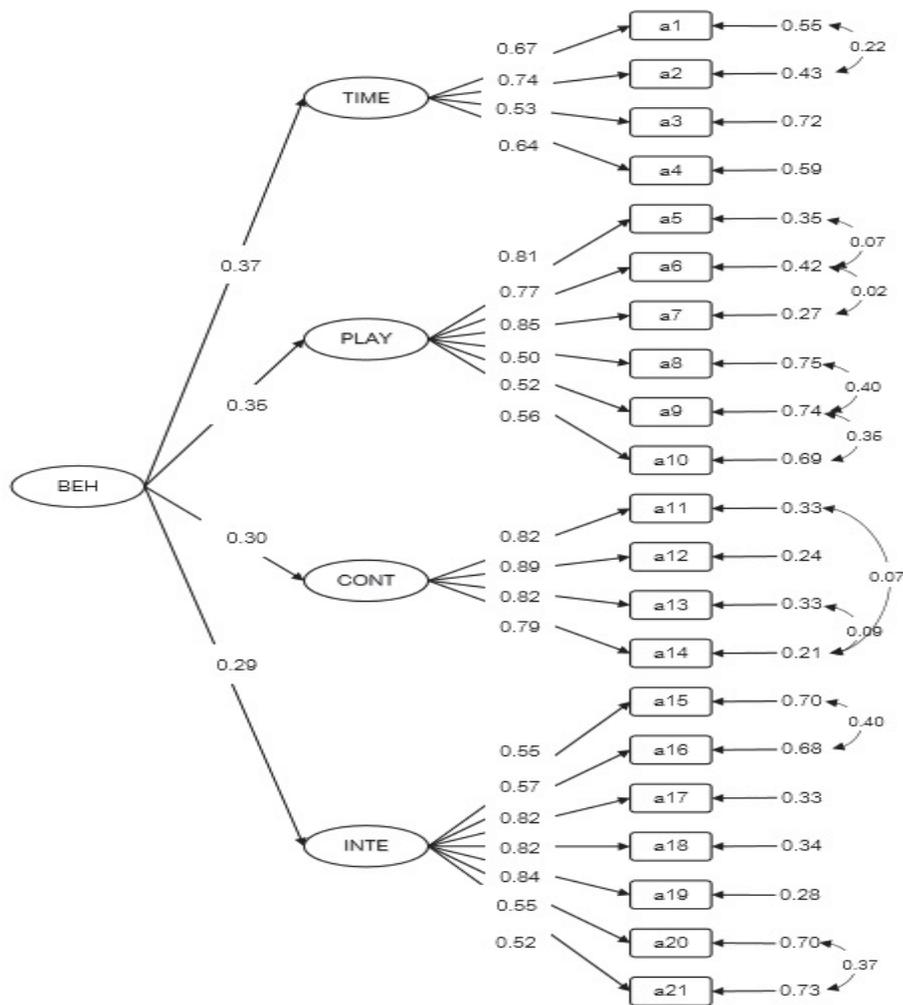
4. ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงว่าข้อคำถาม ทั้ง 21 ข้อ ที่ใช้วัดพฤติกรรมใน 4 ด้าน มีความเที่ยงตรง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (The second Order) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงว่าองค์ประกอบอันดับสองทั้ง 4 ด้าน สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้อย่างมีความเที่ยงตรง (The First Order)

4.1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis : The second Order) พบว่า โมเดลแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดย

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าตั้งแต่ 0.370-0.287 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีกลุ่มสัมบูรณ์ ค่า ไค-สแควร์ ($\chi^2 = 188.213$, $df = 175$, $p = 0.234$) ค่า GFI = 0.954 ค่า AGFI = 0.940 ค่า RMSEA = 0.014 ค่า SRMR = 0.409 ส่วนในกลุ่มดัชนีเปรียบเทียบ พบว่า ค่า CFI = 0.989, NNFI = 0.966 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของข้อคำถาม (R^2) มีค่าตั้งแต่ 0.246-0.767

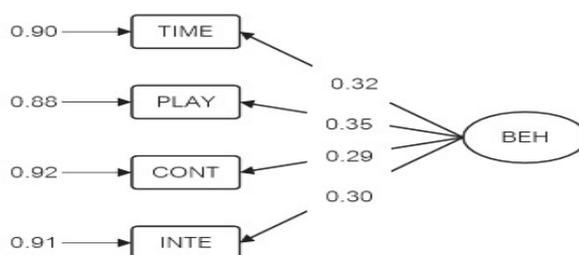
4.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (Confirmatory Factor Analysis : The First Order) พบว่าองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการใช้เวลา ด้านความต้องการในการเล่น ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม และด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างนั้น สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้อย่างมีความเที่ยงตรง โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าตั้งแต่ 0.217-0.253 โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านความต้องการในการเล่นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงที่สุด และด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบต่ำที่สุด ดัชนีกลุ่มสัมบูรณ์ ค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 2.183$, $df = 2$, $p = 0.336$) ค่า GFI = 0.997, ค่า AGFI = 0.985, ค่า RMSEA = 0.016, ค่า SRMR = 0.021 ส่วนในกลุ่มดัชนีเปรียบเทียบ พบว่า CFI = 0.989, NNFI = 0.966 ซึ่งดัชนีมีค่าผ่านเกณฑ์ที่บ่งบอกได้ว่ามีความกลมกลืนเชิงประจักษ์

5. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เขตมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเปลี่ยนคะแนนดิบของแบบวัด เป็นคะแนนมาตรฐาน T ปกติ (Normalized T Score) พบว่า ระดับพฤติกรรมการเล่นเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ แบ่งออกได้ดังตารางที่ 1



Chi-Square=188.213, df= 175, P-value=0.234, RMSEA = 0.014

ภาพที่ 2 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบวัดพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก



Chi-Square=2.813, df= 2, P-value=0.336, RMSEA = 0.016

ภาพที่ 3 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งของแบบวัดพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก

ตารางที่ 1 เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน T ปกติ ภาพรวมและรายด้านของแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนคาทอลิกสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร

เกณฑ์ปกติ	คะแนน	T ปกติ	เกณฑ์การแปลความหมาย
ภาพรวม ของแบบวัด	สูงกว่า 74	สูงกว่า 70	มีพฤติกรรมในระดับสูงมาก
	62-74	57-70	มีพฤติกรรมในระดับสูง
	50-61	43-56	มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
	38-49	29-42	มีพฤติกรรมในระดับต่ำ
	ต่ำกว่า 38	ต่ำกว่า 29	มีพฤติกรรมระดับต่ำมาก
ด้านการใช้เวลา	สูงกว่า 14	สูงกว่า 62	มีพฤติกรรมในระดับสูงมาก
	14-12	62-54	มีพฤติกรรมในระดับสูง
	11-10	53-46	มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
	9-7	45-38	มีพฤติกรรมในระดับต่ำ
	ต่ำกว่า 7	ต่ำกว่า 38	มีพฤติกรรมระดับต่ำมาก
ด้านความต้องการ ในการเล่น	สูงกว่า 21	สูงกว่า 62	มีพฤติกรรมในระดับสูงมาก
	21-18	62-54	มีพฤติกรรมในระดับสูง
	17-15	53-46	มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
	14-11	45-38	มีพฤติกรรมในระดับต่ำ
	ต่ำกว่า 11	ต่ำกว่า 38	มีพฤติกรรมระดับต่ำมาก
ด้านการควบคุมอารมณ์ และพฤติกรรมในการเล่น	สูงกว่า 15	สูงกว่า 59	มีพฤติกรรมในระดับสูงมาก
	15-13	59-53	มีพฤติกรรมในระดับสูง
	10-12	52-47	มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
	7-9	46-41	มีพฤติกรรมในระดับต่ำ
	ต่ำกว่า 7	ต่ำกว่า 41	มีพฤติกรรมระดับต่ำมาก
เกณฑ์ปกติด้านการ มีปฏิสัมพันธ์ กับบุคคลรอบข้าง	สูงกว่า 25	สูงกว่า 64	มีพฤติกรรมในระดับสูงมาก
	25-21	64-55	มีพฤติกรรมในระดับสูง
	20-16	54-45	มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
	15-11	44-35	มีพฤติกรรมในระดับต่ำ
	ต่ำกว่า 11	ต่ำกว่า 35	มีพฤติกรรมระดับต่ำมาก

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดพฤติกรรมกรรมการติตเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ซึ่งจากผลการวิเคราะห์และการสรุปผลการวิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์

1.1 แบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เทียบเคียงกับผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดทำโครงสร้างองค์ประกอบพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ที่มีความสอดคล้องกับแนวความคิดของ ชาญวิทย์ พรนภดล (2552) บทวิเคราะห์งานวิจัยสถานการณ์เด็กติดเกม (2013) และ สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ (2556) ซึ่งมีดังนี้ 1. ด้านการใช้เวลา 2. ด้านความต้องการในการเล่น 3. ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมในการเล่น และ 4. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง ได้แบบวัดจำนวน 34 ข้อ และจากการตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ ทำการตรวจสอบข้อคำถามที่สร้างขึ้นว่ามีลักษณะสถานการณ์ตรงตามแนวคิดและทฤษฎีของการเกิดพฤติกรรมการติดเกม ได้แก่ ทฤษฎี Self - Control (ชาญวิทย์ พรนภดล, 2552, น. 11 อ้างอิงจาก Gottfredson, and Hirschi, 1990) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning) ของพาฟลอฟ (Pavlov, 1972 อ้างถึงใน Kim, และคณะ, 2008, น. 27) และของทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของสกินเนอร์ (มธุรส สว่างบำรุง, 2542, น. 121-133 อ้างอิงจาก Skinner, 1971) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายการเกิดพฤติกรรม และการกระทำต่าง ๆ ของบุคคลได้ มีส่วนช่วยเพิ่มแรงจูงใจหรือก่อให้เกิดแรงกระตุ้นให้กระทำหรือแสดงพฤติกรรมนั้น มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมพฤติกรรมบ่งชี้ และสำหรับการคัดเลือกของข้อคำถาม ผู้วิจัยสร้างตามแนวทฤษฎีด้านจิตพิสัยของแครธวอลและคณะ (Krathwohl, Bloom, and Masie, 1964; ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ, 2543; สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2542 อ้างถึงใน ญัฐธรรณ์ หลาวทอง, 2546) ซึ่งผู้วิจัยแบ่งเป็นระดับขั้นของการเกิดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ ดังนี้ 1. การตอบสนอง (responding) 2. การเห็นคุณค่า (valuing) 3. การจัดระบบ (organization) 4. การเกิดลักษณะนิสัย (Characterization) ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามและตัวเลือกในแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกแล้ว ได้แบบวัดจำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.60-1.00 ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, น. 249) และ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2547, น. 179) ที่ว่า ดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ดังนั้น แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ที่สร้างขึ้น สามารถวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์เฉพาะที่กำหนด

1.2 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก มีค่าอำนาจจำแนกผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.426-0.802 ซึ่ง

สอดคล้องกับ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556, น. 223) ที่ว่า ค่าอำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก และควรมีค่า 0.2 ขึ้นไป ดังนั้น แสดงว่า ข้อคำถามแต่ละข้อในแบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ที่สร้างขึ้น สามารถจำแนกนักเรียนที่มีพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์สูงและต่ำจากกันได้

1.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.852 ซึ่งค่าความเชื่อมั่นดังกล่าวสอดคล้องกับแนวความคิดของเกเบิล (Gable, 1986, p.147 อ้างถึงใน บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2547, น. 202; ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543, น. 317) ที่กล่าวว่า เครื่องมือวัดด้านจิตพิสัยควรมีค่าความเชื่อมั่นควรมีค่ามากกว่า 0.70 จึงจะถือว่ามีความเชื่อมั่นสูง เมื่อพิจารณาจากแบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก พบว่า มีค่าความเชื่อมั่นสูง ดังนั้น แสดงว่า แบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ที่สร้างขึ้น สามารถให้ผลการวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ได้คงที่แน่นอน

1.4 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงว่าข้อคำถาม ทั้ง 21 ข้อ ที่ใช้วัดพฤติกรรมใน 4 ด้าน มีความเที่ยงตรง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (The second Order) เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงว่าองค์ประกอบอันดับสองทั้ง 4 ด้าน สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้อย่างมีความเที่ยงตรง (The First Order)

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis : The second Order พบว่า โมเดลแบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่า แบบวัดพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วยพฤติกรรมกาติดเกมออนไลน์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้เวลา ด้านความต้องการในการเล่น ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม และด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง เป็นไปตามกรอบแนวคิดที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.076 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.954 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.940 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 0.989 ส่วนค่าที่สามารถบอกความคลาดเคลื่อนของโมเดล ได้แก่ ค่าดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) เท่ากับ 0.409 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.014 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบ พบว่า มีค่าเป็นบวกทั้งหมด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีตั้งแต่ 0.460-0.845 ซึ่งผ่านเกณฑ์ในการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวกและเกินกว่า 0.30 จากเกณฑ์พิจารณาของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, น. 264) และ สุวิมล ติรกันันท์ (2555, น. 249) แสดงว่าข้อคำถามส่วนใหญ่ในพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ในแต่ละองค์ประกอบ สามารถวัดในสิ่งเดียวกันได้

จากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (Confirmatory Factor Analysis : The Frist Order) พบว่า โมเดลแบบวัดพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการใช้เวลา ด้านความต้องการในการเล่น ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม และด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างนั้น สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้อย่างมีความเที่ยงตรง เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีตั้งแต่ 0.217 – 0.253 ซึ่งผ่านเกณฑ์ในการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวก แต่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าต่ำกว่า 0.30 จากเกณฑ์พิจารณาของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, น. 246) และ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) พบว่า หุ้กองค์ประกอบมีความแปรผันร่วมกับแบบวัดพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ในระดับต่ำ คือ การใช้เวลา ร้อยละ 10.5 ความต้องการในการเล่น ร้อยละ 12 การควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม ร้อยละ 8.5 และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง ร้อยละ 9.3 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินโมเดลโครงสร้างของ สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, และ รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2557, น. 31) ที่กล่าวว่า โมเดลโครงสร้างในโมเดลสมการโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงในรูปสมการถดถอยระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม สิ่งที่ต้องประเมิน ประกอบด้วย 1.ทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอย ควรมีทิศทางสอดคล้องกับทฤษฎี 2.สัมประสิทธิ์การถดถอยควรมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 3. ควรมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของสมการโครงสร้าง (R^2) มากกว่า 0.50 ทั้งนี้ ในงานวิจัยนี้พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของสมการโครงสร้าง (R^2) ต่ำกว่า 0.50 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มีทิศทางตรงกันข้ามกับโครงสร้างที่เป็นฐานของโมเดล ซึ่งอาจมีสาเหตุเนื่องมาจาก ลักษณะพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ที่ผู้วิจัยใช้ในการสร้างแบบวัด นำมาจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเจาะจงเฉพาะลักษณะพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ที่สอดคล้องกับผลการสังเคราะห์เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และโครงสร้างองค์ประกอบพฤติกรรมการติตเกมออนไลน์ ดังที่ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2556, น. 118-123) ที่อธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงของแบบวัดมาจากแหล่งสำคัญ 4 แหล่งด้วยกัน คือ ปัจจัยจากแบบวัด ปัจจัยจากการตรวจให้คะแนน ปัจจัยจากผู้สอบ และปัจจัยจากเกณฑ์ที่ใช้อ้างอิง แต่อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การใช้เวลา ความต้องการในการเล่น การควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดี่ยวได้อย่างมีความเที่ยงตรง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของ สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ (2557, น. 27) ที่กล่าวว่า ดัชนีที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หากค่าสถิติ AGFI และค่า CFI มีค่ามากกว่า 0.90 และค่าสถิติ RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงได้ว่าโมเดลและข้อมูลเชิง

ประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนและสอดคล้องกับเกณฑ์ของ เสรี ชัดแจ้ง และสุชาติา กรเพชรปาณี (2546, น. 11) ที่ใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลทางทฤษฎี ให้พิจารณา ดัชนี GFI, AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนี CFI มีค่ามากกว่า 0.95 และดัชนี RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น องค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบ ซึ่งได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกาติติเกมออนไลน์ และจากการนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เทียบเคียงกับผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดทำโครงสร้างองค์ประกอบพฤติกรรมกาติติเกมออนไลน์ 4 องค์ประกอบ ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่า แบบวัดพฤติกรรมกาติติเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานกาณณ์ 4 ตัวเลือก ประกอบไปด้วยพฤติกรรม 4 องค์ประกอบ คือ การใช้เวลา (TIME) ความต้องการในการเล่น (PLAY) การควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมในการเล่น (CONT) และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้าง (INTE) มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมกาติติเกมออนไลน์

การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดในวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนแบบวัดพฤติกรรมกาติติเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานกาณณ์ 4 ตัวเลือก ในรูปแบบคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) ทั้งแบบภาพรวม และรายด้าน เพื่อให้เป็นเกณฑ์ปกติสำหรับการใช้แบบวัด โดยมีเกณฑ์พิจารณาว่าคะแนนที่ได้จากการเทียบกับเกณฑ์ปกติที่ได้นั้นแสดงระดับพฤติกรรมกาติติเกมของนักเรียนที่ทำแบบวัดว่ามีระดับพฤติกรรมเป็นอย่างไร คืออยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำอย่างไร และมีระดับพฤติกรรมในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำอย่างไร

การสร้างเกณฑ์ปกติในรูปแบบคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) เนื่องจากการสร้างแบบวัดด้านจิตพิสัย ต้องสร้างเกณฑ์ปกติ โดยแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ และต้องขยายคะแนนมาตรฐานที่ปกติด้วย การแสดงผลการแปลงคะแนนให้ผู้อื่นรับทราบ ต้องแสดงด้วยคะแนนดิบกับคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (ซวาล แพร์ตกุล, 2552, น. 270-271; สมนึก ภัททิยธนี, 2553, น. 259-279) ผู้วิจัยจึงทำการสร้างเกณฑ์ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์ เพื่อขยายคะแนนมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) ด้วยวิธีการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ โดยการนำคะแนนดิบมาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย นับความถี่ และคำนวณความถี่แบบสะสมน้อยกว่า จากนั้นคำนวณผลต่างของความถี่สะสมกับครึ่งหนึ่งของความถี่ จากนั้นคิดเป็นร้อยละ ค่าที่ได้เรียกว่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ แล้วนำค่าร้อยละที่คำนวณได้ ไปเทียบเป็นค่าคะแนนมาตรฐานที่ปกติ จากตารางเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เป็นคะแนนมาตรฐานที่ปกติ แล้วจึงนำไปสร้างสมการพยากรณ์ โดยใช้คะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานที่ปกติ หาค่าเพื่อนำไปสร้างสมการเส้นตรง เพื่อขยายคะแนนมาตรฐานที่ปกติในแต่ละด้านให้ครอบคลุมทุกค่าที่อยู่ระหว่างคะแนนสูงสุดและต่ำสุด ซึ่งตรงกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ

(2543, น. 313-315) ว่า เกณฑ์คะแนนที่ (T-Score) คือคนที่เก่งและอ่อนสุดในแต่ละกลุ่มที่ทำการวิจัย ไม่ใช่เกณฑ์มาตรฐานในการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ

จากการสร้างเกณฑ์ปกติ ระดับท้องถิ่น (Local Norm) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ด้วยการใช้นิยามมาตรฐานที่ปกติ (Normalized T-score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่แปลงจากคะแนนดิบให้อยู่ในรูปเปอร์เซ็นต์ไทล์ จากนั้นเทียบเปอร์เซ็นต์ไทล์กับคะแนนของโค้งปกติ โดยแบ่งระดับพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ออกเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก ซึ่งแสดงถึงระดับพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร เกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นนี้มีความเหมาะสม เพราะวิธีดำเนินการสร้างเกณฑ์ปกติสอดคล้องกับเกณฑ์ 3 ประการ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, น. 313-314) ดังนี้ 1.ความเป็นตัวแทนที่ดี กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มาจากประชากรนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร จำนวน 375 คน โดยได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ทำให้ได้กลุ่มประชากรที่ครอบคลุม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ต้องมีจำนวนมากพอ และมีความเกี่ยวข้องกัน และมีลักษณะตรงกับประชากรที่จะนำมาเกณฑ์ที่สร้างขึ้นไปใช้ สมพร สุทัศน์ีย์ (2545, น. 22) ดังนั้นจึงถือได้ว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก มีความเป็นตัวแทนที่ดี 2) มีความเชื่อมั่น กล่าวคือ สามารถนำคะแนนดิบพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติที่สร้างไว้แล้วสามารถแปลความหมายได้ตรงกับความเป็นจริง ความสามารถบอกระดับพฤติกรรมของผู้ทำแบบวัดว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, น.313-314) และ 3) มีความทันสมัย เนื่องจาก ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือกขึ้นใหม่ ซึ่งมาจากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ได้ข้อมูลในการสร้างข้อคำถามในแต่ละข้อให้มีเนื้อหาความสอดคล้องกับพฤติกรรม รวมถึงสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก ทั้งแบบภาพรวมและรายด้านขึ้นใหม่ด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ์ 4 ตัวเลือก

ดังนั้น หากนำแบบวัดฉบับนี้ไปใช้ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของระดับชั้น กับกลุ่มผู้ที่ต้องการศึกษา เนื่องจากอาจจะทำให้ได้ผลการวิจัยที่คลาดเคลื่อน

2. แบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือกที่สร้างขึ้นสำหรับผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้ในการวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ได้ เนื่องจากผลของการวัดที่ได้จะทำให้ทราบถึงระดับของพฤติกรรม เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการวางแผน กำกับ ควบคุม ดูแลพฤติกรรมการเล่นเกมนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. อาจนำแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก ไปใช้สำหรับงานวิจัยเชิงสาเหตุ หรืองานวิจัยเชิงทดลอง เพื่อทำการศึกษพฤติกรรมเกมออนไลน์ในลักษณะอื่นๆ หรือหาแนวทางในการป้องกันพฤติกรรมเกมออนไลน์ได้

2. ในการสร้างแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือกนั้น สร้างโดยการจำลองสถานการณ์ในช่วงที่ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย แต่เนื่องจากเป็นเกมออนไลน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ควรพิจารณาปรับเปลี่ยนสถานการณ์สมมุติให้ใกล้กับสถานการณ์ความเป็นจริงในปัจจุบัน เพื่อให้ได้ผลและข้อมูลที่ถูกต้องยิ่งขึ้น

3. ควรทำการศึกษาพฤติกรรมเกมออนไลน์เพิ่มเติมกับนักเรียนในช่วงชั้นอื่น ๆ เช่น ประถมศึกษาตอนต้น หรือมัธยมศึกษาตอนต้น เนื่องจากปัจจุบัน นักเรียนในช่วงชั้นดังกล่าว มีแนวโน้มสามารถเข้าถึงเกมออนไลน์ได้ง่ายมากขึ้น

4. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดพฤติกรรมเกมออนไลน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร ชนิดสถานการณ 4 ตัวเลือก เป็นการสร้างเกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (Local Norms) ซึ่งเป็นเกณฑ์ปกติที่ขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนประชากรในกลุ่มนั้นจริง ๆ โดยปกติแล้วเกณฑ์ปกติ ควรเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัย เนื่องจากสภาพการเปลี่ยนไป สภาพของประชากรใหม่ที่ใช้แบบทดสอบอาจเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ดังนั้นถ้าใช้เกณฑ์ปกติที่เก่า อาจไม่เหมาะสมหรือไม่ตรงกับความเป็นจริงของสภาพการณ์ในช่วงเวลานั้น

เอกสารอ้างอิง

Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., และ Kim, S. J. (2008). The Relationship between Online Game Addiction and Aggression, Self-Control and Narcissistic Personality Traits. *European Psychiatry, 23*(3), 212-218.

- ชวลิต ชูกำแหง. (2550). *การประเมินการเรียนรู้ หนังสือชุดการศึกษา*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2552). *เทคนิคการวัดผล* (พิมพ์ครั้งที่ 7): กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชาญวิทย์ พรนภดล. (2552). *การศึกษาหาปัจจัยป้องกันการติดเกมในเด็กและวัยรุ่น*: รายงานการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ = Identifying protective factors for game addiction in children and adolescents. xv, 166 หน้า
- ชาญวิทย์ พรนภดล. (2552). *การศึกษาหาปัจจัยป้องกันการติดเกมในเด็กและวัยรุ่น*: รายงานการวิจัย ฉบับสมบูรณ์ = Identifying protective factors for game addiction in children and adolescents: กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ชาญวิทย์ พรนภดล, บัณฑิต ศรีไพศาล, กุสุมาวดี คำเกลี้ยง, และ เสาวนีย์ พัฒนอมร. (2557, ถ่ายเอกสาร). การพัฒนาแบบทดสอบติดเกม. *วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย*, 59(1), 3-14.
- ณัฐภรณ์ หลาวทอง. (2546). *การประเมินจิตพิสัย*. เอกสารอ้างอิงทำยบท. ว. สุวิมล รวมบทความการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่: กรุงเทพฯ : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Lisrel) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2547). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พิชิต ฤทธิจรรย์. (2557). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 9): กรุงเทพฯ : แฮาส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- มจรุส สว่างบำรุง. (2542). *จิตวิทยาทั่วไป = General psychology*. เชียงใหม่: ภาควิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2543). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2): กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2555). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ = Research methodology in behavioral sciences* (พิมพ์ครั้งที่ 3): กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม = Classical test theory* (พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม)). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์. (2556). *แนวทางการดูแลช่วยเหลือผู้ปกครองและวัยรุ่นที่มีปัญหาติดเกมสำหรับบุคลากรสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: บริษัทดีน่าดู มีเดีย พลัส จำกัด.

- สมจิตรา เรืองศรี. (2554). *การสร้างแบบวัดจิตพิสัย = Affective test construction : MR 413 (พิมพ์ครั้งที่ 1).* กรุงเทพฯ: ภาควิชาการประเมินและการวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2553). *การวัดผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6):* กานสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สมพร สุทัศน์ีย์. (2545). *การทดสอบทางจิตวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 2):* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2542). *การวัดจิตพิสัยของมนุษย์.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุภมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ, และ รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2557). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL (พิมพ์ครั้งที่ 4, (ฉบับปรับปรุง)).* ม.ป.ท. : ม.ป.พ.
- สุภาวดี เจริญวานิช. (2557). *บทความวิชาการ พฤติกรรมการติดเกม : ผลกระทบและการป้องกัน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 22(6 (ฉบับพิเศษ)), 871-879.*
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2555). *การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2, ฉบับพิมพ์ซ้ำ).* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี ชัดเข้ม, และ สุชาดา กรเพชรปาณี. (2546). *โมเดลสมการโครงสร้าง. วารสารการวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ปีที่ 1, ฉบับที่ 1 (มี.ค. 2546), หน้า 1-24.*

ปรากฏการณ์การลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยบูรพา: การสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน
Dropout and persistence phenomena of undergraduate students of
burapha university: create a model to measure reasons of
Selecting a major

เจนวิทย์ วารีบ่อ¹ ศรัณย์ ภิบาลชนม์² และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง³

Janewit Wareebor¹, Saran Phibanchan² and Sakesan Thongkhambunchong³

¹นิสิตปริญญาเอก ปร.ด. (วิจัย วัดผลและสถิติการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Graduate education, Ph.D. (Education Research, Measurement and Statistic),
Faculty of Education, Burapha University. Corresponding author, E-mail: jw_wr@hotmail.com

²อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Lecturer, PH.D., Faculty of Education, Burapha University. E-mail: sarunp@go.buu.ac.th

³อาจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Lecturer, D.S., Faculty of Education, Burapha University. E-mail: phoenix.sake@gmail.com

Received: May 16, 2019; Revised: August 5, 2019; Accepted: August 18, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปรากฏการณ์การลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สืบหาเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน (2) สร้างและพัฒนาโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน และ (3) เปรียบเทียบ ความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับ กลุ่มที่คงอยู่ กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2560 แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ใช้สืบหาเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน จำนวน 60 คน กลุ่มที่ 2 ใช้สำหรับสร้างและพัฒนาโมเดลการวัด จำนวน 300 คน ซึ่งทั้ง 2 กลุ่ม ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มที่ 3 ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน จำนวน 554 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ ปัจจัยเชิงสำรวจ ปัจจัยเชิงยืนยัน และความแปรปรวนพหุทางเดียว

ผลการวิจัย พบว่า (1) เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา มีทั้งหมด 24 ข้อ โดยส่วนใหญ่เลือกเรียนตามความต้องการของตัวเองหรือความชอบส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 78.33 (2) สามารถจัดกลุ่มข้อคำถามได้ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน 2) สิ่งจูงใจภายนอก 3) โอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน และ 4) ด้านค่านิยมสังคมไทย ซึ่งโมเดลการวัดมีความตรง โดยพิจารณาจากค่าดัชนีในโมเดล ได้แก่ $\chi^2/df = 1.673$, RMSEA = 0.058, SRMR = 0.072, GFI = 0.903, AGFI = 0.856, NFI = 0.926, NNFI = 0.955, CFI = 0.966 ความตรงเชิงรวม (ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.636-0.727 ความแปรปรวนที่สกัดได้มีค่าเท่ากับ 0.441 และความเที่ยงเชิงโครงสร้างมีค่าเท่ากับ 0.759) และความตรงเชิงจำแนก ($R^2_{xy} >$ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ของทั้ง 2 องค์ประกอบ) ซึ่งทั้งหมดผ่านเกณฑ์การประเมิน และ (3) นิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับกลุ่มที่คงอยู่ ให้ความสำคัญกับเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนด้านทศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน ด้านโอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน และด้านค่านิยมสังคมไทยแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ส่วน ด้านสิ่งจูงใจภายนอกนิสิตทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การลาออกกลางคัน การคงอยู่ เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน โมเดลการวัด

Abstract

This research was a study on undergraduate students' dropout and persistence phenomena with the purposes to: (1) explore the reasons for selecting a major, (2) create and develop a model to measure the reasons for selecting a major, and (3) compare differences of the reasons for selecting a major between persistence and dropout groups. There were three groups of sample including: Group 1 consisted of 60 students who were used for exploring the reasons for selecting a major, Group 2 consisted of 300 students who were used for creating and developing the measurement model, by which both groups gained from purposive sampling, and Group 3 consisted of 554 students who were used for comparing differences of the reasons for selecting a major gaining from stratified random sampling. The research instruments were a semi-structured interview and a questionnaire on reasons for selecting a major. The statistics used to analyze the data were exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis and One-way MANOVA.

The results found that: (1) there were 24 items of reasons for selecting a major gaining from content analysis, in which 78.33% of the students chose the majors according to their personal needs or affection, (2) the questions could be classified into four components including: 1) attitude towards the major that promoted self-progress, 2) external motivation, 3) opportunities from the selected major and 3) the values of Thai society. The measurement model was valid considering from the index values of the model including: $\chi^2/df = 1.673$, RMSEA = 0.058, SRMR = 0.072, GFI = 0.903, AGFI = 0.856, NFI = 0.926, NNFI = 0.955, CFI = 0.966, collective validity (factor loading was between

0.636- 0.727, extracted variance was 0.441 and construct validity was 0.759), and discriminative validity was ($R_{xy}^2 >$ the average of extracted variance of both components), in which all of them had passed the evaluation criteria, and (3) the persistence and dropout students placed importance on the reasons for selecting a major on attitude towards the major that promoted self-progress, opportunities from the selected major and the values of Thai society with a slight difference. Both groups of students placed importance on external motivation with no difference.

Keywords: Dropout, Persistence, Reasons of selecting a major, Measurement model

บทนำ

การที่นิสิตจะตัดสินใจว่าอนาคตต้องการประกอบอาชีพใต้นั้น มีหลายองค์ประกอบที่ควรนำมาพิจารณาอย่างรอบคอบ ซึ่งควรพิจารณาตั้งแต่ตอนเลือกแนวทางศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยองค์ประกอบในการพิจารณาประกอบด้วย การรู้จักตนเอง การรู้จักโลกของอาชีพ และการรู้จักโลกของการศึกษาต่อ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) การรู้จักตนเองจะเกี่ยวกับเรื่องของบุคลิกภาพ ความสนใจ ความถนัด สติปัญญา เป้าหมายในชีวิต สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ค่านิยม ตลอดจนรูปร่างลักษณะของร่างกาย ซึ่งบางคุณลักษณะอาจมองไม่เห็นในทางกายภาพ ต้องอาศัยแบบทดสอบช่วยในการค้นหา เช่น แบบวัดความสนใจในอาชีพ และแบบวัดความถนัด เป็นต้น ในส่วนของการรู้จักโลกของอาชีพ จะเกี่ยวข้องกับลักษณะงาน คุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพ โอกาสก้าวหน้าในอาชีพ และตลาดแรงงาน ซึ่งโดยรวมจะเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละอาชีพ โดยนิสิตต้องพิจารณาอาชีพที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของตนเองที่ได้ทำการสำรวจในขั้นตอนของการรู้จักตนเอง เมื่อนิสิตได้ข้อสรุปจาก 2 ขั้นแรกต่อไปต้องทำความรู้จักโลกของการศึกษาต่อ ซึ่งเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมไปยังอาชีพเป้าหมายของนิสิต โดยโลกของการศึกษาต่อจะเกี่ยวข้องกับคณะที่เปิดสอน รายละเอียดของหลักสูตร โอกาสในการประกอบอาชีพ และขั้นตอนการสอบคัดเลือก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555) ซึ่งขั้นตอนสุดท้ายนี้ นิสิตต้องพิจารณาสาขาวิชาที่สอดคล้องกับอาชีพเป้าหมาย ตลอดจนรายละเอียดของหลักสูตรเพื่อดูความเป็นไปได้ในแง่ของความสำเร็จทางการศึกษา ปัจจุบันทั่วทั้งโลกกำลังประสบปัญหาการลาออกกลางคันของนักศึกษาเป็นการบ่งบอกถึงการขาดการรู้จักตนเอง ขาดการรู้จักโลกของอาชีพ และขาดการรู้จักโลกของการศึกษาต่อ ซึ่งผลเสียจากการลาออกกลางคันทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ทั้งงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาล และงบจากครอบครัวของนักศึกษา โดยเฉพาะในปัจจุบัน ค่าลงทะเบียนเรียน และค่าธรรมเนียมต่าง ๆ สูงขึ้นส่งผลให้ครอบครัวนักศึกษาฐานะเพิ่มขึ้น เช่น คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีค่าเล่าเรียนเพิ่มขึ้นประมาณ 40% (เดอะอีसानเรคคอร์ด, 2558) ผลเสียอีกอย่างถือว่าการสูญเสียที่มีผลกระทบเป็นอย่างมากต่อบุคคล และสังคมได้แก่ การสูญเสียโอกาสในชีวิต นอกจากจะเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากแล้วนักศึกษายังเสียเวลาไปกับการเล่าเรียนที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง หรือเสียเวลาในการเริ่มต้นลงทะเบียนเรียน บางคนอาจเลิกเรียนแล้วหันไปประกอบอาชีพรายได้

ต่ำ หรือบางคนอาจกลายเป็นปัญหาของสังคม ซึ่งมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นอีกสถาบันที่กำลังประสบปัญหา การลาออกกลางคัน โดยมีสัดส่วนการลาออกกลางคันของนิสิตรหัส 53-55 รุนละกว่า 20% หรือประมาณ 2,000–4,000 คน (กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา, 2559)

เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ได้มีความตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจึงได้ระบุไว้ในกรอบการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2561 ในส่วนของการศึกษาและสร้างสรรค์การเรียนรู้ข้อที่ 4 ซึ่งเขียนไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ได้แก่ การตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือออกจากโรงเรียนกลางคัน และปัจจัยกำหนดการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับต่าง ๆ ผลผลิตที่ต้องการคือองค์ความรู้ การตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือออกจากโรงเรียนกลางคัน และปัจจัยกำหนดการตัดสินใจ (กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2560) จากปัญหาการลาออกกลางคันของนิสิตและการกำหนดกรอบการวิจัยของเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) ทำให้ผู้วิจัยตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหาและมีความสนใจที่พยายามจะสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการตัดสินใจในการศึกษาต่อ และปัจจัยกำหนดการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับต่างๆ จึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะงานวิจัยของบิน (Bean, 1982) และฮอลแลนด์ (Smart, Feldman, & Ethington, 2000, pp. 37-38) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เพื่อจับประเด็นสำคัญซึ่งไม่ว่าจะเป็นโมเดลของบินหรือแนวคิดของฮอลแลนด์ต่างก็เป็นเรื่องของทางเลือกของบุคคล ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเหตุผลในการเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง แล้วเหตุผลในการเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตกลุ่มที่คงอยู่แตกต่างจากนิสิตกลุ่มเสี่ยงลาออกกลางคันหรือไม่ ซึ่งถ้าพบความแตกต่างองค์ความรู้ที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างไรมาในการแนะแนวทางการศึกษาต่อให้กับนักเรียนที่กำลังตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อสร้างและพัฒนาโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา
3. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างนิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับกลุ่มที่คงอยู่

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพาที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2560

โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ใช้สำหรับการสัมภาษณ์ ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีคุณสมบัติคือ เป็นนิสิตที่ศึกษาในปีการศึกษา 2560 ส่วนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้เทคนิคการเก็บข้อมูลโดยอาศัยหลักการ “เก็บจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว” ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์นิสิตทั้งหมด 60 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ใช้สำหรับสร้างและพัฒนาโมเดลการวัด จำนวน 300 คน ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีคุณสมบัติคือ เป็นนิสิตที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมผ่านเกณฑ์ การสำเร็จการศึกษา และศึกษาในชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป เพราะจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากนิสิตที่มีแนวโน้มจะสำเร็จการศึกษาสูง เนื่องจากข้อมูลกลุ่มนี้จะนำมาวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) และปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) ดังนั้นจึงใช้เงื่อนไขสถิติดังกล่าวกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแฮร์และคณะ (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010, p. 102) แนะนำว่าควรใช้อัตราส่วน 10:1 ของตัวบ่งชี้ ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์สรุปได้ว่าเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตมีทั้งหมด 24 ข้อ จึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 240 คน จากการเก็บข้อมูลมีนิสิตที่ให้ความร่วมมือทั้งหมด 300 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ 3 คือ นิสิตรหัส 59 จำนวน 554 ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งชั้นภูมิโดยใช้สัดส่วนการลาออกกลางคันของนิสิตเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ซึ่งมี 2 ชั้นภูมิ ได้แก่ กลุ่มคณะที่มีสัดส่วนการลาออกสูง (ลาออกมากกว่า 20%) กับกลุ่มคณะที่มีสัดส่วน การลาออกต่ำ (ลาออกน้อยกว่า 20%) ผลการสุ่มพบว่า คณะที่เป็นตัวแทนของกลุ่มที่ลาออกสูง ได้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาการสารสนเทศ ส่วนคณะที่เป็นตัวแทน ของกลุ่มที่ลาออกต่ำ ได้แก่ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ และ คณะการจัดการและการท่องเที่ยว

ขั้นที่ 2 ในแต่ละคณะประกอบด้วยหลายสาขาวิชา ดังนั้นจึงใช้สาขาวิชาเป็นหน่วยการสุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย โดยกำหนดโควตาชั้นภูมิละ 6 สาขาวิชา รวมเป็น 12 สาขาวิชา และใช้จำนวนนิสิตรหัส 59 ทั้งหมดของสาขาวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยการวิเคราะห์

กระบวนการสุ่มดังกล่าวเป็นเพียงการคัดกรองข้อมูลในเบื้องต้น เพื่อเพิ่มโอกาสให้เจอนิสิตกลุ่มเสี่ยงลาออกกลางคันกับกลุ่มที่คงอยู่ ซึ่งการระบุว่ามีนิสิตควรอยู่กลุ่มใดนั้นจะมีฟังก์ชันจำแนกในการระบุกลุ่มอีกขั้นตอนหนึ่ง

ส่วนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้เงื่อนไขสถิติโมเดลสมการโครงสร้าง (เนื่องจากงานวิจัยมีหลายระยะ ซึ่งข้อมูลของนิสิตรหัส 59 จะถูกนำไปใช้ในการวิจัยระยะอื่น ๆ ด้วย ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เงื่อนไขสถิติที่มีความเข้มงวดเรื่องหน่วยการวิเคราะห์มากที่สุดเป็นตัวกำหนด) โดยแฮร์และคณะ (2010, pp. 642-644) ระบุว่าเทคนิคการประมาณค่าแบบ Maximum likelihood (ML) ควรใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100-400 หน่วย แต่ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าแบบ Weighted least squares (WLS) เพราะตัวแปรตามเป็นประเภทแบ่งกลุ่ม ซึ่งต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างมากกว่าวิธีการประมาณค่าแบบ ML โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยไว้อย่างน้อย 500 คน จากการเก็บข้อมูลมีนิสิตที่ให้ความร่วมมือทั้งหมด 554 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 แบบสัมภาษณ์เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนประเภทกึ่งโครงสร้าง

2.2 แบบสอบถามเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน (ช่วงพัฒนา) ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อคำถาม ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.308-0.662 และค่าความสอดคล้องภายใน (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.865

2.3 แบบสอบถามเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน (ช่วงนำมาใช้) ประเภทมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อคำถาม ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.426-0.619 และ ค่าความสอดคล้องภายในเท่ากับ 0.882

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา

3.2 นำข้อคำถามจากข้อ 1 มาจัดองค์ประกอบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เพื่อสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชา โดยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจผู้วิจัยเลือกใช้วิธี Principal component factoring ในการสกัดปัจจัยและหมุนแกนแบบ Oblique ทั้งนี้เพราะต้องการให้ปัจจัยที่สกัดได้มีความสัมพันธ์กันเนื่องจากมุ่งวัดในสิ่งเดียวกัน จากนั้นยืนยัน ความตรงของโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ซึ่งจะตรวจสอบ 1) ความสอดคล้องกลมกลืน (Fit Model) และ 2) ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตระหว่างนิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับกลุ่มที่คงอยู่ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณทางเดียว

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสำรวจเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิต

จากการสัมภาษณ์เหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตพบว่า มีทั้งหมด 24 เหตุผล ซึ่งนิสิตส่วนใหญ่เลือกเรียนตามความต้องการของตัวเองหรือความชอบส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 78.33 รองลงมาคือ เลือกเรียนเพราะคิดว่าเหมาะกับความสามารถของตน และเลือกเรียนเพราะผลประโยชน์หรือผลตอบแทนจากสายอาชีพ เช่น หางานง่าย รายได้ดี มีเกียรติในสังคม มีอาชีพที่มั่นคง ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 46.67 และ 40.00 ตามลำดับ

2. ผลการสร้างและพัฒนาโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

2.1 การจัดกลุ่มข้อคำถามของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ขั้นแรกทำการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยพบว่า ค่า Bartlett's Test มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า KMO เท่ากับ 0.835 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในระดับดีมาก (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2556, น. 377) ขั้นที่สองทำการพิจารณาจำนวนองค์ประกอบของโมเดลการวัด โดยคัดเลือกเฉพาะองค์ประกอบที่มีค่า Eigen เกิน 1 เท่านั้น ผลการ

วิเคราะห์พบว่า มีจำนวน 4 องค์ประกอบที่ค่า Eigen เกิน 1 สรุปได้ว่า เหตุผลการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตมีจำนวน 4 องค์ประกอบ โดยทั้ง 4 องค์ประกอบร่วมกันอธิบายความผันแปรของตัวแปรแฝงได้ร้อยละ 59.157 (<60) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การประเมินเพียงเล็กน้อย (สุวิมล ติรภานันท์, 2555, น. 32)

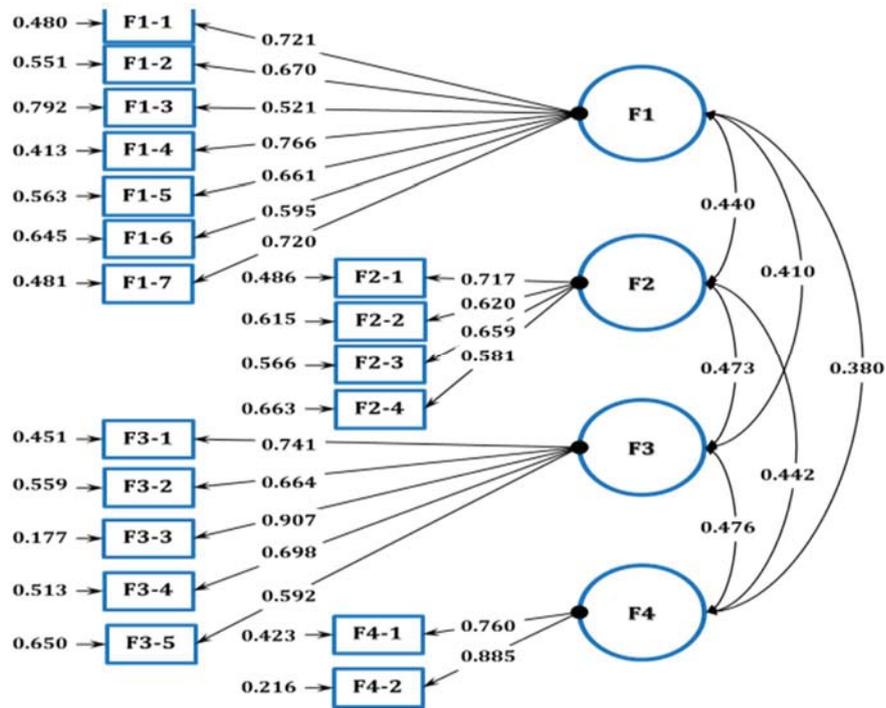
ตารางที่ 1 องค์ประกอบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

ข้อคำถาม	Loading
องค์ประกอบที่ 1 ด้านทัศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน	
เลือกเพราะเป็นสาขาที่มีความน่าสนใจ	0.773
เลือกเพราะคิดว่าเป็นสาขาที่เหมาะสมกับความสามารถของตน	0.744
เลือกเพราะมีความชอบในรายวิชาเฉพาะของสาขานั้นๆ เช่น ศิลปะ ฯลฯ	0.605
เลือกเพราะอยากพัฒนาทักษะด้านที่ยังอ่อน (เช่น การแสดงออก ฯลฯ)	0.429
เลือกเพราะคิดว่าเป็นสาขาที่ส่งเสริมให้แสดงความสามารถได้เต็มที่	0.794
เลือกเพราะคิดว่าความรู้ในสาขาที่เรียน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้	0.717
เลือกเรียนเพื่อนำไปประกอบอาชีพตามที่ใฝ่ฝันเอาไว้	0.681
องค์ประกอบที่ 2 ด้านสิ่งจูงใจภายนอก	
เลือกเรียนเพราะเพื่อนชวน/เลือกตามเพื่อน	0.829
เลือกเรียนเพราะครูแนะแนว หรือครูในโรงเรียนแนะนำ	0.781
เลือกเรียนเพราะมีต้นแบบ หรือแบบอย่างในสายอาชีพ	0.576
เลือกเรียนเพราะโอกาสจบสูง (เรียนง่าย, จบง่าย)	0.692
องค์ประกอบที่ 3 ด้านโอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน	
เลือกเรียนเพราะสามารถหางานได้ง่าย	0.732
เลือกเรียนเพราะสามารถทำงานได้หลากหลาย	0.788
เลือกเรียนเพราะเป็นสายอาชีพที่มีแนวโน้มเป็นที่ต้องการของตลาดในอนาคต	0.791
เลือกเรียนเพราะเป็นสายอาชีพที่รายได้ดี	0.787
เป็นสาขาอาชีพที่ขาดแคลนทรัพยากรบุคคล (เป็นที่ต้องการของตลาดงาน)	0.628
องค์ประกอบที่ 4 ด้านค่านิยมสังคมไทย	
เลือกเรียนเพราะเป็นอาชีพที่มีเกียรติในสังคม	0.893
เลือกเรียนเพราะเป็นอาชีพที่มั่นคงต่ออนาคต	0.898

จากตารางที่ 1 เป็นการประเมินน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละข้อคำถาม โดยสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2556, น. 364) ระบุว่าควรตัดเฉพาะข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีจำนวน 7 ข้อคำถาม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.429-0.794 องค์ประกอบที่ 2 มีจำนวน 4 ข้อคำถาม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.576-0.829 องค์ประกอบที่ 3 มีจำนวน 5 ข้อคำถาม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.628-0.791 และองค์ประกอบที่ 4 มีจำนวน

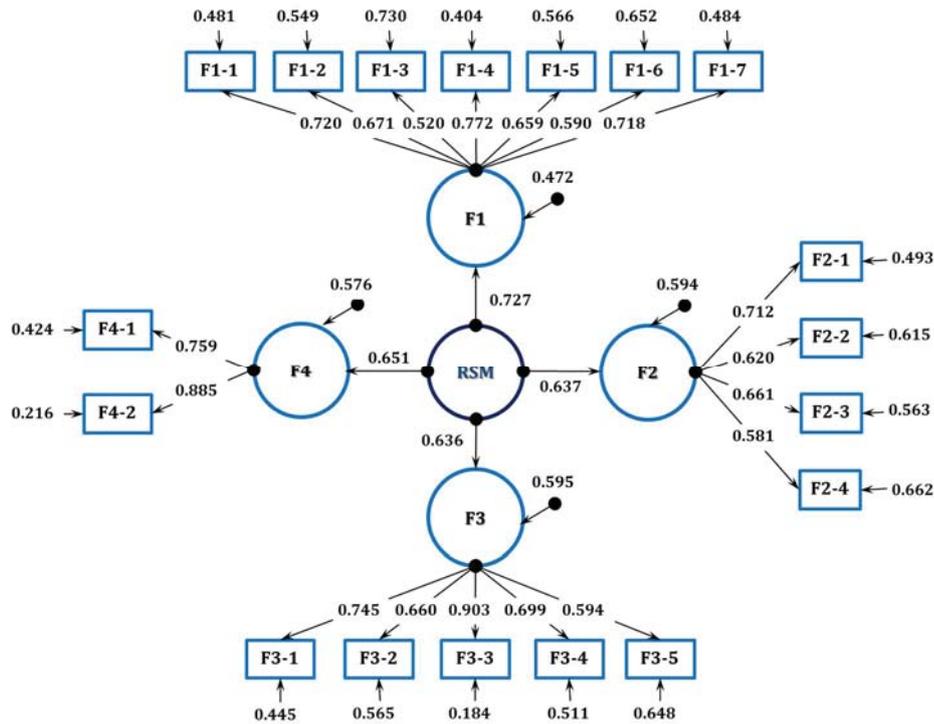
2 ข้อคำถาม คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.893- 0.898 ทั้งนี้มีข้อคำถามที่ถูกตัด จำนวน 6 ข้อคำถามเพราะไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.2 การตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน การประเมินความตรงของโมเดลการวัดด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน จะต้องผ่าน การพิจารณา 1) ด้านความสอดคล้องกลมกลืน และ 2) ด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด



Chi-Square = 190.629, df = 113, p-value = 0.000, RMSEA = 0.059

ภาพที่ 1 โมเดลความแปรปรวนร่วม (Covariance) ระหว่างองค์ประกอบของโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน



Chi-Square = 192.432, df = 115, p-value = 0.000, RMSEA = 0.058

ภาพที่ 2 โมเดลการวัดลำดับที่ 2 (Second order) ของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

1) การตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลการวัด

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความกลมกลืนของโมเดล (กรณี N>250 และตัวแปรสังเกตได้ 13-29 ตัวแปร)

Goodness of fit Statistics	ค่าดัชนีในโมเดล	ค่าดัชนีในโมเดล
	Covariance	Second order
Chi-square (χ^2) มีนัยสำคัญได้	190.629 (0.00)	192.432 (0.00)
Group 1: Absolute fit measures		
Normed chi-square (≤ 3)	1.687	1.673
GFI (≥ 0.90)	0.904	0.903
RMSEA (< 0.07)	0.059	0.058
SRMR (< 0.08)	0.072	0.072
Group 2: Incremental fit indices		
NFI (≥ 0.90)	0.926	0.926
CFI (> 0.92)	0.966	0.966
Group 3: Parsimony fit indices		
AGFI (≥ 0.85)	0.854	0.856

ที่มา: Schermelleh-Engel, Moosbrugger and Muller (2003, p. 52) และHair et al. (2010, pp. 647-654)

จากตารางที่ 2 เป็นการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลการวัด โดยแบ่งดัชนีเป็น 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นการตรวจสอบ Absolute fit indices พบว่าดัชนี Normed chi-square, GFI, RMSEA, และ SRMR ของทั้ง 2 โมเดลผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง จากนั้นทำการพิจารณาดัชนีกลุ่มที่ 2 เป็นการตรวจสอบ Incremental fit indices พบว่าค่าดัชนี NFI และ CFI ของทั้ง 2 โมเดลผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง และกลุ่มที่ 3 เป็นการทดสอบ Parsimony fit Indices พบว่า ค่าดัชนี AGFI ของทั้ง 2 โมเดลผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้อง ดังนั้นในภาพรวมพบว่า โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนทั้ง 2 รูปแบบผ่านเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องกลมกลืน หรือโมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง พิจารณาจาก 1) ความตรงเชิงรวม (Convergent validity) และ 2) ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

การพิจารณาความตรงเชิงรวมจะประเมินจากน้ำหนักองค์ประกอบ ซึ่งควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (ρ_v) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (ρ_c) ควรมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป (Hair et al., 2010, pp. 686-687) ซึ่งจากตารางที่ 3 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบโครงสร้างหลัก มีค่าอยู่ระหว่าง 0.636-0.727 ส่วนน้ำหนักองค์ประกอบของข้อคำถามด้าน F1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.520-0.772, ด้าน F2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.581-0.712, ด้าน F3 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.594-0.903 และ ด้าน F4 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.759-0.885 เมื่อพิจารณาความแปรปรวนที่สกัดได้ (ρ_v) ในภาพรวมของโมเดลการวัดพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.441 ส่วนรายด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 0.416-0.680 และความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (ρ_c) ในภาพรวมของโมเดลการวัดพบว่า มีค่าเท่ากับ 0.759 ส่วนรายด้านมีค่าอยู่ระหว่าง 0.740-0.848 ผลการพิจารณาความตรงเชิงรวมพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่ความแปรปรวนที่สกัดได้ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สรุปภาพรวมพบว่าโมเดลมีความตรงเชิงรวม

ในส่วนของการพิจารณาความตรงเชิงจำแนก เป็นการนำค่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในโมเดลความแปรปรวนร่วม (Covariance) ดังภาพที่ 1 มาพิจารณา ถ้ากำลังสองของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ (R^2) มากกว่าค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (ρ_v) ของทั้ง 2 องค์ประกอบหรือองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง แสดงว่าองค์ประกอบคู่หนึ่งขาดความตรงเชิงจำแนก ซึ่งผลการพิจารณาทั้งหมดจำนวน 6 คู่ พบว่า ทุกคู่มีความตรงเชิงจำแนก (ผลดังตารางที่ 4)

ผลการประเมินความตรงเชิงโครงสร้างพบว่า ผ่านการประเมินทั้งความตรงเชิงรวมและความตรงเชิงจำแนก แสดงว่า โมเดลการวัดเหตุผลการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมีความตรงเชิงโครงสร้าง

สรุปผลการประเมินความตรงของโมเดลการวัด (Assessing measurement model validity) พบว่า ผ่านการประเมินด้านความสอดคล้องกลมกลืนและด้านความตรงเชิงโครงสร้าง หมายความว่า โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมีคุณภาพด้านความตรง

ตารางที่ 3 ค่าพารามิเตอร์ ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้ (ρ_v) และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้าง (ρ_c) ของโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

Component	Factor loading	R ²	Measurement error
องค์ประกอบหลักในโมเดลการวัด ($\rho_v = 0.441, \rho_c = 0.759$)			
F1	0.727**	0.529	0.472
F2	0.637**	0.406	0.594
F3	0.636**	0.404	0.595
F4	0.651**	0.424	0.576
F1: ด้านทัศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน ($\rho_v = 0.448, \rho_c = 0.848$)			
F1-1	0.720**	0.518	0.481
F1-2	0.671**	0.450	0.549
F1-3	0.520**	0.270	0.730
F1-4	0.772**	0.596	0.404
F1-5	0.659**	0.434	0.566
F1-6	0.590**	0.348	0.652
F1-7	0.718**	0.516	0.484
F2: ด้านสิ่งจูงใจภายนอก ($\rho_v = 0.416, \rho_c = 0.740$)			
F2-1	0.712**	0.507	0.493
F2-2	0.620**	0.384	0.615
F2-3	0.661**	0.437	0.563
F2-4	0.581**	0.338	0.662
Component	Factor loading	R ²	Measurement error
F3: ด้านโอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน ($\rho_v = 0.529, \rho_c = 0.846$)			
F3-1	0.745**	0.555	0.445
F3-2	0.660**	0.436	0.565
F3-3	0.903**	0.815	0.184
F3-4	0.699**	0.489	0.511
F3-5	0.594**	0.353	0.648
F4: ด้านค่านิยมสังคมไทย ($\rho_v = 0.680, \rho_c = 0.809$)			
F4-1	0.759**	0.576	0.424
F4-2	0.885**	0.783	0.216

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, ค่าที่ปรากฏในตารางเป็นค่าพารามิเตอร์ในภาพที่ 2

ตารางที่ 4 ค่า R^2 ของความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	R^2			
	F1	F2	F3	F4
F1 ($\rho_v=0.448$)	-			
F2 ($\rho_v=0.416$)	0.194	-		
F3 ($\rho_v=0.529$)	0.224	0.168	-	
F4 ($\rho_v=0.680$)	0.227	0.195	0.144	-

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน

ขั้นแรก เริ่มจากพิจารณาความเท่ากันของเมตริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากรด้วย Box's test พบว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (sig. = .14) แต่เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบพบว่า ด้านสิ่งจูงใจภายนอก (F2) ของกลุ่มที่ลาออกกลางคัน ไม่สัมพันธ์กับด้านอื่น ๆ ดังนั้นจึงแยกทดสอบด้วย One-way ANOVA ดังนั้นจึงนำเฉพาะด้านที่มีความสัมพันธ์กันมาวิเคราะห์ในส่วนของ Multivariate tests ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม และขนาดอิทธิพล

Statistic test	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Efface size
Pillai's Trace	0.010	2.770	3	550	0.041	0.015

จากตารางที่ 5 ผลการพิจารณาความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Pillai's Trace ซึ่งเหมาะกับการทดสอบ 2 กลุ่มที่มีจำนวนแตกต่างกันมาก (กลุ่มคงอยู่ 490 คนและกลุ่มที่ลาออก 64 คน) (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2556, น. 246) พบว่า ค่า F เท่ากับ 2.770 (Sig. = .041) หมายความว่า นิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับกลุ่มคงอยู่ให้ความสำคัญกับเหตุผลด้านทัศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน (F1) ด้านโอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน (F3) และด้านค่านิยมสังคมไทย (F4) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีขนาดอิทธิพล (Efface size) เท่ากับ 0.015 ซึ่งเป็นอิทธิพลขนาดเล็กหรือแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ส่วนด้านสิ่งจูงใจภายนอก (F2) ผลการทดสอบความแตกต่างพบว่า ค่า F เท่ากับ 2.35 (Sig. = 0.13) หมายความว่า นิสิตกลุ่มที่ลาออกกลางคันกับกลุ่มคงอยู่ให้ความสำคัญกับเหตุผลด้านสิ่งจูงใจภายนอกไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

ประเด็นที่ 1 เป็นการอภิปรายผลในส่วนของการสำรวจเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิต ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ทั้งนี้เพราะเป็นตัวแปรที่ยังไม่เครื่องมือวัดและนิยมเชิงปฏิบัติการ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาในกระบวนการนี้จะได้

เหตุผลที่มีส่วนสำคัญในการตัดสินใจเลือกสาขาเรียนของนิสิต ซึ่งจากผล การสำรวจเหตุผลการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตพบว่า มีจำนวนทั้งหมด 24 ข้อ โดยเหตุผลที่นิสิตใช้ประกอบการตัดสินใจมากที่สุด คือ การเลือกเรียนตามความต้องการของตัวเองหรือความชอบส่วนตัว รองลงมาคือ เลือกเรียนเพราะคิดว่าเหมาะกับความสามารถของตน และเลือกเรียนเพราะผลประโยชน์หรือผลตอบแทนจากสายอาชีพ สอดคล้องกับทฤษฎีของฮอลแลนด์ที่อธิบายว่า บุคคลจะค้นหาสภาพแวดล้อมทางวิชาการหรือสภาพแวดล้อมในงานที่ส่งเสริมให้ตนเจริญรุ่งเรือง ซึ่งต้องสัมพันธ์กับความสนใจและพรสวรรค์กับความสามารถของบุคคล (Smart, et al., 2000)

ประเด็นที่ 2 เป็นการอภิปรายผลในส่วนของการสร้างและพัฒนาโมเดลการวัดเหตุผลใน การตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิต โดยในขั้นแรกนำเหตุผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาจัดกลุ่มด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (EFA) พบว่า มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทักษะติดต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน 2) สิ่งจูงใจภายนอก 3) โอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน และ 4) ด้านค่านิยมสังคมไทย ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของปีนที่ได้สร้างโมเดลเชิงสาเหตุเกี่ยวกับการลาออกจากสถาบันของนักศึกษา โดยตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อการลาออกได้แก่ คุณค่าที่แท้จริงของการศึกษา ความเชื่อมั่นต่อสถาบันที่เลือก เป้าหมายการศึกษา และความเชื่อมั่นของงานในอนาคต (Bean, 1982) จากนั้นขั้นที่สองนำโมเดลการวัดมาตรวจสอบความตรงด้วย การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยัน (CFA) พบว่า โมเดลการวัดผ่านการประเมินด้านความสอดคล้องกลมกลืนและด้านความตรงเชิงโครงสร้างแสดงถึงคุณภาพด้านความตรง เมื่อพิจารณาคุณภาพการวัดของโมเดลพบว่า ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนที่สกัดได้มีค่าเท่ากับ 0.441 และความเที่ยงเชิงโครงสร้างมีค่าเท่ากับ 0.759 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ นอกจากนี้ยังพบว่า องค์ประกอบด้านทักษะติดต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตนที่ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด คือ 1) เลือกเพราะเป็นสาขาที่มีความน่าสนใจ 2) เลือกเพราะคิดว่าเป็นสาขาที่เหมาะสมกับความสามารถของตน 3) เลือกเพราะมีความชอบในรายวิชาเฉพาะของสาขานั้น ๆ 4) เลือกเพราะอยากพัฒนาทักษะด้านที่ยังอ่อน 5) เลือกเพราะคิดว่าเป็นสาขาที่ส่งเสริมให้แสดงความสามารถได้เต็มที่ 6) เลือกเพราะคิดว่าความรู้ในสาขาที่เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และ 7) เลือกเรียนเพื่อนำไปประกอบอาชีพตามที่ใฝ่ฝันเอาไว้มีผลต่อการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนของนิสิตมากที่สุด เป็นด้านที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงถึง 0.727 สอดคล้องกับโมเดลของทินโตที่พบว่าปัจจัยที่เป็นลักษณะเฉพาะของนักศึกษา เช่น บทบาทความเชื่อของตน แรงจูงใจ และเป้าหมายของนักศึกษามีผลต่อการคงอยู่ในระดับอุดมศึกษา ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการลาออกของนักศึกษา คือ ระดับความตั้งใจในการเข้ามหาวิทยาลัย ระดับความสนใจในอาชีพที่คาดหวัง และความสามารถของนักศึกษา (Tinto, 1975) นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของวิภาดา กาลถาง (2561) ที่อธิบายว่า เมื่อนิสิตรับรู้ถึงอัตลักษณ์ของตนจะส่งผลให้ตัวของนิสิตเข้าใจความต้องการ ความถนัด ศักยภาพของตนเอง อันจะนำไปสู่การดำเนินชีวิตที่ดี ประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง และหากนิสิตต้องเจอกับปัญหาอุปสรรคนิสิตก็จะสามารถแก้ไข ปัญหาต่างที่เกิดขึ้นด้วยตนเองได้ ตลอดจนสร้างแรงจูงใจที่จะกระทำการต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมสามารถให้กำลังใจตนเองในการที่จะเผชิญข้อขัดแย้งต่าง ๆ ได้ และชวิตา แข่งสมุทร (2549) ได้อธิบายว่าการที่

นิสิตรู้ความสามารถของตนมีผลต่อการมองในแง่ดี ทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน การเรียน และการกีฬา มากกว่าคนที่มองในแง่ร้าย

ประเด็นที่ 3 เป็นการอภิปรายผลในส่วนของการเปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนระหว่างนิสิตกลุ่มที่คงอยู่กับกลุ่มเสียงลาออกกลางคัน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นิสิตกลุ่มที่คงอยู่กับกลุ่มเสียงลาออกกลางคันให้ความสำคัญกับเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน ด้านทัศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน ด้านโอกาสจากสาขาวิชาที่เลือกเรียน และด้านค่านิยมสังคมไทยแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ส่วนด้านสิ่งจูงใจภายนอกไม่พบความแตกต่างสอดคล้องกับการวิจัยของปินที่พบว่า การเลือกสาขาวิชา ความเชื่อมั่นของงานในอนาคต และเป้าหมายทางการศึกษามีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยต่อการคงอยู่ของนักศึกษา (Bean, 1982) ดังนั้นจะเห็นว่าเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมีผลเพียงเล็กน้อยต่อคงอยู่หรือลาออกกลางคัน ซึ่งยังไม่เป็นไปตามแนวคิดของฮอลแลนด์ที่ระบุอย่างชัดเจนว่า คนจะค้นหาสภาพแวดล้อมทางวิชาการ หรือสภาพแวดล้อมในงานที่ส่งเสริมให้ตนเจริญรุ่งเรือง สอดคล้องกับความสนใจ พรสวรรค์ และความสามารถของบุคคล ซึ่งความหลากหลายของสภาพแวดล้อมจะส่งเสริมพฤติกรรม และความสนใจทางวิชาการที่สอดคล้องกัน ระหว่างคน วิชาการ และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จะส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของแต่ละบุคคล (Smart, et al., 2000)

ข้อเสนอแนะ

1. การนำผลการวิจัยไปใช้ กล่าวคือ โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ถึงแม้จะยังไม่สามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนว่ามีผลต่อการคงอยู่ของนิสิต แต่จากการยืนยันของนิสิตที่มีผลการเรียนในระดับที่ดีได้ยืนยันแล้วว่าทัศนคติต่อสาขาวิชาเรียนที่ส่งเสริมความก้าวหน้าของตน มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนมากที่สุด และเป็นแรงผลักดันให้ประสบความสำเร็จทางการศึกษา ดังนั้นฝ่ายแนะแนวการศึกษาควรนำสารสนเทศดังกล่าวไปให้ความรู้กับนักเรียนที่เตรียมตัวเข้าเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา

2. การวิจัยในครั้งต่อไป กล่าวคือ โมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน ยังมีข้อจำกัดในเรื่องขอบเขตประชากร และจำนวนเหตุผลที่ผ่านเกณฑ์การประเมินเพียง 18 ข้อ ผู้สนใจสามารถที่จะนำระเบียบวิธีการวิจัยดังกล่าวไปขยายขอบเขตการศึกษา จากนั้นนำผลการศึกษามาสังเคราะห์ร่วมกัน เพื่อสร้างโมเดลการวัดเหตุผลในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียนที่มีขอบเขตการศึกษาที่กว้างขึ้น และโมเดลมีความแกร่ง (Strong) มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กองทะเบียนและประมวลผลการศึกษา. (2559). สถิตินิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา. สืบค้น 1 พฤศจิกายน

2559, จาก <http://reg.buu.ac.th/registrar/stat.asp?avs200471321=1>

- กองบริหารแผนและงบประมาณการวิจัยและสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2560). *กรอบการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2561*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บางกอกปรินส์.
- ชวিকা แข่งสมุทร. (2549). การมองในแง่ดี. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 28(82), 49-66.
- เดอะอีสานเรคคอร์ด (2558). *ออกนอกระบบมหาวิทยาลัยขอนแก่นกับอนาคตที่ไม่แน่นอน*. สืบค้น 27 พฤษภาคม 2559, จาก <https://isaanrecord.com/category/feature-th/>
- วิภาดา กาลกลาง. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตลักษณ์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *วารสารการวัดผลการศึกษา*, 35(97), 80-90.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2556). *การใช้สถิติในงานวิจัยอย่างถูกต้องและได้มาตรฐานสากล* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสามลดดา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2555). *แนวทางการศึกษาและชีวิต (องค์ประกอบก่อนตัดสินใจเลือกอาชีพ)*. สืบค้น 4 ตุลาคม 2559, จาก <http://guidance.obec.go.th/?p=1033>.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2555). *การวิเคราะห์ตัวแปรพหุในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bean, J. P. (1982). Student attrition, intentions, and confidence: Interactions effects in a path model. *Research in Higher Education*, 17(4), 291-319.
- Hair Jr, William C. Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: NJ.
- Smart, J. C., Feldman, K. A., & Ethington, C.A. (2000). *Academic disciplines: Holland's theory and the study of college students and faculty*. Nashville, TN: Vanderbilt University Press.
- Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Muller (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (1997). Colleges as communities: Exploring the educational character of Student persistence. *Journal of Higher Education*, 68(6), 599-623.

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

วัตถุประสงค์

ด้วยสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มีนโยบายสนับสนุนการเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการวัดผลการศึกษา 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 18 point ตัวหนา
 - ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 18 point ตัวหนา
 - **ชื่อผู้พิมพ์ (Author)**
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับที่ 1 ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 18 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ และ E-Mail ที่ติดต่อได้ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อผู้พิมพ์ลำดับถัดไป (ถ้ามี) กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวหนา ชื่อหน่วยงานของผู้พิมพ์ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 16 point ตัวธรรมดา
 - **บทคัดย่อ (Abstract)**
 - หัวข้อ บทคัดย่อ และ Abstract กำหนดขีดซ้าย ขนาด 18 point ตัวหนา
 - เนื้อความของบทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract) บรรทัดแรกจัดย่อหน้า โดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 16 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดขีดซ้ายตัวธรรมดา
 - **คำสำคัญ (Keyword)** ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เลือกใช้คำที่เกี่ยวข้องกับบทความ อย่างน้อย 3 คำ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา
 - **การพิมพ์หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อย**
 - หัวข้อใหญ่ กำหนดขีดซ้าย ขนาด 18 point ตัวหนา
 - หัวข้อย่อย จัดย่อหน้าเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 16 point ตัวหนา
 - เนื้อความของแต่ละหัวข้อ บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 16 point ตัวธรรมดา และบรรทัดถัดไปกำหนดขีดซ้าย
 - **คำศัพท์** ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
 - **กิตติกรรมประกาศ** (ถ้ามี) กล่าวถึงเฉพาะการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเท่านั้น

- **ภาพและตารางประกอบ** กรณีมีภาพหรือตารางประกอบ กำหนดการจัดพิมพ์ดังนี้
- ภาพประกอบและตารางประกอบทั้งหมดที่นำมาอ้างอิงต้องไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ผลงานของผู้อื่น
 - ภาพประกอบจัดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ และไม่ต้องตีกรอบภาพ
 - ชื่อภาพประกอบจัดอยู่ใต้ภาพ ใช้คำว่า **ภาพที่** ต่อด้วยหมายเลขภาพและข้อความบรรยายภาพ กำหนดกึ่งกลางของหน้ากระดาษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา
 - ชื่อตารางประกอบจัดอยู่เหนือเส้นคั่นบนสุดของตาราง ใช้คำว่า **ตารางที่** ต่อด้วยหมายเลขตาราง และข้อความบรรยายตาราง กำหนดชิดขอบซ้ายของหน้ากระดาษ ขนาด 16 point ตัวธรรมดา
 - บอกแหล่งที่มาของภาพประกอบ ตารางประกอบที่นำมาอ้างอิง โดยพิมพ์ห่างจากชื่อภาพหรือเส้นคั่นใต้ตาราง กำหนดเว้นระยะห่าง 1 บรรทัด บรรทัดแรกจัดย่อหน้าโดยเว้นระยะจากขอบซ้าย 0.5 นิ้ว ขนาด 16 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/>.



แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ วารสารการวัดผลการศึกษา
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รับวันที่

ผู้รับ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา

เรื่อง ขอตีพิมพ์บทความลงวารสารการวัดผลการศึกษา

1. ชื่อผู้ส่งบทความ (ภาษาไทย)
(ภาษาอังกฤษ)

2. ชื่อวุฒิการศึกษาขั้นสูงสุด 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 กองบรรณาธิการ

วารสารการวัดผลการศึกษา สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23
เขตวัฒนา กทม 10110

9. ต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนี้ ไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และยินดีแก้ไข
ตามที่กองบรรณาธิการ เสนอแนะ

ผู้ส่งบทความ ลงชื่อ

(.....)

ส่วนของกองบรรณาธิการ

ผลการพิจารณาในเบื้องต้น

ดำเนินการส่งผู้ทรงคุณวุฒิ 1. 2.



ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ประเสริฐสิน)

ตำแหน่ง บรรณาธิการวารสารการวัดผลการศึกษา

วันที่

หรือ กรอกข้อมูลผ่าน QR Code ได้ที่

หรือ กรอกข้อมูลแบบฟอร์ม ได้ที่ <https://goo.gl/forms/zvflXtFAetn98Db2>



กองบรรณาธิการ วารสารการวัดผลการศึกษา

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

โทรศัพท์ 0-2258-4121 หรือ 0-2649-5000 ต่อ 15363, 11372

โทรสาร 0-2262-1745

เว็บไซต์ <http://eptb.swu.ac.th>

วารสารการวัดผลการศึกษา

Journal of Educational Measurement

ปีที่ 36 ฉบับที่ 100 กรกฎาคม - ธันวาคม 2562

บทความวิชาการ

1 แนวทางการนำผลการวัดความถนัดทางการเรียนมาใช้ในการวางแผนเลือกอาชีพ
อัจฉรา ประเสริฐสิน และรพีภญา รุฒิสง

16 วิธีการทางสถิติสำหรับตรวจจูงการทุจริตประเภทลอกคำตอบในการทดสอบ
ณภัทร เข้มมงคล

บทความวิจัย

29 การประเมินผลการจัดบริการวิชาการแก่ชุมชน โครงการการบูรณาการการวัดประเมินผลการวิจัยในการจัดการเรียนการสอน
อัจฉรา ประเสริฐสิน, นกัสนันท์ แจ่มพูน, อุไร จักษ์ตรีมงคล มานิดา ชอบธรรม, กาญจนา ตระกูลอรกุล และเกียรติยศ กุลเดชมัยชาญ

48 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ปทุมธานี เขต 2
อรุณศรี เทวโรทร, เขมณวี ศิลานุกิจ, รัตนา กาญจนพันธ์ และอานวย ทองโปรง

62 การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
เขี้ยววัฒน์ สมเกียรติประยูร

78 การพัฒนาการจัดการสวัสดิการผู้สูงอายุของเทศบาลตำบลในเขตพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทย
สุรจณี ศรีสุพจน์, กฤษณะ ตาราเรือง และสมเดช สิทธิพงษ์พิทยา

93 การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ เรื่อง สถิติ
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี
ณัฐริกา สิทธิชัย, พินดา วราสุนันท์, วิภา อุ่นวรรณธรรม, แสงเดือน เจริญฉิม และสันต์ เดือนแจ่ม

110 การศึกษาองค์ประกอบของพฤติกรรมจากความฉลาดทางอารมณ์และความฉลาดทางจริยธรรมของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตหนองจอก สังกัดกรุงเทพมหานคร
ศิรดา พลอยสวัสดิ์ไชย, สุวิมล ศิรทานันท์ และภามลทิพย์ ศรีหาเศษ

126 การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและการปฏิบัติตน
ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 ในเขตจอมทอง
วรัญชญา วงษ์จันทร์, สุวิมล ศิรทานันท์ และภามลทิพย์ ศรีหาเศษ

136 การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 กรุงเทพมหานคร
ณัฐดนัย สุวรรณสิงห์, สุวิมล ศิรทานันท์ และภามลทิพย์ ศรีหาเศษ

150 การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค SQ4R เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความของนักเรียน :
การวิเคราะห์เนื้อหา
กมลพร สิบหนุ่, ศิวพร ภูพันธ์ และภามลทิพย์ ศรีหาเศษ

160 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1
ธมลวรรณ นวลไย, ศิวพร ภูพันธ์ และภามลทิพย์ ศรีหาเศษ

174 การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบสอบผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์รูปแบบผสมระหว่างสัดส่วนของการตรวจให้
คะแนนในแบบสอบแต่ละตัวกัน: การประยุกต์ ใช้โมเดลการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนและไม่เดลการตอบสนอง
ข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนความรู้บางส่วนแบบทั่วไป
นรินทร์ บุญธรรมพาณิชย์ และโชติกา กาฬพล

187 รูปแบบการเพิ่ณบั้นค่าผลการรังแกในโรงเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตอำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
รัชต์พล สุระพันธ์ และศศิธร ปรีชาวุฒินิเดช

199 การสร้างแบบวัดพฤติกรรมการติดเกมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดองค์กรสังฆมณฑล
กรุงเทพมหานคร
ปิทยา สิงห์สำ, นวรินทร์ ตาก้อนทอง และอรอุมา เจริญสุข

220 ปรากฏการณ์การลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา: การสร้างโมเดลการวัดเหตุผล
ในการตัดสินใจเลือกสาขาวิชาเรียน
เจนวิทย์ วารีน่อ, ศรัณย์ ภิบาลชนม์ และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง

235 คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

236 ข้อกำหนดการจัดพิมพ์ต้นฉบับบทความ

238 แบบฟอร์มการส่งบทความ