



Journal of Education

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

# วารสารครุศาสตร์

## มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2567

Vol. 18 No. 1 January - June 2024

## วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2567)

Vol. 18, No. 1 (January - June 2024)

วารสารครุศาสตร์สารเป็นวารสารวิชาการ ราย 6 เดือน (ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม) มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ ทางด้านวิชาการ ให้แก่ผู้นิพนธ์ทั้งภายใน และภายนอก มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษหลากหลายศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา อาทิ การบริหารการศึกษา ภาษาและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาสังคมศาสตร์ เพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์ เพื่อการศึกษาคณิตศาสตร์ เพื่อการศึกษาศิลปะ วัฒนธรรม ดนตรี เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา การวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา และงานวิจัยหรือวิชาการสนับสนุนทางการศึกษา เป็นต้น ตลอดจนเป็นการนำเสนอองค์ความรู้ และข้อค้นพบจากการศึกษาและวิจัยทางด้านการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา หรือข้อคิดเห็นต่าง ๆ ซึ่งในวารสารเล่มนี้ได้ผ่านการกลั่นกรองคุณภาพ จากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ โดยเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในวารสารเล่มนี้ถือว่าเป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้นิพนธ์ บรรณาธิการและกองบรรณาธิการ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องและไม่ถือเป็นความรับผิดชอบ หากตรวจสอบแล้วพบว่าผู้นิพนธ์มีการคัดลอกผลงานหรือผิดลิขสิทธิ์ใด ๆ จะถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์

เจ้าของ

กองบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1061 ซอยอิสรภาพ 15 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

โทร. 0-2472-5712 อีเมล: [edujournal@bsru.ac.th](mailto:edujournal@bsru.ac.th)

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณกร สว่างเจริญ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
อาจารย์ ดร.เพ็ญพร ทองคำสุก  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ์ วิมุตติปัญญา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัตรา วิไลลักษณ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย  
รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์  
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุปไมยอิชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร ศรีหามิ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิภิญญา เียนเอง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เตือนแจ้ง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภิมยรัตน์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ฝ่ายประสานงานและบริหารจัดการ

นางสาวจุฑามาศ ถนอมรูป

## จริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics)

### บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์ (Duties of Authors)

ผู้พิมพ์ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- รับรองว่าผลงานที่ส่งมานั้นเป็นผลงานใหม่และไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน
- รายงานข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยไม่บิดเบือนข้อมูลหรือให้ข้อมูลที่เบี่ยงเบน
- อ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานเหล่านั้นมาใช้ในผลงานตัวเองรวมทั้งจัดทำ

รายการอ้างอิงอย่างเหมาะสม

- เขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ใน “ข้อกำหนดการเตรียมต้นฉบับ”
- ชื่อที่ปรากฏอยู่ในบทความทุกคนต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการจริง
- ระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการเขียนบทความนี้
- ระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (หากมี)

### บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Duties of Editors)

บรรณาธิการต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- มีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ
- ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้พิมพ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
- ตัดสินใจคัดเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้วโดยพิจารณาจากความสำคัญความใหม่ความชัดเจนและความสอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ
- ไม่ปฏิเสธการตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ โดยให้ผู้พิมพ์ต้องหาหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้น ๆ ก่อน
- ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์ ผู้ประเมินและคณะผู้บริหาร
- มีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจังโดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่าบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว
- หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมินและติดต่อผู้พิมพ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจงเพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ๆ
- การพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินคุณภาพบทความวิจัยหรือบทความวิชาการโดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้น ๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (peer reviewer) ที่มาจากหลากหลายสถาบัน ในฐานข้อมูลที่ ก.พ.อ. กำหนด

## บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)

ผู้ประเมินบทความต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. รักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ (Confidentiality)
2. หลังจากได้รับบทความ หากผู้ประเมินบทความตระหนักว่าตนเอง อาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้พิมพ์เช่นเป็นผู้ร่วมโครงการหรือรู้จักผู้พิมพ์เป็นการส่วนตัวหรือเหตุผลอื่น ๆ ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ เพื่อเปลี่ยนผู้ประเมินบทความ
3. ประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญโดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่จะมีต่อสาขานั้น ๆ คุณภาพของการวิเคราะห์และความเข้มข้นของผลงานไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย
4. หากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนหรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย เพื่อแจ้งผู้พิมพ์

## บรรณาธิการ

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเป็นวารสารปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ประกอบไปด้วย บทความวิจัย จำนวน 19 บทความ และบทความวิชาการ จำนวน 1 บทความ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการให้แก่บุคลากรทางการศึกษา นักวิชาการและผู้สนใจทั้งภายในและภายนอก จากแนวคิดการเริ่มต้นการทำวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เกิดขึ้นจากการเป็นศูนย์กลางให้แก่อาจารย์และนักศึกษาภายในคณะครุศาสตร์ได้ทำการเผยแพร่บทความ ซึ่งในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานั้น มีสาขาวิชาอยู่หลากหลายสาขาวิชา อาทิ จิตวิทยา เทคโนโลยีทางการศึกษา การศึกษา การวิจัยทางการศึกษา สังคมศึกษา อังกฤษ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย พลศึกษา ปฐมวัยศึกษา การประถมศึกษา คอมพิวเตอร์ศึกษา เป็นต้น ด้วยความหลากหลายสาขาวิชาของคณะครุศาสตร์ จึงมีบทความวิจัยและบทความวิชาการทางการศึกษาที่มีความน่าสนใจจำนวนมากทุก ๆ บทความที่ส่งมา กองบรรณาธิการได้รับเกียรติจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีเชี่ยวชาญใน แต่ละสาขาวิชามาร่วมพิจารณาบทความ อย่างเข้มข้นและชัดเจน อีกทั้งกองบรรณาธิการทั้งภายในและภายนอกได้ประชุมปรึกษาหารือร่วมกันพร้อมกับที่ปรึกษาเป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเผยแพร่งานวิจัยทางกองบรรณาธิการได้ทำงานกันอย่างเข้มแข็ง เพื่อให้วารสารมีความเป็นมาตรฐานตามระเบียบของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย TCI (Thai Journal Citation Index Centre) ให้มีคุณภาพและได้รับการยอมรับต่อสังคมวิชาการและสังคมทั่วไป ซึ่งทางมหาวิทยาลัยมีนโยบายเผยแพร่วารสารนี้ทั้งในรูปแบบเป็นเล่มและรูปแบบออนไลน์เพื่อให้สะดวกต่อการสืบค้นรวมทั้งการจัดเก็บแบบแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ก่อนการตีพิมพ์ผลงานทุกชิ้นจะได้รับการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ เพื่อให้เชื่อมั่นว่าเป็นผลงานที่มีคุณภาพสมควรได้รับการตีพิมพ์ สามารถนำไปอ้างอิงทางวิชาการได้ซึ่งเนื้อหาสาระในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานั้น ครอบคลุมถึงรูปแบบการเรียนการสอนการพัฒนาการสอน การวิจัยทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคมโลกที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจงานวิจัยทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยมีความคาดหวังว่าผลงานเหล่านี้จะได้รับการพัฒนาต่อยอดไปเป็นองค์ความรู้ของประเทศอันจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ในระดับชาติและสามารถก้าวต่อไปในระดับ ACI ต่อไป

ในโอกาสนี้ บรรณาธิการขอกราบขอบพระคุณที่ปรึกษา กองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ส่งบทความทุกท่านเป็นอย่างยิ่งในการมีส่วนร่วมสร้างสรรค์วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เพื่อให้วารสารได้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานที่มีคุณค่าต่อสาธารณชนต่อไป

บรรณาธิการ

## สารบัญ

หน้า

### บทความวิจัย

- ❖ ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุข  
ในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร  
*ปิยมาภรณ์ โตชนะก และอำนาจ ทองโปร่ง* 1
- ❖ พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2  
*วนิดา แสนแก้ว และอำนาจ ทองโปร่ง* 15
- ❖ ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น  
*ธนภรณ์ ทองเขียว รัศมี ต้นเจริญ และอารีย์ลักษณ์ เวื่อมประโคน* 28
- ❖ การพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์  
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
*วาสิตา หุ่นศรี วีระ วงศ์สรรค์ และกัญณภัทร หุ่นสุวรรณ* 38
- ❖ ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว  
เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี  
*อารยา นุหมุดหวัง ชนากาญจน์ ธรฤทธิ์ และสุภาภรณ์ สดวกดี* 51
- ❖ ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
*กิติภูมิ กมลชัยสุข สมภาพ แซ่ลี้ ปุณยวัจน์ โพธิ์เกิด และพงศรัศม์ เพื่องฟู* 61
- ❖ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI  
*จุฑารัตน์ ไชย양ค์ ประภาพร หนองหารพิทักษ์ และปวีณา ชันธิ์ศิลา* 75
- ❖ การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับ  
โปรแกรมซีเอสเอ็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน  
*ศุภลักษณ์ ชัยอาวุธ* 85

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ❖ | การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน<br>ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1<br>ปิยดา เปรมประยูร และวสันต์ เดือนแจ้ง                                                                                                                           | 98  |
| ❖ | การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและ<br>การลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL<br>ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล<br>ปภาดา กางอันเดช ประภาพร หนองหารพิทักษ์ และปวีณา ชันซ์ศิลา                                                    | 113 |
| ❖ | การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องจังหวะ<br>ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง<br>ณัฐวัฒน์ รสหวาน วีระ วงศ์สรรค์ และกัญณภัทร หุ่นสุวรรณ                                                                        | 124 |
| ❖ | การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3<br>โรงเรียนอนุบาลบางละมุง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับ<br>การใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย<br>นิศราภรณ์ ขาติโสม พจนีย์ มั่งคั่ง และพลธาวิณ วัชรพรธำรง                                                   | 137 |
| ❖ | การปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ : กรณีศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ<br>ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์<br>รัฐวิชัย ทักชนนท์ และธีระพล เพ็งจันทร์                                                                                                                                                 | 153 |
| ❖ | ธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา<br>สระบุรี เขต 2<br>ณัฐภรณ์ งามจะตุ และรัตนา กาญจนพันธุ์                                                                                                                                                          | 166 |
| ❖ | การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา<br>เป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4<br>นิศาชล ฉัตรทอง และเพ็ญพร ทองคำสุก                                                                                                                                               | 177 |
| ❖ | ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง<br>เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2<br>โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง<br>ณัฐฤติ จันสุนา ลัลนา วงษ์ประเสริฐ กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ วีรพจน์ รัตนวรา<br>และนันทธีร์ โสธรจรัสโชติ | 186 |



- ❖ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด 202  
*มลฤดี ศรีรังสรรค์ และศตวรรษ ทิพวรรณ*
- ❖ การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยมของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตนารักษ์ โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วย  
วิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD 216  
*นราธิป อีสราวุธ ตะวัน พันพิบูลย์ และศรีอาภา เปรมฤทัย*
- ❖ การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการ  
ป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว 226  
*ภาณุ กุศลวงศ์*

#### บทความวิชาการ

- ❖ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้(OBE) 234  
*สุธน วงศ์แดง*

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับ  
ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร  
THE RELATIONSHIP BETWEEN TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP OF SCHOOL  
ADMINISTRATORS AND THE HAPPINESS IN WORKING OF TEACHERS UNDER  
THE SUPERVISION OF BANGKOK ADMINISTRATION

ปิยมาภรณ์ โตชนก<sup>1</sup>

อำนวย ทองโปร่ง<sup>2</sup>

Piyamaporn Tochanok<sup>1</sup>

Amnuay Thongprong<sup>2</sup>

Received: March 27,2024 Revised: May 7,2024 Accepted: May 17,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร 2) ศึกษาความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร และ 3) หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ ครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของโคเฮน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิจากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่ายตามสัดส่วนของขนาดโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา กับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)

ผลการวิจัยพบว่า

1) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ด้านกระตุ้นทางปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ตามลำดับ

2) ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรักในการทำงาน ด้านความสำเร็จในงาน ด้านการติดต่อสัมพันธ์ และด้านการเป็นที่ยอมรับ ตามลำดับ

3) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา กับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<sup>12</sup> สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>12</sup> Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: [6514470048@rumail.ru.ac.th](mailto:6514470048@rumail.ru.ac.th)

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง, ความสุขในการทำงานของครู, ผู้บริหารสถานศึกษา

## Abstract

This objectives of this research were 1) to study the transformational leadership of school administrators under the supervision of Bangkok Administration, 2) to study the happiness in working of teachers under the supervision of Bangkok Administration, and 3) to find the relationship between the transformational leadership of school administrators and the happiness in working of teachers under the supervision of Bangkok Administration. The sample group consisted of 370 teachers under the supervision of Bangkok Administration in the academic year 2023. The sample size was determined based on the tables of Cohen. The Stratified Random Sampling and the Simple Random Sampling were employed. The research instrument was a questionnaire on the transformational leadership of school administrators and the happiness in working of teachers under the supervision of Bangkok Administration. The statistics applied in the research included mean, standard deviation and Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient.

The research findings are as follows:

1) The transformational leadership of school administrators under the supervision of Bangkok Administration for overall and in each aspect is at the high level. The descending order of mean from the high to the low level is influence with ideology, intellectual stimulation, inspiration creation, consideration of individuality, respectively.

2) The happiness in working of teachers under the supervision of Bangkok Administration for overall and in each aspect is at the high level. The descending order of mean from the high to the low level is love of work, success in work, relationships, acceptance, respectively.

3) The transformational leadership of school administrators and the happiness in working of teachers under the supervision of Bangkok Administration has the positive relationship at the moderate level with statistical significance at the .01 level.

**Keywords:** Transformational leadership, happiness in working of teachers, school administrators

## บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุขในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศ เพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัตหลายประเทศทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษา เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ

คนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรักษาดุลยภาพของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 1)

ภาวะผู้นำที่มีความเหมาะสมกับยุคการเปลี่ยนแปลงเช่นยุคปัจจุบันคือ แนวคิดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นทฤษฎีภาวะผู้นำแนวใหม่หรือกระบวนทัศน์ใหม่เป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ไปสู่ภาวะผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีการกระจายอำนาจหรือการเสริมสร้างพลังงานใจเป็นผู้มีคุณธรรมและมีการกระตุ้นผู้ตามให้มีความเป็นผู้นำ ผู้บริหารที่มีภาวะการเปลี่ยนแปลงสามารถทำให้ประสิทธิภาพของงานและองค์การสูงขึ้น แม้ว่าสภาพขององค์การจะมีข้อจำกัดต่าง ๆ เพียงใด (รัตติกรณ์ จงวิศาล 2556, หน้า 15) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงตามทฤษฎีของแบสและอวอลิโอ เป็นกระบวนการณ์ที่ผู้นำมีอิทธิพลต่อผู้ร่วมงานและผู้ตามโดยเปลี่ยนแปลงความพยายามของผู้ร่วมงานและผู้ตามให้สูงขึ้นกว่าที่คาดหวัง พัฒนาความสามารถและศักยภาพของผู้ร่วมงานและผู้ตามไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ตระหนักถึงภารกิจ วิสัยทัศน์ขององค์การและจูงใจผู้ตามให้บรรลุเป้าหมายที่เกินกว่าที่คาดหวังไว้ พฤติกรรมภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ การสร้างบารมี การสร้างแรงบันดาลใจ การกระตุ้นชาวปัญญา และการคำนึงถึงเอกบุคคคล (Bass & Avolio, 1994) ดังนั้นภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องคำนึงถึงเพื่อทราบถึงบทบาทของตนและนำไปสู่การพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และทำให้ผู้ร่วมงานเกิดแรงจูงใจและมีความสุขในการปฏิบัติงาน เพื่อที่จะนำพาองค์การไปสู่เป้าหมายรวมกับการสร้างความสุขในการทำงานของครู เพราะครูที่เป็นพลังขับเคลื่อนให้องค์การบรรลุเป้าหมายจึงต้องให้ความสำคัญต่อความสุขของครู

ความสุขในการทำงานเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับบุคคลทำงานใดงานหนึ่งแล้วมีความสุขกับการทำงานที่ตนเองรับผิดชอบ มีความรู้สึกดีกับงานที่ตนเองทำ สภาพแวดล้อมของงาน ผลของงานที่เกิดขึ้น และมีความรู้สึกดีกับงานที่ได้รับมอบหมาย ทำให้งานเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ตรงตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ (ฤกษ์ชัย สุริยนต์, 2562, หน้า 22) องค์ประกอบของความสุขในการทำงานตามแนวคิดของ Manion (2003) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการติดต่อสัมพันธ์ที่ดี ด้านความรักในงาน ด้านความสำเร็จในงาน และด้านการเป็นที่ยอมรับ มีส่วนช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำไปพิจารณาในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารที่ส่งเสริมให้บุคลากรเกิดความรู้สึกอยากทำงาน จากสภาพแวดล้อมจูงใจให้อยากที่จะทำงาน ซึ่งมีผลให้บุคลากรเกิดความยินดีในงานที่ทำ มีส่วนร่วมในงานและเกิดความสุขในงานตามมา นอกจากนี้ความสุขยังเป็นพลังของอารมณ์ในทางบวก ความรู้สึกสดชื่น มีชีวิตชีวาประสบการณ์ความสุขความสนุกสนานในการทำงานเป็นส่วนสำคัญในการทำงาน ผลที่ตามมาของความสุขในการทำงาน คือ ผลงานบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ บุคลากรมีความตั้งใจปฏิบัติงานให้มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพ (Manion, 2003, p. 3) กล่าวว่า ความสุขในการทำงานเป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้ซึ่งเป็นผลตอบแทนจากการกระทำการสร้างสรรค์ของตนเอง มีความปลื้มปิติใจนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ บุคลากรมีความผูกพันและมีความพึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงานร่วมกัน เกิดสัมพันธภาพที่ดีในที่ทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความรู้สึกอยากที่จะทำงาน มีความผูกพันในงานและทำให้คงอยู่ในองค์กรต่อไป

สำนักงานการศึกษา (2566, หน้า 23-24) มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานประเภทสามัญศึกษาของกรุงเทพมหานคร มีโรงเรียนในสังกัด จำนวน 437 โรงเรียน กระจายในพื้นที่ 50 สำนักงานเขต ดำเนินการเปิดสอนและจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้วิเคราะห์สภาพการจัดการศึกษา พบว่ายังมีจุดอ่อนในการการจัดการศึกษาหลายด้าน ทั้งด้านครูมีภาระงานนอกเหนือจากการสอน ขาดแรงจูงใจในความก้าวหน้าทางวิชาชีพ การเลื่อนวิทยฐานะ สิ่งจูงใจ และการสนับสนุนการปฏิบัติงานอื่น การลาออกและการโอนกลับภูมิลำเนาของครูส่งผลกระทบ

ต่อการขาดแคลนครู บุคลากรเฉพาะทางไม่เพียงพอ โครงสร้างในการบริหารงานมีหลายระดับทำให้การสื่อสารภายในองค์กรเกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ขาดการเตรียมความพร้อมในการป้องกันหรือรับรองความเสี่ยงแบบไม่คาดคิด และขาดนโยบายส่งเสริมการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษ อีกทั้งครูไม่สามารถเลือกการอบรมตามความสนใจของตนเองได้ จากเหตุผลดังกล่าวผู้บริหารจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทความสำคัญในการขับเคลื่อนสถานศึกษา ซึ่งการบริหารที่ดีส่งผลต่อบรรยากาศการทำงานก็จะมีความสุขพร้อมที่จะสร้างสรรค์ผลงานให้มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นองค์การที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานก้าวหน้ากับการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวในการปฏิบัติงานของครูอย่างมีความสุข และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอันนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและมีความสุขในการทำงานของครูให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

### สมมติฐานการวิจัย

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ 2) ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ 3) ด้านการกระตุ้นทางปัญญา และ 4) ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล องค์ประกอบความสุขในการทำงานของครู 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการติดต่อสัมพันธ์ 2) ด้านความรักในการทำงาน 3) ด้านความสำเร็จในงาน และ 4) ด้านการเป็นที่ยอมรับ เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 จำนวน 12,936 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2566 โดยกาหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของโคเฮน (Cohen, Manion and Morrison, 2011) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 คน เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแล้วใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ จากนั้นใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ตามขนาดของโรงเรียน โดยคำนวณตามสัดส่วนของประชากร

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) ได้แก่ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานและขนาดโรงเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 27 ข้อ

เมื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 และนำไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบถามจากครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในรูปแบบออนไลน์ (Online) ระหว่างวันที่ 24 – 30 พฤศจิกายน 2566 ได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 370 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ (frequency) และหาค่าร้อยละ (percentage)

2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

3. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient)

### ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานครู สังกัดกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิเคราะห์ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

| ด้านที่ | ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา | ความคิดเห็นของครู |      |       | ลำดับที่ |
|---------|----------------------------------------------|-------------------|------|-------|----------|
|         |                                              | $\bar{X}$         | SD   | ระดับ |          |
| 1       | ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์             | 4.26              | 0.54 | มาก   | 1        |
| 2       | ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ                      | 4.22              | 0.55 | มาก   | 3        |
| 3       | ด้านกระตุ้นทางปัญญา                          | 4.23              | 0.52 | มาก   | 2        |
| 4       | ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล           | 4.17              | 0.58 | มาก   | 4        |
| รวม     |                                              | 4.21              | 0.50 | มาก   |          |

จากตาราง 1 พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.21$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ( $\bar{X} = 4.26$ ) รองลงมา คือ ด้านกระตุ้นทางปัญญา  $\bar{X} = 4.23$  ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ( $\bar{X} = 4.22$ ) และน้อยสุดด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ( $\bar{X} = 4.17$ ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการวิเคราะห์ความสุขในการทำงานของครู โดยภาพรวมและรายด้าน

| ด้านที่ | ความสุขในการทำงานของครู | ความคิดเห็นของครู |      |       | ลำดับที่ |
|---------|-------------------------|-------------------|------|-------|----------|
|         |                         | $\bar{X}$         | SD   | ระดับ |          |
| 1       | ด้านการติดต่อสัมพันธ์   | 4.32              | 0.53 | มาก   | 3        |
| 2       | ด้านความรักในการทำงาน   | 4.37              | 0.51 | มาก   | 1        |
| 3       | ด้านความสำเร็จในงาน     | 4.33              | 0.48 | มาก   | 2        |
| 4       | ด้านการเป็นที่ยอมรับ    | 4.31              | 0.52 | มาก   | 4        |
| รวม     |                         | 4.35              | 0.45 | มาก   |          |

จากตาราง 2 พบว่า ความสุขในการทำงานของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรักในการทำงาน ( $\bar{X} = 4.37$ ) รองลงมา คือ ด้านความสำเร็จในงาน ( $\bar{X} = 4.33$ ) ด้านการติดต่อสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 4.32$ ) และน้อยสุดด้านการเป็นที่ยอมรับ ( $\bar{X} = 4.31$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู

| ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษา | ความสุขในการทำงานของครู |        |        |        |           |
|--------------------------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|-----------|
|                                                  | $Y_1$                   | $Y_2$  | $Y_3$  | $Y_4$  | $Y_{tot}$ |
| $X_1$                                            | 0.61**                  | 0.48** | 0.57** | 0.53** | 0.60**    |
| $X_2$                                            | 0.62**                  | 0.51** | 0.64** | 0.57** | 0.65**    |
| $X_3$                                            | 0.62**                  | 0.52** | 0.63** | 0.60** | 0.65**    |
| $X_4$                                            | 0.60**                  | 0.53** | 0.62** | 0.58** | 0.64**    |
| $X_{tot}$                                        | 0.67**                  | 0.55** | 0.67** | 0.62** | 0.69**    |

\*\*p < .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ( $X_{tot}$ ) กับความสุขในการทำงานของครู ( $Y_{tot}$ ) สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = 0.69^{**}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์รายด้านของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู พบว่า ด้านกระตุ้นทางปัญญา ( $X_3$ ) มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = 0.65^{**}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ( $X_2$ ) มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = 0.65^{**}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ( $X_4$ ) มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = 0.64^{**}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ( $X_1$ ) มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง ( $r_{xy} = 0.60^{**}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ด้านกระตุ้นทางปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเจตคติของครู แสดงให้เห็นถึงการใช้อำนาจในการบริหารงานในทางที่ดีเหมาะสม ทำให้ครูรู้สึกไว้วางใจ ตระหนักในภารกิจ วิสัยทัศน์ สร้างแรงบันดาลใจให้ครูเกิดความต้องการและความพึงพอใจในระดับที่สูงขึ้น โดยคำนึงถึงประโยชน์และเป้าหมายขององค์การเป็นสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bass & Avolio (1994, p.2) ที่กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นลักษณะของผู้นำที่มีการกระตุ้นให้ผู้ร่วมงานและผู้ตามเกิดความสนใจ มีมุมมองในการทำงานในแง่ใหม่ ๆ ทำให้ตระหนักในภารกิจและวิสัยทัศน์ของทีมและขององค์การ มีการพัฒนาความสามารถของผู้ร่วมงานและผู้ตาม มอง



ให้ไกลกว่าความสนใจของพวกเขาเอง นำไปสู่สิ่งที่ทำให้กลุ่มได้ประโยชน์ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะชักนำผู้อื่นให้ทำมากกว่าที่ตั้งใจไว้ตั้งแต่ต้น และบ่อยครั้งที่พวกเขาคิดว่ามันจะเป็นไปได้ ผู้นำจะมีการท้าทายความคาดหวังและนำสู่การบรรลุถึงผลงานที่สูงขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พีรวัดน์ คีตีสาร (2565) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มเครือข่ายแกลงบูรพา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาประพุดิตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทำให้ครูเกิดความภาคภูมิใจเป็นที่เคารพยกย่องไว้วางใจ ผู้บริหารมีความเชื่อมั่นในตนเองสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งได้ แสดงให้เห็นถึงความคาดหวังที่มีต่อการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับ รัตติกรณ์ จงวิศาล (2556, หน้า 259) กล่าวว่า การที่ผู้นำประพุดิตนเป็นแบบอย่างจะเป็นที่ยกย่อง เคารพศรัทธา ไว้วางใจ มีวิสัยทัศน์ และสามารถถ่ายทอดไปยังผู้ตาม สามารถควบคุมอารมณ์ได้ในสถานการณ์วิกฤติ เป็นผู้ที่มีศีลธรรมและมีจริยธรรมสูง หลีกเลี่ยงการใช้อำนาจเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัวแต่ละประพุดิตนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่นหรือกลุ่มหรือองค์การ ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์นี้เป็นองค์ประกอบแรกหรือองค์ประกอบพื้นฐานที่มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้นำกลายเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงและการที่ผู้บริหารสถานศึกษาประพุดิตนให้เป็นแบบอย่างในทางที่ดี ประพุดิตนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่นหรือกลุ่มหรือองค์การ ดำเนินการตามเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ ก็จะทำให้ผู้ร่วมงานเกิดความเลื่อมใสในตัวผู้บริหารสถานศึกษา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อานนท์ แสนภูวา (2565) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ อยู่ในระดับมาก

1.2 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาแสดงถึงความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดแรงบันดาลใจ สร้างขวัญกำลังใจให้ครูเกิดความกระตือรือร้นเห็นคุณค่าในการปฏิบัติงาน สร้างความเชื่อมั่นว่าจะสามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้ ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูสร้างผลงานตามความรู้ ความถนัดและความสนใจ ทำให้ครูเกิดแรงบันดาลใจที่จะปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับแนวคิดของ Hoy & Miskel (2001, p. 415) กล่าวว่า การสร้างแรงบันดาลใจเป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารเปลี่ยนความคาดหวังของสมาชิกในองค์การ เพื่อให้เชื่อว่าปัญหาขององค์การสามารถแก้ไขได้แสดงบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาวิสัยทัศน์ที่จะนำไปสู่เป้าประสงค์ขององค์การ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรพร แมนผล (2564) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ อยู่ในระดับมาก

1.3 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านกระตุ้นทางปัญญา อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามีการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของครูให้เห็นวิธีการหรือแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ ดึงศักยภาพ

ความสามารถมาใช้อย่างเต็มที่ เชื้อมั่นและศรัทธาในความสามารถของครูบนพื้นฐานของหลักการและเหตุผล สอดคล้องกับแนวคิดของ Bass & Avolio (1994, p.32) ได้กล่าวถึง การกระตุ้นทางปัญญาไว้ว่า พฤติกรรมที่ผู้บริหารให้ความสนใจต่อปัญหาได้พิสูจน์สามารถทำให้ผู้ตามมองปัญหาดังกล่าวจากมุมมองใหม่ของตนเองได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ คงเพชร (2565) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านกระตุ้นทางปัญญา อยู่ในระดับมาก

1.4 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษามุ่งสร้างความสัมพันธ์กับครู ดูแล เอาใจใส่ส่งเสริมสนับสนุน คำนึงถึงความต้องการ ความสามารถ ความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นพิถีพิถันให้คำแนะนำ ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ สอดคล้องกับ รัตติกรณ์ จงวิศาล (2556, หน้า 254) กล่าวว่า การที่ผู้นำมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลให้การดูแลเอาใจใส่ผู้ร่วมงานเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้ร่วมงานรู้สึกมีคุณค่ามีความสำคัญ ผู้นำเป็นโค้ชและที่ปรึกษาของผู้ร่วมงานแต่ละคนเพื่อการให้คำแนะนำการสนับสนุนพัฒนาผู้ร่วมงาน เอาใจใส่เป็นพิเศษในความต้องการของเอกบุคคล เพื่อผลสัมฤทธิ์และการเติบโตของแต่ละคน พัฒนาศักยภาพของผู้ร่วมงานให้สูงขึ้น มีการปฏิบัติต่อผู้ร่วมงานโดยการให้โอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ สร้างบรรยากาศของการให้การสนับสนุน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรพรรณ ภัทรดำเนินสุข (2564) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล อยู่ในระดับมาก

2. ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความรักในการทำงาน ด้านความสำเร็จในงาน การติดต่อสัมพันธ์ และด้านการเป็นที่ยอมรับ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูรับรู้ถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นของบุคคลที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการทำงาน มีความพึงพอใจและความกระตือรือร้นในการทำงาน สามารถพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะในการทำงานให้ถึงจุดสูงสุดได้ มีความรู้สึกดีต่อเพื่อนร่วมงานและงานที่ได้รับมอบหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของ Manion (2003) กล่าวว่า ความสุขในการทำงานเป็นการกระทำที่เกิดจากการเรียนรู้พฤติกรรม การแสดงออก และความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง มีพลังการแสดงออกได้ทั้งทางร่างกายและคำพูดการแสดงออกเต็มไปด้วยพลังและความตื่นต้นความสุขในการปฏิบัติงานเกิดขึ้นเมื่อมีการมองเห็นคุณค่าในตัวบุคคล ให้การยอมรับนับถือทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกภูมิใจพึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงาน รู้สึกรักและอยากที่จะทำงานนั้นให้สำเร็จได้ผลดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร หาญยิ่ง (2565) ศึกษาการใช้อำนาจของผู้บริหารที่สัมพันธ์กับความสุขในการทำงานของครูโรงเรียนโนนสูงศรีธานี จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2.1 ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการติดต่อสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูรับรู้ถึงความสุขที่เกิดจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลที่ตนปฏิบัติงาน การให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดมิตรภาพระหว่างการทำงานและความรู้สึกเป็นสุข ตลอดจนรับรู้ว่าได้อยู่ท่ามกลางเพื่อนร่วมงานที่มีความรักและความปรารถนาดีต่อกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ รวมนิธิ เมนะโพธิ (2550) กล่าวว่า ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานเป็นการมี

ปฏิสัมพันธ์กันในการทำงานระหว่างเพื่อนร่วมงานด้วยกัน โดยลักษณะของความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ จะต้องมีความผูกพันที่แน่นแฟ้นภายในกลุ่มและกลุ่มให้การยอมรับซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ครรชิต ชำนิประโคน (2560) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของครู ด้านการติดต่อสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก

2.2 ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านความรักในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูรับรู้ถึงความสุขที่เกิดจากความภูมิใจในงาน เห็นคุณค่าของงาน มีความรู้สึกรักและผูกพันอย่างเหนียวแน่นกับงาน รับรู้ถึงเป้าหมายการทำงานให้สำเร็จ มีความยินดีในสิ่งที่เป็นองค์ประกอบของงาน กระตือรือร้น เพลิดเพลิน มีความสุขเมื่อได้ทำงานและปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ สอดคล้องกับแนวคิดของ Manion (2003) ที่กล่าวว่า ความรักในการทำงานเป็นการรับรู้ถึงความรู้สึกรักและผูกพันอย่างเหนียวแน่นกับงาน รับรู้ว่าตนมีพันธกิจในการทำงานให้สำเร็จ มีความยินดีในสิ่งที่เป็นองค์ประกอบของงาน กระตือรือร้น ตื่นเต้น ดีใจ เพลิดเพลินในการที่จะปฏิบัติงานและปรารถนาที่จะปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ รู้สึกเป็นสุขเมื่อได้ทำงาน มีความภูมิใจที่ตนมีหน้าที่รับผิดชอบในงาน เกิดความรู้สึกในทางบวกที่ได้ทำงาน สนุกสนานรู้สึกภูมิใจที่ได้ทำงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธารินทร์ ระสร (2560) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 21 ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของครู ด้านความรักในการทำงาน อยู่ในระดับมาก

2.3 ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านความสำเร็จในงาน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูรับรู้ถึงความสุขที่เกิดจากความสำเร็จในการทำงาน การปฏิบัติหน้าที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้มีความเจริญก้าวหน้า ได้รับโอกาสให้ทำงานที่ท้าทายความสามารถของตนเอง มีอิสระในการทำงาน และมีความภาคภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการทำให้องค์กรมีการพัฒนาและเจริญก้าวหน้า สอดคล้องกับแนวคิดของ Manion (2003) กล่าวว่า ความสำเร็จในงานเป็นการรับรู้ว่าได้ปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยได้รับความสำเร็จในการทำงาน ได้รับมอบหมายให้ทำงานที่ท้าทายให้สำเร็จ มีอิสระในการทำงานเกิดความสำเร็จ รู้สึกว่ามีคุณค่าในชีวิตเกิดความภาคภูมิใจในการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จ มีความก้าวหน้าและทำให้องค์กรเกิดการพัฒนา และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤตชัย สุริยนต์ (2562) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานของครูกับประสิทธิผลของโรงเรียนในเครือข่ายสหวิทยาเขต สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของครู อยู่ในระดับมาก

2.4 ความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการเป็นที่ยอมรับ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูรับรู้ถึงความสุขที่เกิดจากการได้รับความเชื่อถือ ความยินดี การยอมรับด้านความรู้ ความสามารถ และความไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงาน แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนร่วมงานและใช้ความรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับแนวคิดของ Manion (2003) ที่กล่าวว่า การเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่นเป็นการรับรู้ที่ตนเองได้รับการยอมรับและความเชื่อถือจากผู้ร่วมงาน ได้รับรู้ถึงความพยายามเกี่ยวกับเรื่องงานที่ได้ปฏิบัติของตน ได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงาน ได้รับความคาดหวังที่ดีและความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ร่วมงานตลอดจนได้ใช้ความรู้อย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรชัย รอดแก้ว (2564) ศึกษาความสัมพันธ์ค่านิยมค่านิยมระหว่างการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารกับความสุขในการ

ทำงานของครูโรงเรียนสุรนารีวิทยา จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการทำงานของครูด้านการเป็นที่ยอมรับ อยู่ในระดับมาก

3. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กันทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องแสดงภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่สามารถกระตุ้นความสุขในการทำงานของครู ควรมีความตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในยุคปัจจุบันที่มีการส่งนโยบายต่าง ๆ จากหน่วยงานต้นสังกัดผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการปรับเปลี่ยนการบริหารงานของตนเองให้มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งครูคือบุคคลสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนนโยบายการศึกษา เมื่อผู้บริหารสถานศึกษาตั้งใจ ทুমเทในการทำงานตามภารกิจ มีวิสัยทัศน์ มีความเสียสละ คำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ทำให้ครูเกิดความไว้วางใจ เกิดความยอมรับในความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารควรเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการวางแผน ทำให้ครูเห็นถึงความสำคัญในตนเองจนเกิดความรักในการทำงาน และปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษายังต้องสร้างขวัญกำลังใจของครู เพื่อให้เกิดความสุขในการปฏิบัติงาน ซึ่งส่งผลให้สถานศึกษาสามารถขับเคลื่อนการศึกษาตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ นิลาวลัด จันทะรังษี (2565, 16) กล่าวว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญและมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จต้องมีคุณลักษณะ ศักยภาพ ความรู้ความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหาร เพื่อสร้างความสมบูรณ์ให้กับส่วนรวมเป็นผู้นำทางการเปลี่ยนแปลง มุ่งพัฒนาตนเองและพัฒนาครูเพื่อให้สถานศึกษาบรรลุเป้าหมาย สอดคล้องกับแนวคิดของ รวมศิริ เมนะโพธิ (2550) กล่าวว่า องค์ประกอบของความสุขในการทำงาน คือ ผู้บริหารหรือหัวหน้างานในระดับองค์การ ที่มีลักษณะสำคัญในส่งเสริมหรือสร้างให้พนักงานภายใต้การปกครองเกิดการทำงานอย่างมีความสุขโดยผู้นำในแบบดังกล่าวจะมีลักษณะที่จะต้องส่งเสริมและสร้างทีมงานภายใต้บังคับบัญชา มีการสร้างแรงจูงใจ สนับสนุน สร้างความรู้สึกระหว่างกันสร้างแรงปรารถนาในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ผู้บริหารมีการสื่อสารแบบสองทางเพื่อให้เกิดการสื่อสารอย่างโปร่งใสในขณะเดียวกัน ผู้นำต้องอุทิศตนเองเพื่อส่วนรวม เพื่อสร้างความรู้สึที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้ใต้บังคับบัญชา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุมาศ พิลาจันท์ (2561) ศึกษาภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง ความสุขในการทำงานและพฤติกรรมการทำงานตามเกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาในระดับสากลของ WASC ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสุขในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถธรณ์ ภัทรดำเนินสุข (2564) ศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในระดับปานกลาง ในลักษณะคล้ายคลึงกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมิวิทย์ ศาลารัตน์ (2560) ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 ผลการวิจัยพบว่า การบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกอยู่ในระดับปานกลางกับความสุขในการทำงานของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา

1. ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างความเชื่อมั่นในตนเองทำให้เกิดครูเกิดความไว้วางใจ สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งในโรงเรียนได้
2. ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ครูเกิดแรงบันดาลใจ มีการสร้างขวัญกำลังใจอย่างสม่ำเสมอ สนับสนุนครูในการสร้างสรรค์ผลงานตามความถนัดตนเอง
3. ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมครูให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นให้ครูตั้งศักยภาพมาใช้อย่างเต็มที่
4. ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ผู้บริหารสถานศึกษาควรคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างของครูเป็นรายบุคคล ส่งเสริม สนับสนุนให้คำแนะนำชี้แนะครูในการพัฒนาตนเอง เปิดโอกาสให้ครูเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

ความสุขในการทำงานของครู

1. ด้านการติดต่อสัมพันธ์ ผู้บริหารสถานศึกษาควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับครู ทำให้ครูเกิดความสุขเมื่อได้ปฏิบัติงานร่วมกัน มีการร่วมมือร่วมใจช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ครูรู้สึกว่าตนเองทำงานอยู่ท่ามกลางเพื่อนร่วมงานที่มีความรักและความปรารถนาดีต่อกัน
2. ด้านความรักในการทำงาน ผู้บริหารสถานศึกษาควรทำให้ครูเกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงาน มีความรักและความผูกพันกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จได้อย่างมีความสุข
3. ด้านความสำเร็จในงาน ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุนความเจริญก้าวหน้าในการทำงานของครู เปิดโอกาสให้ครูได้ทำงานที่ท้าทายความสามารถ และมีอิสระในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
4. ด้านการเป็นที่ยอมรับ ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความไว้วางใจครูในการปฏิบัติงาน ยอมรับในความสามารถของครู สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน และร่วมยินดีเมื่อครูปฏิบัติงานสำเร็จ

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. ควรศึกษาปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร
3. ควรศึกษาปัจจัยภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร

## เอกสารอ้างอิง

- กฤตชัย สุริยนต์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างความสุขในการทำงานของครูกับประสิทธิผลของโรงเรียนในเครือสวนกุหลาบวิทยาลัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ครรชิต ชำนิประโคน. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อำนาจของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์เขต 1. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ฉัตรชัย รอดแก้ว. (2564). ความสัมพันธ์คานานิคัลระหว่างการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารกับความสุขในการทำงานของครูโรงเรียนสุนรรีวิทยาจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ธารินทร์ ระศร. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสุขในการทำงานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 8, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2560).
- นิภาพร หาญยิ่ง (2565). การใช้อำนาจของผู้บริหารที่สัมพันธ์กับความสุขในการทำงาน ของครูโรงเรียนโนนสูงศรีจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- นิลาวัลณ์ จันทะรังษี. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของครูยุคดิจิทัล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- พิรวัฒน์ ศิตสาร. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มเครือข่ายแกลงบุรีพา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบุรีพา.
- ภัทรพร แม่นผล. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับการมีส่วนร่วมในการบริหารงานวิชาการของครู ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ.
- ภาณุมาศ พิลานันท์. (2561). ภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง ความสุขในการทำงาน และพฤติกรรมการทำงานตามเกณฑ์มาตรฐานสถานศึกษาในระดับสากลของ WASC. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การพัฒนาศาสตร์มนุษยและองค์การ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ภูมิวิทย์ ศาลรัตน์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความขัดแย้งของผู้บริหารสถานศึกษากับความสุขในการทำงานของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.
- รวมศิริ เมนะโพธิ. (2550). เครื่องมือวัดการทำงานอย่างมีความสุข (สารนิพนธ์มหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. (2556). ภาวะผู้นำ ทฤษฎี การวิจัย และแนวทางสู่การพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร. (2566). แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2566 สำนักงานการศึกษา. [https://webportal.bangkok.go.th/user\\_files/116/31372437661f7b1743a4727.34480878.pdf](https://webportal.bangkok.go.th/user_files/116/31372437661f7b1743a4727.34480878.pdf)
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

- อภิชาติ คงเพชร. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารสถานศึกษากับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรรธรณ ภัทรดำเนินสุข. (2564). ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร
- อานนท์ แสนภูวา. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- Bass & Avolio (1994). *Improving organization effectiveness through transformation leadership*. Thousand Oaks: Sage.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education*. (7th ed). New York: Morrison.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2001). *Educational administration: Theory, research, and practice* ( 6<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
- Manion, J. (2003). Joy at work: Creating a positive work place. *Journal of Nursing Administration*, 33(12).

พฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2  
Decision-Making Behavior of School Administrators  
Under The Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2

วนิดา แสนแก้ว<sup>1</sup>  
อำนวย ทองโปร่ง<sup>2</sup>

Wanida Saenkaew<sup>1</sup>  
Amnuay Thongprong<sup>2</sup>

Received: March 26,2024 Revised: May 14,2024 Accepted: May 17,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับพฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 และ2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ปฏิบัติการสอนในปีการศึกษา 2566 จำนวน 357 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของโคเฮนและคณะ (Cohen, Manion, and Morrison) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.987 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ

### ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและรายด้านอยู่ในระดับมากและมากที่สุด
2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการณ์ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

<sup>12</sup> สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>12</sup> Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: [6514470047@rumail.ru.ac.th](mailto:6514470047@rumail.ru.ac.th)



**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการตัดสินใจ , ความคิดเห็น , ผู้บริหารสถานศึกษา

## **Abstract**

This objectives of this research are 1) to level study the decision-making behavior of school administrators according to teacher's opinions in schools under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2, and 2) to compare the decision-making behavior of school administrators according to teacher's opinions in schools under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2. The study categorizes participants based on their education qualifications, position, and work experiences. The sample group consists of 357 teachers teaching in schools under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2, during the 2023 academic year. The sample size is determined using Cohen's table (Cohen, Manion, and Morrison). The research instrument is a questionnaire with the reliability of 0.987. The statistics used in the data analyses include frequency distribution, standard deviation, T-test, One-way ANOVA, and Scheffe's Multiple Comparison Method.

The research findings are as follows:

1. The level study on the decision-making behavior of school administrators, according to teachers' opinions in schools under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2 for overall indicates a high level. In each aspect, it indicates the high and the highest level.

2. The comparative results of decision-making behavior of school administrators, according to teachers' opinions in schools under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2 show that teachers with different educational qualifications, positions, and work experiences have different opinions on the decision-making behavior of school administrators under the Bangkok Secondary Educational Service Area Office 2 for overall and in each aspect with statistical significance at the .05 level.

**Keywords:** decision-making behavior, opinions , school administrators

## **บทนำ**

การศึกษาถือเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการกำหนด ผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการศึกษาตามนโยบายต่าง ๆ คือ ผู้ที่มีตำแหน่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากในภาคปฏิบัติจะเป็นตัวการและเป็นกลไกหลักในการกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ต้องทำหน้าที่และรับผิดชอบโดยตรงในการดูแล ควบคุม กำกับและส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการทำงานในส่วนต่างๆ ของสถานศึกษาให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายที่ได้วางไว้ ดังนั้น ความก้าวหน้าหรือความ

ล้าหลังของสถานศึกษาและคุณภาพของนักเรียน จะขึ้นอยู่กับความเป็นผู้นำและความสามารถของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นหลัก

ไซมอน 1976, p.8 อ้างถึงใน ศิริพร ทองดอนน้อย, 2560: 2 กล่าวว่า การบริหารก็คือ การ  
ตัดสินใจ เป็นพฤติกรรมหลักของการบริหาร และเป็นเสมือนเครื่องมือทดสอบความสามารถของผู้บริหาร  
ด้วย ดังนั้น พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา จึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะทิศทางการพา  
องค์กรไปสู่ความสำเร็จขึ้นอยู่กับมติตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นหลัก ผู้ที่จะสามารถแสดงความ  
คิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาได้ดีที่สุด คือ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่การสอนใน  
โรงเรียนแห่งนั้น

จากการศึกษารายงานผลการสังเคราะห์การประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2564  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ปัญหาที่พบ คือ ด้านคุณภาพของผู้เรียน  
เช่น การยอมรับที่จะอยู่ร่วมกันบนความแตกต่างและหลากหลาย การมีสุขภาวะทางร่างกายและลักษณะ  
จิตสังคม มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น  
สำคัญ เช่น จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้  
การใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 2.,2564). ซึ่งปัญหาต่าง ๆ ดังที่กล่าวไปแล้วนั้น ล้วนเกิดจากการ  
ตัดสินใจในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาทั้งสิ้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น พบว่า พฤติกรรมการตัดสินใจของ  
ผู้บริหาร มีความสำคัญในการบริหารงานภายในสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษา  
เรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อจะได้นำผลจากการวิจัยไปใช้ เพื่อพัฒนา  
พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา  
ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงาน

### สมมติฐานการวิจัย

ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่มีวุฒิการศึกษา  
ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับพฤติกรรมการตัดสินใจของ  
ผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมการ  
ตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา  
กรุงเทพมหานคร เขต 2 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งได้ตรวจสอบความ  
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of

Item – Objective Congruency: IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ซึ่งมีบริบทใกล้เคียงกันและเป็นประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเท่ากับ 0.987 จากนั้นดำเนินการจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ปฏิบัติการสอนในปีการศึกษา 2566 จำนวน 6,036 คน

#### **กลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูที่สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่ปฏิบัติการสอนในปีการศึกษา 2566 จำนวน 357 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ โคเฮนและคณะ (Cohen, Manion, and Morrison, 2011: 147)

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire)

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่

1. วุฒิการศึกษา
  - 1.1 ปริญญาตรี
  - 1.2 สูงกว่าปริญญาตรี
2. ตำแหน่ง
  - 2.1 ไม่มีวิทยฐานะ
  - 2.2 มีวิทยฐานะ
3. ประสบการณ์ในการทำงาน
  - 3.1 น้อยกว่า 5 ปี
  - 3.2 5-10 ปี
  - 3.3 10 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 มี 7 ด้าน ได้แก่ 1) ตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ 2) ตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้ผู้บังคับบัญชา 3) ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้ใต้บังคับบัญชาแต่ไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ 4) ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้ใต้บังคับบัญชาและเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ 5) เสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจากผู้ใต้บังคับบัญชา 6) ขี้อารมณ์ตัดสินใจภายในขอบเขตและ 7) มอบให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตัดสินใจ จำนวนทั้งหมด 70 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ ดังนี้ซึ่งกำหนดคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับมาก
- 3 คะแนน หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับน้อยที่สุด

#### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสืออนุญาตจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหงถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากครูที่ปฏิบัติหน้าที่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 357 คน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในระบบออนไลน์

3. นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณค่าทางสถิติดังกล่าว โดยอาศัยการคำนวณจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะตรวจสอบเป็นรายการ (Checklist) วิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่ (frequency) และ หาค่าร้อยละ (percentage)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ซึ่งมีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหาร ระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ใช้การทดสอบค่าที (t-test)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F- test) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's post hoc comparison method)

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 การแจกแจงความถี่ (frequency)

1.2 ค่าร้อยละ (percentage)

1.3 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

#### 1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 ได้แก่

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างตามวุฒิการศึกษาและตามตำแหน่งด้วยการทดสอบค่าที (t-test )

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างตามประสบการณ์ในการทำงานด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว (One - way analysis of variance) และเมื่อพบความแตกต่าง ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's post hoc comparison method)

### ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 ในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

| ด้าน<br>ที่ | พฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา                                  | ความคิดเห็นของครู |      |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|-----------|
|             |                                                                            | $\bar{X}$         | SD   | ระดับ     |
| 1           | ตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ                                                 | 4.13              | 0.43 | มาก       |
| 2           | ตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้ผู้บังคับบัญชา                                      | 4.41              | 0.57 | มาก       |
| 3           | ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชา<br>แต่ไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ | 4.53              | 0.63 | มากที่สุด |
| 4           | ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชา<br>และเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ    | 4.61              | 0.64 | มากที่สุด |
| 5           | เสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจาก<br>ผู้บังคับบัญชา                                | 4.61              | 0.65 | มากที่สุด |
| 6           | ชี้การตัดสินใจภายในขอบเขต                                                  | 4.24              | 0.49 | มาก       |
| 7           | มอบให้ผู้บังคับบัญชาตัดสินใจ                                               | 4.10              | 0.47 | มาก       |
| รวม         |                                                                            | 4.38              | 0.50 | มาก       |

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชาและเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ ด้านเสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจากผู้บังคับบัญชา และด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชาแต่ไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านมอบให้ผู้บังคับบัญชาตัดสินใจ

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตามวุฒิ  
การศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

| พฤติกรรม การตัดสินใจของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษา                                            | วุฒิการศึกษา          |      |                              |      | t       | P    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------------------------|------|---------|------|
|                                                                                          | ปริญญาตรี<br>(n= 257) |      | สูงกว่าปริญญาตรี<br>(n= 100) |      |         |      |
|                                                                                          | $\bar{X}$             | SD   | $\bar{X}$                    | SD   |         |      |
|                                                                                          |                       |      |                              |      |         |      |
| 1. ด้านตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ                                                        | 4.12                  | 0.48 | 4.15                         | 0.29 | -.747*  | .000 |
| 2. ด้านตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้<br>ผู้ใต้บังคับบัญชา                                      | 4.36                  | 0.60 | 4.54                         | 0.45 | -3.070* | .000 |
| 3. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็น<br>จากผู้ใต้บังคับบัญชาแต่ไม่<br>เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ | 4.48                  | 0.63 | 4.68                         | 0.60 | -2.875* | .000 |
| 4. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็น<br>จากผู้ใต้บังคับบัญชาและ<br>เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ    | 4.55                  | 0.64 | 4.78                         | 0.61 | -3.099* | .000 |
| 5. ด้านเสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำ<br>จากผู้ใต้บังคับบัญชา                                    | 4.55                  | 0.63 | 4.76                         | 0.67 | -2.686* | .001 |
| 6. ด้านชี้การตัดสินใจภายในขอบเขต                                                         | 4.22                  | 0.49 | 4.28                         | 0.50 | -.998*  | .006 |
| 7. ด้านมอบให้ผู้ใต้บังคับบัญชา<br>ตัดสินใจ                                               | 4.10                  | 0.47 | 4.11                         | 0.46 | -.261*  | .007 |
| รวม                                                                                      | 4.34                  | 0.50 | 4.47                         | 0.47 | -2.320* | .000 |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของ  
ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดย  
ภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญา  
ตรี มีความคิดเห็นสูงกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีทุกด้าน

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตามตำแหน่ง ในภาพรวมและรายด้าน

| พฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหาร<br>สถานศึกษา                                            | ตำแหน่ง                   |      |                        |      | t        | P    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------------------------|------|----------|------|
|                                                                                          | ไม่มีวิทยฐานะ<br>(n= 227) |      | มีวิทยฐานะ<br>(n= 130) |      |          |      |
|                                                                                          | $\bar{X}$                 | SD   | $\bar{X}$              | SD   |          |      |
| 1. ด้านตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ                                                        | 4.11                      | 0.49 | 4.15                   | 0.30 | -.841*   | .000 |
| 2. ด้านตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้<br>ผู้ใต้บังคับบัญชา                                      | 4.36                      | 0.61 | 4.51                   | 0.48 | -2.474*  | .000 |
| 3. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจาก<br>ผู้ใต้บังคับบัญชาแต่ไม่เปลี่ยนแปลงการ<br>ตัดสินใจ | 4.47                      | 0.63 | 4.64                   | 0.61 | -2.503*  | .001 |
| 4. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจาก<br>ผู้ใต้บังคับบัญชาและเปลี่ยนแปลงการ<br>ตัดสินใจ    | 4.54                      | 0.64 | 4.74                   | 0.61 | -2.817*  | .004 |
| 5. ด้านเสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจาก<br>ผู้ใต้บังคับบัญชา                                    | 4.55                      | 0.62 | 4.72                   | 0.68 | -2.338*  | .036 |
| 6. ด้านชี้การตัดสินใจภายในขอบเขต                                                         | 4.22                      | 0.50 | 4.28                   | 0.48 | - 1.035* | .004 |
| 7. ด้านมอบให้ผู้ใต้บังคับบัญชาตัดสินใจ                                                   | 4.10                      | 0.49 | 4.10                   | 0.43 | .139*    | .005 |
| รวม                                                                                      | 4.34                      | 0.51 | 4.45                   | 0.48 | -2.026*  | .002 |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีตำแหน่งต่างกัน มีความเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยครูที่มีตำแหน่งมีวิทยฐานะส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นสูงกว่าครูที่มีตำแหน่งไม่มีวิทยฐานะ

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตาม  
ประสบการณ์ในการทำงาน ในภาพรวมและรายด้าน

| พฤติกรรมการตัดสินใจของ<br>ผู้บริหารสถานศึกษา                                  | ประสบการณ์ในการทำงาน     |      |                       |      |                        |      | F       | P    |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|---------|------|
|                                                                               | น้อยกว่า 5 ปี<br>(n= 69) |      | 5 - 10 ปี<br>(n= 231) |      | 10 ปีขึ้นไป<br>(n= 57) |      |         |      |
|                                                                               | $\bar{X}$                | SD   | $\bar{X}$             | SD   | $\bar{X}$              | SD   |         |      |
| 1. ด้านตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ                                             | 3.98                     | 0.60 | 4.16                  | 0.39 | 4.16                   | 0.30 | 5.094*  | .007 |
| 2. ด้านตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้ผู้บังคับบัญชา                                  | 4.06                     | 0.74 | 4.51                  | 0.48 | 4.46                   | 0.52 | 18.484* | .000 |
| 3. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชาแต่ไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ | 4.14                     | 0.68 | 4.64                  | 0.53 | 4.57                   | 0.73 | 18.762* | .000 |
| 4. ด้านตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้บังคับบัญชาและเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ    | 4.17                     | 0.74 | 4.73                  | 0.52 | 4.66                   | 0.71 | 23.184* | .000 |
| 5. ด้านเสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจากผู้บังคับบัญชา                                | 4.23                     | 0.69 | 4.73                  | 0.54 | 4.61                   | 0.82 | 17.196* | .000 |
| 6. ด้านชี้การตัดสินใจภายในขอบเขต                                              | 4.03                     | 0.62 | 4.30                  | 0.40 | 4.23                   | 0.59 | 8.478*  | .000 |
| 7. ด้านมอบให้ผู้บังคับบัญชาตัดสินใจ                                           | 3.93                     | 0.59 | 4.16                  | 0.39 | 4.06                   | 0.55 | 7.091*  | .001 |
| รวม                                                                           | 4.08                     | 0.59 | 4.46                  | 0.41 | 4.39                   | 0.56 | 17.332* | .000 |

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในภาพรวมและรายด้าน แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านต่างกัน จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's post hoc comparison method) (ตาราง 5)



**ตารางที่ 5** ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของครูต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวม จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน

| ประสบการณ์<br>ในการทำงาน |           | น้อยกว่า 5 ปี | 5 - 10 ปี | 10 ปีขึ้นไป |
|--------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------|
|                          | $\bar{X}$ | 4.08          | 4.46      | 4.39        |
| 1. น้อยกว่า 5 ปี         | 4.08      |               | *         | *           |
| 2. 5 - 10 ปี             | 4.46      |               |           |             |
| 3. 10 ปีขึ้นไป           | 4.39      |               |           |             |

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 - 10 ปี มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 5 ปีและครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็น ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน น้อยกว่า 5 ปี

#### สรุปผลและอภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการตัดสินใจเป็นพฤติกรรมหลักของการบริหาร และเป็นเสมือนเครื่องมือทดสอบความสามารถของผู้บริหารด้วย ดังนั้น การตัดสินใจจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะการตัดสินใจของผู้บริหารที่จะทำให้องค์การไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของกริฟฟิธ(Griffiths,1959) ที่กล่าวว่า การตัดสินใจถือได้ว่าเป็นหัวใจขององค์การและกระบวนการบริหาร หรืออาจจะกล่าวได้ว่า การตัดสินใจเป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุดของผู้บริหาร และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสุริยา การพานิช (2561) ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของครูที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของครูที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17 โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายแบบ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกแบบ

2. ผลการเปรียบเทียบ พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์ในการทำงาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

2.1 ข้าราชการครูที่มีวุฒិการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 เนื่องจาก ผู้บริหารได้ให้ครูที่มีวุฒิ

การศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีได้รับมอบหมายงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถสูง โดยจะได้รับตำแหน่งหัวหน้างานที่สำคัญ ๆ และต้องประสานงานกับผู้บริหารสถานศึกษา ในการพัฒนาสถานศึกษา จึงทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีได้เห็นรูปแบบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่บ่อยครั้ง ทำให้มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษามากกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งตรงกับแนวคิดของเฮอร์เซย์ (Hersey, 1972, p. 3) กล่าวว่า การบริหารเป็นการทำงานที่บุคคลากรหรือกลุ่มคนดำเนินการให้สำเร็จตามเป้าหมายขององค์การ ผู้บริหารจึงเลือกครูที่มีวุฒิสองสูงกว่าปริญญาตรีเป็นหัวหน้างานและประสานงานกับผู้บริหารอยู่เสมอ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติมา มณีโชติ (2557) ที่ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ข้าราชการครูที่มีตำแหน่งต่างกัน มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีตำแหน่งมากกว่าครูที่ไม่มีตำแหน่ง เนื่องจากผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูที่มีตำแหน่งได้เข้าร่วมวางแผนการพัฒนาสถานศึกษา ร่วมปรึกษาหารือเกี่ยวกับนโยบายของโรงเรียน และนำความรู้ที่ได้จากการทำงาน ตั้งแต่ไม่มีตำแหน่ง จนถึงระดับที่มีตำแหน่งมาร่วมอภิปรายกับผู้บริหาร ทำให้ครูที่มีตำแหน่งได้เห็นรูปแบบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารเป็นประจำ สามารถอธิบายเหตุผลการตัดสินใจของผู้บริหารได้ จึงทำให้ครูที่มีตำแหน่งมีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษามากกว่าครูที่ไม่มีตำแหน่ง ซึ่งตรงกับแนวคิดของปีเตอร์ เอฟ. ดรักเกอร์ (Drucker, P. F., 1998 : 10) กล่าวว่า การบริหารคือ ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น การทำงานต่าง ๆ ให้ลุล่วงไปโดยอาศัยคนอื่นเป็นผู้ทำภายในสภาพองค์การทรัพยากรด้านบุคคลจะเป็นทรัพยากรหลักขององค์การที่เข้ามาร่วมกันทำงานในองค์การ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพงษ์นรินทร์ เจริญรัมย์(2558) ที่ศึกษาเรื่องการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนวัดนางสาว (ถาวรราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนวัดนางสาว (ถาวรราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร จำแนกตามตำแหน่งมีความแตกต่างกัน

2.3 ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 – 10 ปีมากกว่าครูประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปีและ 10 ปีขึ้นไป เนื่องจาก ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 – 10 ปี เป็นช่วงเวลาที่ครูมีการพัฒนาตนเองสูง เพราะอยู่ในช่วงที่จะประเมินวิทยฐานะทั้งวิทยฐานะชำนาญการและวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ซึ่งผู้บริหารจะเปิดโอกาสให้ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 5 – 10 ปี ได้แสดงความสามารถของตนเอง โดยผู้บริหารจะให้ตำแหน่งหัวหน้างานหรือโครงการสำคัญ ๆ กับครูที่อยู่ในช่วงประสบการณ์ทำงานนี้ ครูจึงได้ร่วมทำงาน ประชุม อภิปรายเกี่ยวกับการบริหารงานในโรงเรียนของผู้บริหาร ทำให้เห็นพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้บริหารแต่ละคน ซึ่งตรงกับแนวคิดของศิริ ถิอาสนา (2557 : 8) ได้ให้กล่าวว่า การบริหารเป็นกิจกรรมของกลุ่ม ตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมมือกันจัดการทรัพยากร ที่เหมาะสมเพื่อได้บรรลุ

วัตถุประสงค์ร่วมกัน ใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์จัดการกระบวนการบริหารหรือหน้าที่การบริหาร จึงทำให้เห็นว่าผู้บริหารต้องกระจายอำนาจให้ครูในการบริหารงาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยภรณ์ ต้นยะแสง (2553) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัย พบว่าพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดฉะเชิงเทรา จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. มอบให้ผู้ได้บังคับบัญชาตัดสินใจ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานต้นสังกัดควรจัดอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาด้านการมอบหมายงานให้ผู้ได้บังคับบัญชาและการตระหนักถึงการมอบให้ผู้ได้บังคับบัญชาได้ตัดสินใจงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยให้ผู้บริหารทุกโรงเรียนเข้าร่วมอบรม และนำมาเป็นแนวปฏิบัติ ซึ่งผู้บริหารควรเป็นเพียงผู้กำหนดขอบเขตของงาน และให้ผู้ได้บังคับบัญชาได้วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาเอง ผู้บริหารควรยอมรับการตัดสินใจนั้น ซึ่งอาจจะทำให้ค่าเฉลี่ยในด้านนี้สูงขึ้น

2. ตัดสินใจเองแล้วแจ้งให้ทราบ ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้ได้บังคับบัญชาร่วมวางแผนและพิจารณาปัญหาต่าง ๆ ในโรงเรียนร่วมกับผู้บริหาร รวมถึงเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการบริหารสถานศึกษาให้ไปสู่ความสำเร็จ

3. ตัดสินใจแล้วโน้มน้าวให้ผู้ได้บังคับบัญชา ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้ได้บังคับบัญชาร่วมกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงาน และอธิบายเหตุผลในสิ่งที่ให้ผู้ได้บังคับบัญชายอมรับการตัดสินใจของตน

4. ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้ได้บังคับบัญชาแต่ไม่เปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ ก่อนตัดสินใจผู้บริหารขอความคิดเห็นจากผู้ได้บังคับบัญชา นำข้อเสนอแนะของผู้ได้บังคับบัญชามาแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

5. ตัดสินใจแล้วขอความคิดเห็นจากผู้ได้บังคับบัญชาและเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ ผู้บริหารเห็นว่าทำให้ความเห็นและการตัดสินใจเป็นหน้าที่ของทุกคน ผู้บริหารควรเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจใหม่เมื่อพบข้อมูลใหม่ที่ดีกว่า เปิดโอกาสให้ผู้ได้บังคับบัญชาที่มีความรู้ความสามารถให้ข้อมูลในการตัดสินใจ

6. เสนอปัญหาแล้วขอคำแนะนำจากผู้ได้บังคับบัญชา ผู้บริหารเสนอปัญหาและให้ผู้ได้บังคับบัญชาแสดงความคิดเห็นแล้วตัดสินใจร่วมกัน รวมถึงการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ภายใต้ความร่วมมือจากผู้ได้บังคับบัญชา

7. ชี้การตัดสินใจภายในขอบเขต ผู้บริหารกำหนดขอบเขตอำนาจ ชี้ข้อจำกัดในการตัดสินใจ และการดำเนินงานให้ผู้ได้บังคับบัญชาทำหน้าที่ภายในขอบเขต

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. คุรศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมอบให้ผู้ได้บังคับบัญชาตัดสินใจเอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

2. คุรศึกษาวิจัยเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ในเขตพื้นที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

3. คุรศึกษาวิจัยพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาส่งผลต่อความไว้วางใจของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ: ครุสภา.
- กิตติมา มณีโชติ. (2557). พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 2. วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ขมัยภรณ์ ต้นชะแสง. (2553). พฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดเทศบาลจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พงษ์นรินทร์ เจริญรัมย์. (2558). การตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนวัดนางสาว (ถาวรราษฎร์บำรุง) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสาคร. การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริ ถิอาสนา. (2557). เทคนิคการจัดการคุณภาพแนวใหม่ : แนวคิด หลักการสู่การบริหารจัดการคุณภาพการศึกษา Benchmarking, balanced scorecard and learn six sigma. (พิมพ์ครั้งที่ 2 ). มหาสารคาม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ศิริพร ทองดอนน้อย. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการบริหารกับพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3. การค้นคว้าอิสระครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. (2564). รายงานผลการสังเคราะห์การประเมินตนเองของสถานศึกษา. สืบค้นจาก <http://www.sesao2.go.th>
- สุนิษา การพานิช. (2561). ความคิดเห็นของครูที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดจันทบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 17. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.
- Cohen, Louis. Lawrence, Manion. & Keith Morrison. (2011). *Research Methods in Education*. 7<sup>th</sup> Edition Routledge U.S.A.
- Drucker, P. F. (1998). *Management: Tasks.Responsibilities. Practices*.
- Griffiths, D. E. (1959). *Administrative theory*. New York: Appleton-Century Crofts.
- Hersey, P., & Blanchard, K. H. (1972). *Management of organizational Behavior*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น  
Early Mathematics Concepts of Kindergarten 1 room 1 Students of  
Bansomdejchaopraya Rajabhat University Demonstration School  
(Early Childhood) through Play Activities

ธนภรณ์ ทองเขียว<sup>1</sup>

Thanaphon Thongkheaw<sup>1</sup>

รัศมี ตันเจริญ<sup>2</sup>

Rassamee Toncharoen<sup>2</sup>

อารีย์ลักษณ์ เวื่อมประโคน<sup>3</sup>

Ariluck Wuamprakhon<sup>3</sup>

Received: March 27,2024 Revised: May 10,2024 Accepted: May 21,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแผนการจัดกิจกรรมการเล่น โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) ของค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นมีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น ( $\bar{D} = 16.06$ ) และอยู่ในระดับดีมาก ( $\mu = 23.65$ ,  $\sigma = 0.97$ ) เมื่อพิจารณาเป็นราย

<sup>1</sup> นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปทุมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup> สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปทุมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>3</sup> โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย)

<sup>1</sup> Early Childhood Education Program's students, Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>2</sup> Early Childhood Education Program, Faculty of Education, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>3</sup> Demonstration School (Early Childhood) , Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: jajathanaphon18@gmail.com

ด้าน พบว่า มีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นและอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ( $\bar{D}$  =5.18,  $\mu$  =5.94 คิดเป็น 99.02% และ  $\sigma$  =0.24) ด้านการจำแนก ( $\bar{D}$  =4.53,  $\mu$  =6 คิดเป็น 100% และ  $\sigma$  =0) ด้านการเปรียบเทียบ ( $\bar{D}$  = 1.95,  $\mu$  =5.71 คิดเป็น 95.10% และ  $\sigma$  =0.82) และด้านการเรียงลำดับ ( $\bar{D}$  =4.41,  $\mu$  =6 คิดเป็น 100% และ  $\sigma$  =0)

**คำสำคัญ:** ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์,เด็กปฐมวัย,กิจกรรมการเล่น

## Abstract

The aim of this research was to investigate and compare the early mathematics concepts of kindergarten 1 room 1 students of Bansomdejchaopraya Rajabhat University Demonstration School (Early Childhood) before and after their exposure to play activities. The research participants consisted of 17 male and female students aged 3 to 4 years old, enrolled in kindergarten 1 room 1, Semester 2, of the academic year 2023 at Bansomdejchaopraya Rajabhat University Demonstration School, affiliated with Bansomdejchaopraya Rajabhat University, located in Bangkok. The research employed the early mathematics concepts test and play activities learning lesson plans, utilizing a One-Group Pretest-Posttest design. Data analysis included the calculation of means, standard deviations, and mean difference between scores of each pair.

The results showed that the kindergarten 1 room 1 Students who underwent play activities exhibited significantly higher early mathematics concepts ( $\bar{D}$  = 16.06). Their performance reached an excellent level ( $\mu$  = 23.65, percentage = 98.53%,  $\sigma$  = 0.97). When examining specific aspects of early mathematics concepts, it was observed that the students' performance significantly improved, and they reached an excellent level in all aspects, which include: one-to-one correspondence ( $\bar{D}$  =5.18,  $\mu$  =5.94, percentage =99.02%,  $\sigma$  =0.24), classifying ( $\bar{D}$  =4.53,  $\mu$  =6, percentage =100% , $\sigma$  =0), comparing ( $\bar{D}$  = 1.95,  $\mu$  =5.71 , percentage = 95.10% , $\sigma$  =0.82), and seriation ( $\bar{D}$  =4.41,  $\mu$  =6 percentage =100% ,  $\sigma$  =0)

**Keywords:** early childhood, early mathematics concepts, play activities

## บทนำ

คณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาอย่างง่ายในชีวิตประจำวันด้วยตนเอง การให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและ

สรุปผลในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ การใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ เพื่อถ่ายทอดความคิดทางคณิตศาสตร์ของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยวิธีต่าง ๆ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ รวมไปถึงการคิดสร้างสรรค์ในการขยายแนวคิดหรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุง พัฒนาความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560: 50) คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ไม่ว่าจะอยู่ในสังคมใดก็ตาม เด็กหรือผู้ใหญ่อยู่ที่ใด หรือสถานการณ์ใดการติดต่อสื่อสารด้วยข้อมูลหรือการประกอบกิจกรรมประจำวัน คณิตศาสตร์จะเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของเราทั้งสิ้น จึงสามารถกล่าวได้ว่าประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์และจำเป็นต้องใช้คณิตศาสตร์อยู่เสมอ (เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ, 2542: 1)

เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมตามวัย ได้แก่ การแก้ปัญหาตามวัย การให้เหตุผลง่าย ๆ การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เพื่อถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยวิธีต่าง ๆ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ รวมไปถึงการคิดสร้างสรรค์ในการขยายแนวคิดหรือสร้างแนวคิดใหม่ เพื่อปรับปรุงพัฒนาความรู้ การส่งเสริมความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (Early Mathematics concepts) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ในด้านความคิดรวบยอดซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้ ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560: 67)

ผู้วิจัยในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้ฝึกปฏิบัติการสอนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ ซึ่งเป็นความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่ศึกษาค้นคว้าเอกสารแนวคิดและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ซึ่งการเรียนรู้คณิตศาสตร์จำเป็นต้องใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้และความคิดรวบยอดพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยการวางแผน เพื่อได้เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาความคิดของเด็กให้เป็นคนคิดอย่างมีเหตุผลมีระเบียบ มีความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ ความเจริญก้าวหน้าในวิทยาการด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม การแพทย์และอื่น ๆ ซึ่งในทุกด้านต้องอาศัยหลักการคิดคณิตศาสตร์เข้ามาช่วยถือเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนและคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันของเด็ก เช่น การซื้อขาย การใช้เวลาเล่น การเดินทาง (วรรณิ์ โสมประยูร, 2551: 15 อ้างถึงใน สถาบันราชานุกูล, 2557: 11 )

เด็กปฐมวัยมักจะเรียนรู้ได้ดีหากได้ลงมือปฏิบัติหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเด็กจะมีความกระตือรือร้นและสนใจในการทำกิจกรรมเป็นอย่างมากถ้าเด็กได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เราสามารถบูรณาการความรู้หรือทักษะต่าง ๆ ผ่านกระบวนการเล่นและทำกิจกรรมของเด็ก ซึ่งกิจกรรมการเล่นเป็นกิจกรรมการแสดงออกของเด็กอย่างอิสระตามความต้องการ และจินตนาการสร้างสรรค์ของตนเอง เป็นการสะท้อนพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กในชีวิตประจำวัน จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ บุคคล และสิ่งแวดล้อมรอบตัว การเล่นทำให้เกิดความสนุกสนานผ่อนคลายและส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก การเล่นของเด็กปฐมวัยจัดเป็นหัวใจสำคัญของการ

จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2561: 6) กิจกรรมการเล่นซึ่งได้รับการออกแบบและวางแผนเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ ที่ครูสอดแทรกกิจกรรมเสริมความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยครูจะสาธิตขั้นตอนการเล่นให้เด็กดู จากนั้นให้เด็กทำกิจกรรมการเล่น โดยมีครูคอยดูแลและให้คำแนะนำจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่น่าจะช่วยพัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ต่อเนื่องจนถึงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จึงมีความสนใจที่จะศึกษาและเปรียบเทียบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ นอกจากจะช่วยพัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) แล้ว ยังจะเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับปทุมวีย์ได้ใช้เป็นแนวทางพัฒนาการจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปทุมวีย์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น

### สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นมีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากร

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร จำนวน 17 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 1. แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติเพื่อวัดความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวีย์) ประกอบด้วยแบบทดสอบ จำนวน 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one correspondence) จำนวน 6 ข้อ



ชุดที่ 2 แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการจำแนก (Classifying)  
จำนวน 6 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ (Comparing)  
จำนวน 6 ข้อ

ชุดที่ 4 แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการเรียงลำดับ (Seriation)  
จำนวน 6 ข้อ

### **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

นำแบบทดสอบไปให้ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ตรวจเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item - Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ใช้ได้ 0.50 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นก็นำแบบทดสอบมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

### **2. แผนการจัดกิจกรรมการเล่น**

แผนการจัดกิจกรรมการเล่น ชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 จำนวน 18 แผน เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเล่นที่ผู้วิจัยสอดแทรกความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 4 กิจกรรม 2) ด้านการจำแนก จำนวน 4 กิจกรรม 3) ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 5 กิจกรรม และ 4) ด้านการเรียงลำดับ จำนวน 5 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 18 กิจกรรม โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 3 ขั้น คือ

**2.1 ขั้นนำ** นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนาร่วมกับเด็กเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติตนในการเล่นร่วมกับเพื่อน และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

**2.2 ขั้นดำเนินกิจกรรม** ครูอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ในการเล่นตามแผนการจัดกิจกรรมการเล่น ที่สอดแทรกกิจกรรมเสริมความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยครูจะสาธิตขั้นตอนการเล่นให้เด็กดู จากนั้นให้เด็กทำกิจกรรมการเล่น โดยมีครูคอยดูแลและให้คำแนะนำ

**2.3 ขั้นสรุป** ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมการเล่นที่ทำไป โดยใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดและร่วมกันสรุปเกี่ยวกับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้เรียนรู้

### **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ**

การตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดกิจกรรม ดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมไปให้ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ตรวจเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว ผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของแผนการจัดกิจกรรม รวมทั้งความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมและตรวจสอบความเป็นไปได้ของแผนการจัดกิจกรรม ความเหมาะสมของระยะเวลาของการจัดกิจกรรม ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item - Objective Congruence) และกำหนดเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ใช้ได้ 0.50 ขึ้นไป ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ระหว่าง 0.67-1.00

### **การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมที่จะใช้เป็นสถานที่ทำการทดลองให้เหมาะสม

2. กำหนดแบบแผนการวิจัย แบบแผนการวิจัยที่ใช้เป็นแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The one group, Pre-test, Post-test design)

3. ดำเนินการทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 จำนวน 17 คนก่อนการทดลองเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

4. ดำเนินการทดลอง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ทำการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที รวม 18 ครั้ง โดยจัดกิจกรรมการเล่น

5. ดำเนินการทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 จำนวน 17 คน โดยใช้แบบทดสอบความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ฉบับเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลอง

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าสถิติของความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัน) ก่อนและหลังการทดลอง โดยนำข้อมูลไปหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage) ของค่าคะแนนเฉลี่ยแล้วนำไปจัดระดับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน ที่ผู้วิจัยเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นคะแนนร้อยละดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

| ระดับคะแนนร้อยละ | ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านการวัด |
|------------------|----------------------------------------|
| 80.00-100.00     | ดีมาก                                  |
| 65.00-79.99      | ดี                                     |
| 50.00-64.99      | พอใช้                                  |
| 0.00-49.99       | ปรับปรุง                               |

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัน) ทั้งภาพรวมและจำแนกรายด้าน ก่อนและหลังการทดลอง โดยนำค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ไปหาค่าความแตกต่าง (Difference score) ระหว่างคะแนนแต่ละคู่

#### ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

|           |     |                                                  |
|-----------|-----|--------------------------------------------------|
| $N$       | แทน | จำนวนเด็ก                                        |
| $\mu$     | แทน | คะแนนเฉลี่ย                                      |
| $\sigma$  | แทน | ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน                          |
| $\bar{D}$ | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่ |
| %         | แทน | ค่าจำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ย                     |

1. ผลการศึกษาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาระดับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น

| ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ | ก่อนการทดลอง |          |       |          | หลังการทดลอง |          |       |       |
|-----------------------------------|--------------|----------|-------|----------|--------------|----------|-------|-------|
|                                   | $\mu$        | $\sigma$ | %     | ระดับ    | $\mu$        | $\sigma$ | %     | ระดับ |
| 1. ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง     | 0.76         | 1.48     | 12.75 | ปรับปรุง | 5.94         | 0.24     | 99.02 | ดีมาก |
| 2. ด้านการจำแนก                   | 1.47         | 1.46     | 24.51 | ปรับปรุง | 6.00         | 0.00     | 100   | ดีมาก |
| 3. ด้านการเปรียบเทียบ             | 3.76         | 1.06     | 62.75 | พอใช้    | 5.71         | 0.82     | 95.10 | ดีมาก |
| 4. ด้านการเรียงลำดับ              | 1.59         | 1.46     | 26.47 | ปรับปรุง | 6.00         | 0.00     | 100   | ดีมาก |
| รวม                               | 7.59         | 3.38     | 31.62 | ปรับปรุง | 23.65        | 0.97     | 98.53 | ดีมาก |

N=17

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 มีระดับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปรับปรุง ( $\mu = 7.59$  คิดเป็น 31.62% และ  $\sigma = 3.38$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปรับปรุงเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ( $\mu = 0.76$  คิดเป็น 12.75% และ  $\sigma = 1.48$ ) ด้านการจำแนก ( $\mu = 1.47$  คิดเป็น 24.51% และ  $\sigma = 1.46$ ) และด้านการเรียงลำดับ ( $\mu = 1.59$  คิดเป็น 26.47% และ  $\sigma = 1.46$ ) มีเพียงความคิดรวบยอดด้านการเปรียบเทียบที่อยู่ในระดับพอใช้ ( $\mu = 3.76$  คิดเป็น 62.75% และ  $\sigma = 1.06$ ) แต่หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 มีระดับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีมาก ( $\mu = 23.65$  คิดเป็น 98.53% และ  $\sigma = 0.97$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ( $\mu = 5.94$  คิดเป็น 99.02% และ  $\sigma = 0.24$ ) ด้านการจำแนก ( $\mu = 6$  คิดเป็น 100% และ  $\sigma = 0$ ) ด้านการเปรียบเทียบ ( $\mu = 5.71$  คิดเป็น 95.10% และ  $\sigma = 0.82$ ) และด้านการเรียงลำดับ ( $\mu = 6$  คิดเป็น 100% และ  $\sigma = 0.00$ )

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปทุมวัย) ก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น

| ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ | ก่อนการทดลอง |          | หลังการทดลอง |          | $\bar{D}$ |
|-----------------------------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------|
|                                   | $\mu$        | $\sigma$ | $\mu$        | $\sigma$ |           |
| 1. ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง     | 0.76         | 1.48     | 5.94         | 0.24     | 5.18      |
| 2. ด้านการจำแนก                   | 1.47         | 1.46     | 6.00         | 0.00     | 4.53      |
| 3. ด้านการเปรียบเทียบ             | 3.76         | 1.06     | 5.71         | 0.82     | 1.95      |
| 4. ด้านการเรียงลำดับ              | 1.59         | 1.46     | 6.00         | 0.00     | 4.41      |
| รวม                               | 7.59         | 3.38     | 23.65        | 0.97     | 16.06     |

N=17

จากตารางที่ 3 แสดงว่า หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 มีค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเล่น ( $\bar{D}$  =16.06) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทุกด้านเรียงตามลำดับ คือ ความคิดรวบยอดด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง( $\bar{D}$  =5.18) ความคิดรวบยอดด้านการจำแนก ( $\bar{D}$  =4.53) ความคิดรวบยอดด้านการเรียงลำดับ ( $\bar{D}$  =4.41) และความคิดรวบยอดด้านการเปรียบเทียบ ( $\bar{D}$  =1.95)

#### สรุปผลและอภิปรายผล

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นมีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น ( $\bar{D}$  = 16.06) และอยู่ในระดับดีมาก ( $\mu$  = 23.65,  $\sigma$  = 0.97) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นและอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ( $\bar{D}$  =5.18,  $\mu$  =5.94 คิดเป็น 99.02% และ  $\sigma$  =0.24) ด้านการจำแนก ( $\bar{D}$  =4.53,  $\mu$  =6 คิดเป็น 100% และ  $\sigma$  =0) ด้านการเปรียบเทียบ ( $\bar{D}$  = 1.95,  $\mu$  =5.71 คิดเป็น 95.10% และ  $\sigma$  =0.82) และด้านการเรียงลำดับ ( $\bar{D}$  =4.41,  $\mu$  =6 คิดเป็น 100% และ  $\sigma$  =0) ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

เด็กนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 1 เป็นเด็กปฐมวัยซึ่งมีความสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว มีคำถามเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่พบ อยากค้นหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย หาเหตุผลและคำอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่สงสัยชอบการเล่นเกมที่ท้าทายการคิดและการแก้ไขปัญหา มีความต้องการที่จะร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ กับผู้ใหญ่หรือลงมือทำด้วยตนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2560: 45) เด็กในวัยนี้ชอบเล่น ซึ่งการเล่นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อชีวิตวัยเด็กนอกจากเด็กจะได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน ส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ และเกิดการเรียนรู้แล้ว เด็กจะได้รับการพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ อีกนานัปการ อันจะทำให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพในอนาคตต่อไปข้างหน้า (ปัทมวดี เล่ห์มงคล 2556 : 1-9)

การจัดกิจกรรมการเล่นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบให้เด็กได้เล่นโดย สอดแทรกการเรียนรู้เกี่ยวกับการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ ด้วย การจัดกิจกรรมที่เด็กได้รับประสบการณ์ตรงผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และ แลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้งในด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ ตัวอย่างเช่น 1) ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง เด็กจะได้ทำ กิจกรรมการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติผ่านสถานการณ์การเล่น โดยให้เด็กได้เล่นจับคู่สิ่งต่าง ๆ 2 สิ่ง ที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือไม่เหมือนกันก็ได้ แต่เมื่อนำสิ่งของอย่างละ 1 ชิ้น มาจับรวมกันแล้วจะได้ เป็นคู่ เช่น กิจกรรมคู่ของฉันทูโยไนเอ่ (จับคู่ไม้บล็อกกับตัวต่อของเล่น) เด็กได้จับคู่ระหว่างไม้บล็อกกับตัว ต่อของเล่น แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เมื่อจับคู่ครบแล้วเด็กสามารถบอกได้ว่าไม้บล็อกกับตัวต่อของเล่นมีจำนวน เท่ากัน 2) ด้านการจำแนก กิจกรรมสีอะไรเอ่ (คัดแยกลูกบอลสี) เด็กได้คัดแยกลูกบอลสีต่าง ๆ ช่วยทำให้ เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการจำแนกสีได้มากยิ่งขึ้น 3) ด้านการเปรียบเทียบ กิจกรรมเท่าไหนดึน (เปรียบเทียบ ปริมาณของลูกบอลสี) เด็กได้ลองทำกิจกรรมผ่านการเล่นตักลูกบอล แล้วนำลูกบอล ที่ตักได้มานับจำนวนและเปรียบเทียบปริมาณ 4) ด้านการเรียงลำดับ กิจกรรมเรียงดีดึน (เรียงลำดับ ขนาดลูกบอลที่โยนลงห้วง) เด็กเล่นลูกบอลแล้วนำลูกบอลมาเรียงลำดับขนาดตามเกณฑ์ที่ครูกำหนด และนำ ลูกบอลไปโยนในห้วงนอกจากจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียงลำดับตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วยัง ช่วยให้เด็กมีสมาธิในการเล่นเพื่อจะให้ลงห้วงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเล่นเพื่อการเรียนรู้ของ ปีท มาวดี เลห์มมกล (2556 : 1-6) ที่กล่าวว่า การเล่นเป็นการเรียนรู้ที่ดีของเด็ก การเล่นช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่ง ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เมื่อเด็กเล่นเด็กได้สัมผัสวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ด้วยตัวของตัวเอง เด็กได้เรียนรู้ถึง รูปร่าง ขนาด สี น้ำหนัก สี ความหนาเบของวัตถุได้สังเกตความแตกต่างและเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน ของสิ่งของ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นการปูพื้นฐานการเรียนรู้ รับรู้ จากรูธรรมไปหานามธรรมตามลำดับ ขั้นตอนมากขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีของเพียเจท์ที่เชื่อว่า การเล่นจะพัฒนาความคิด และเป็น วิธีทางที่เด็กจะสร้างองค์ความรู้ในโลกของเด็ก โดยเด็กจะเรียนรู้ด้านเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์เกี่ยวกับ ตัวเลข อนุกรมการจัดอันดับ เวลา พื้นที่และจำนวน (เยาพา เดเซคูปต์ 2546: 35-36)

จากการทำกิจกรรมการเล่นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่อง การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเปรียบเทียบ การจำแนกและการเรียงลำดับ ตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ของการทดลอง ทำให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ ได้ลง มือปฏิบัติผ่านการเล่นจึงช่วยส่งเสริมความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ทั้งในด้านการจับคู่หนึ่ง ต่อหนึ่ง ด้านการเปรียบเทียบด้านการจำแนก และด้านการเรียงลำดับ สอดคล้องกับที่ชญาภา สิงห์มหา (2560: 32) ได้กล่าวถึง การเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ว่าต้องให้เด็กมี โอกาสกระทำกับสื่อ อุปกรณ์ สำรวจ ค้นพบ และมีประสบการณ์ตรงทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับ ชีวิตประจำวัน มุ่งพัฒนาความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ การสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การนับ การวัด ขนาด รูปร่าง น้ำหนัก ระยะทาง จำนวน ลำดับ และความสัมพันธ์ต่าง ๆ โดยเน้นให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พัทยา เชี่ยววิชา (2557: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กก้อทิสติก พบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กก้อทิสติกด้านการนับจำนวน 1-10 และความรู้จักตัวเลข 1-5 สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง เพราะเด็กได้เล่นและทำกิจกรรมด้วยตนเอง เช่นเดียวกับกิจกรรมการเล่นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จึงสรุปได้ว่า ความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) หลัง ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นสูงขึ้นกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดกิจกรรมการเล่น ครูจะต้องศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมการเล่น และแผนการจัดกิจกรรมอย่างละเอียด เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเล่นให้เหมาะสมกับเด็ก โดยให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ครูควรเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ประกอบการเล่นให้เหมาะสม มีความปลอดภัย และมีจำนวนที่เพียงพอกับเด็กโดยครูต้องคอยกระตุ้นและดำเนินกิจกรรมด้วยการยืดหยุ่นเวลาและดูแลเด็กอย่างใกล้ชิด

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษากิจกรรมการจัดกิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมความคิดรวบยอดด้านทางคณิตศาสตร์ด้านอื่น ๆ เช่น จำนวนและการดำเนินการ แบบรูปและความสัมพันธ์ การวัด และเรขาคณิต

2. ควรศึกษาวิจัยเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ด้วยการจัดกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบเพลง กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง

## เอกสารอ้างอิง

ชญาภา สิงห์มหา. (2560). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะแบบบูรณาการสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปี 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตไม่ได้อัฒติพิมพ์) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปัทมาวดี เล่ห์มงคล. (2556). แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเล่นของเด็กปฐมวัย. ในเอกสารการสอนชุดวิชา *การเล่น ของเล่น และเครื่องเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย*. (เล่ม 1, หน่วยที่ 1, น. 1-1 ถึง 1-44). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พัทยา เขียววิชา. (2557). *การใช้กิจกรรมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กออทิสติก*. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้อัฒติพิมพ์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ. (2542). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏภูเก็ต.

เยาวพา เดชะคุปต์. (2546). *เกมและการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: แม่

สถาบันราชานุกูล.(2557). *การเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชานุกูล.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *กรอบการเรียนรู้ และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

การพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์  
เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Development learning outcomes Art and Thai dance learning group  
about Natayasab by using cooperative STAD techniques  
with Prathomsuksa 4 students.

วาสิตา หุ่นศรี<sup>1</sup>

Wasita Hunsri<sup>1</sup>

วีระ วงศ์สรรค์<sup>2</sup>

Weera Wongsan<sup>2</sup>

กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ<sup>3</sup>

Kannaphat Hunsuwan<sup>3</sup>

Received: March 26,2024 Revised: May 17,2024 Accepted: May 17,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลการเรียนรู้ 2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประชากรประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 40 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดเนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD 3) แบบทดสอบวัดผล การเรียนรู้ และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความก้าวหน้า

#### ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ มีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.58

2) ความก้าวหน้าทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ โดยมีความก้าวหน้าทางการเรียน เท่ากับ 0.74 ( $<g> = 0.74$ )

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่องนาฏยศัพท์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

<sup>123</sup> สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

<sup>123</sup> Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Bangkokthonburi University

<sup>1</sup> Corresponding Author E-mail: 6533200017@bkkthon.ac.th

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบร่วมมือ, เทคนิค STAD, ผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

## Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop learning outcomes 2) to determine learning enhancement; and 3) to determine students' satisfaction toward learning by using cooperative STAD techniques for Prathomsuksa 4 students. Research methodology was quasi -experimental research. The population, Prathomsuksa 4 students in the second semester of the academic year 2023 Samples, Prathomsuksa 4/1 students totaling 40, were obtained via simple random sampling method. The instruments used for data collection were: 1) content of Thai dance about Natayasab; 2) lesson plan; 3) achievement test; and 4) questionnaire of students' satisfaction. Statistics used for data analysis were percentage, mean, Standard Deviation, and class normalized gain.

The result of research were as follows:

1) learning outcomes of Art and Thai dance learning group about Natayasab by using cooperative STAD techniques After studying above, the standard was 25.08 , amounts to 83.58%.

2) learning enhancement of Art and Thai dance learning group about Natayasab by using cooperative STAD techniques After studying above, the standard was 0.74 ( $<g> = 0.74$ ).

3) Students' satisfaction toward learning by using group relations techniques, overall and in every aspect, was at high level.

**Keywords:** Cooperative Learning, STAD Technique, Learning Outcomes Art

## บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติอย่างเต็มศักยภาพ มาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาให้มีความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน มีความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา มีความรู้และ



ทักษะด้านคณิตศาสตร์ มีความรู้ด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ด้วยทั้งนี้พระราชบัญญัติชี้แนะให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพและคุณลักษณะทั่วไปของผู้เรียนในทุกด้าน เพื่อให้เกิดประชาชนที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมที่น่านับถือ และสามารถร่วมสร้างสรรค์สังคมที่ยั่งยืนได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งใจในคุณค่าของศิลปะ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะนั้นยังเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ซึ่งกิจกรรมทางศิลปะนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ ซึ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะได้ 3 สาระ คือ สาระศิลปะ สาระดนตรี และสาระนาฏศิลป์ ซึ่งสาระนาฏศิลป์นั้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของนาฏศิลป์ สามารถแสดงออกทางนาฏศิลป์ได้อย่างอิสระและสร้างสรรค์ มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับศัพท์ทางนาฏศิลป์ สามารถวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ ถ่ายทอดความรู้สึกผ่านการเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 182-183)

นาฏศิลป์ไทยเป็นวัฒนธรรมแขนงหนึ่งที่สามารถถ่ายทอดวิธีการดำเนินชีวิตของคนไทยออกมาในรูปแบบของการละครซึ่งเป็นศิลปะที่มีความประณีตงดงาม โดยแท้จริงแล้วการฟ้อนรำ คือ ศิลปะของการเคลื่อนไหววัยยะต่าง ๆ ของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้ธรรมชาติที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการฟ้อนรำจึงมาจากิริยาบทต่าง ๆ ของมนุษย์หรือนาฏยศัพท์ของนาฏศิลป์ไทย ซึ่งยังคงมีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง ปัจจุบันวิชานาฏศิลป์เปิดสอนอยู่ในสถาบันการศึกษาเกือบทุกระดับ (พิมพ์พรลภัส ลักษณะวิเชียรและพิชญภา ยวงสร้อย, 2562: 67) โดยนาฏศิลป์ไทยนั้นเป็นวิชาที่การศึกษาขั้นพื้นฐานบรรจุลงในหลักสูตร เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเล่าเรียนวัฒนธรรมประจำชาติ อีกทั้งสามารถต่อยอดความรู้ไปจนถึงระดับอุดมศึกษาขั้นสูงสุด รวมถึงด้านธุรกิจต่าง ๆ ก็เช่นกัน ได้มีการนำการแสดงนาฏศิลป์เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างบรรยากาศและความน่าสนใจแก่ผู้รับบริการ แต่ปัญหาที่นาฏศิลป์ไทยหลักไม่พ้น คือ ความสนใจและความใส่ใจของเยาวชนคนไทยทุก ๆ คนที่จะให้ความสำคัญและให้ความสนใจเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ด้วยสภาพของสังคมในปัจจุบันที่มีวัฒนธรรมของต่างชาติเข้ามา มีอิทธิพลอย่างมากมาในทุก ๆ สังคม ทุกเพศทุกวัย ดังนั้นความสนใจในเรื่องของนาฏศิลป์ไทยจึงมีเฉพาะกลุ่ม แต่หากยังคงเป็นนาฏศิลป์ไทยที่เป็นมาตรฐานตามแบบแผนในรูปแบบเดิม ความนิยมย่อมลดน้อยลงอย่างที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน (ภาณุรักษ์ บุญส่ง, 2560: 107)

การจัดการศึกษาในสาระนาฏศิลป์ที่ผ่านมา ในอดีตสอดคล้องตามหลักปรัชญานิรันดรนิยม (Perennialism) ที่เน้นครูเป็นสำคัญ เนื่องจากวิชาความรู้ทั้งหมดทั้งสิ้นย่อมเกิดมาจากตัวครู เพราะนาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้โดยการสืบทอดจากตัวบุคคลมากกว่าตำราต่าง ๆ ดังนั้นย่อมมีแบบแผนและ

ระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อยู่มากที่ในวงการของนาฏศิลป์จะเรียกว่า "จารีตนาฏศิลป์" ที่ผู้เรียนจะต้องพึงระลึกและปฏิบัติตามอยู่เสมอ หากไม่ปฏิบัติย่อมเกิดผลเสียแก่ตนเอง นาฏศิลป์ไทยจึงสืบทอดกันมาเป็นแบบแผนจากแผ่นดินอยุธยาสืบจนปัจจุบัน แต่เมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงไปการศึกษาเกิดการพัฒนา ทำให้การสืบทอดของนาฏศิลป์ไทยมีระบบการศึกษาเข้ามามีอิทธิพลในการสืบสาน จึงเกิดการเปลี่ยนการจัดการศึกษาทางนาฏศิลป์ไทยที่จากเดิมผู้เรียนปฏิบัติตามกรอบของครูผู้ถ่ายทอดให้เพียงอย่างเดียวที่เรียกว่านาฏศิลป์ไทยอนุรักษ แต่ในปัจจุบันที่มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาและการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ภาณุรักษ์ บุญส่ง, 2560: 115) ดังนั้นผู้สอนควรที่จะออกแบบรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในรูปแบบต่าง ๆ เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางนาฏศิลป์ไทยที่มีความน่าสนใจเพื่อพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทั้งจากความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่าง ๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะการคิดการแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งมีหลายรูปแบบคือ รูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw), รูปแบบ STAD, รูปแบบ TAI, รูปแบบ TGT, รูปแบบ L.T., รูปแบบ G.I., รูปแบบ CIRC, และ รูปแบบคอมเพล็กซ์ (Complex Instruction) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากความร่วมมือและการช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ภายในห้องเรียน ทำให้เกิดทักษะด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น หากนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของแต่ละรูปแบบก็จะสามารถทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีโอกาสพัฒนาความสามารถของผู้เรียนมากขึ้นและเกิดการพัฒนารอบด้าน (ทิศนา ชวนมนต์, 2563: 266)

จากเอกสารงานวิชาการของโรงเรียนวัดโป่ง (2564: 127) แสดงให้เห็นว่าคะแนนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ ของนักเรียนประจำปีการศึกษา 2564-2565 ของนักเรียน นั้นต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

### สมมติฐานการวิจัย

การพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มีสมมติฐาน ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ทางการเรียน เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

2. นักเรียนที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความก้าวหน้าทางการเรียนมากกว่าร้อยละ 50

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวัดโป่ง จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนละ 40 คน รวมจำนวนทั้งหมด 80 คน โดยจัดนักเรียนของแต่ละห้องแบบคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวัดโป่ง จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมด 40 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

#### ตัวแปรที่ศึกษา

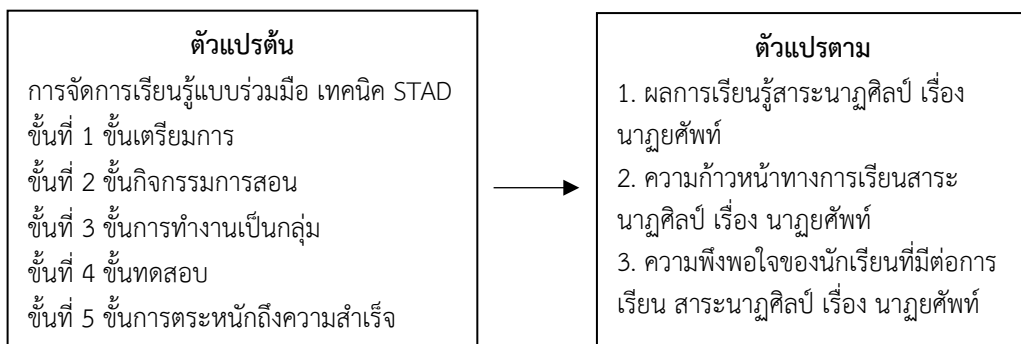
ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบด้วย 1) ขั้นเตรียมการ 2) ขั้นกิจกรรมการสอน 3) ขั้นการทำงานเป็นกลุ่ม 4) ขั้นทดสอบ และ 5) ขั้นการตระหนักถึงความสำเร็จ

#### ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1) ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2) ความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนสาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังแผนภาพที่ 1



**แผนภาพที่ 1** กรอบแนวคิดการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 4 ชนิด ประกอบด้วย

1. ชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD
3. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

### การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์
  - 1.1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดรูปแบบของกิจกรรม เรื่อง นาฏยศัพท์ สาระนาฏศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
  - 1.2. สร้างชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาที่จัดทำขึ้น โดยได้ผลการวิเคราะห์ ความเหมาะสมของชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00) ตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)
  - 1.3. ปรับปรุงและแก้ไขชุดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ เพื่อนำมากำหนดขอบเขตในแต่ละชุดเนื้อหาสำหรับการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์
  - 2.1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมด 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ แผนที่ 1 เรื่อง ความหมายนาฏยศัพท์ แผนที่ 2 เรื่อง นาฏยศัพท์ส่วนศีรษะและลำตัว แผนที่ 3 เรื่อง นาฏยศัพท์ส่วนมือ และ แผนที่ 4 เรื่อง นาฏยศัพท์ส่วนขาและเท้า
  - 2.2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ ทั้งหมด 4 แผนการจัดการเรียนรู้ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมว่าเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

ตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยได้ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93) ตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

2.3. ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ ตามคำแนะนำและตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในหัวข้อต่าง ๆ ที่ได้กำหนดในแบบประเมินและนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

3. แบบทดสอบผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.1 ศึกษาเอกสารชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนและขั้นตอนการออกแบบ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เพื่อเป็นแนวทางในสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบเลือกตอบ (ปรนัย 4 ตัวเลือก) โดยกำหนดให้แบบทดสอบในข้อที่ถูกต้องมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน และค่าคะแนนข้อที่ผิดเท่ากับ 0 คะแนน จากนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ทุกข้อมีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.26 – 0.66 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.77 และค่าความเชื่อมั่นแบบ KR-20 เท่ากับ 0.96

3.3 ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามของแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้จริงต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

4.1 ศึกษาชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ รวมถึงวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างข้อคำถาม

4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นด้านความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการสอน จากนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC ทุกข้อมีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (r) เท่ากับ 0.79

4.3 ปรับปรุงแบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองงานวิจัยเป็นไปตามขั้นตอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ ดำเนินการขออนุญาตเพื่อทำการทดลองและการวิจัย

2. ทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการดำเนินการทดลอง จุดประสงค์การทดลอง และวิธีการประเมินผลการเรียน

3. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD แก่ นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง

4. ให้นักเรียนใช้แบบทดสอบผลการเรียนรู้หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนเรียน เรื่อง นาฏยศัพท์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

6. นำข้อมูลและคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความก้าวหน้า โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

7. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

8. นำเสนอผลการวิจัยและจัดทำรูปเล่ม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองงานวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วิเคราะห์โดยใช้สูตรการหาความก้าวหน้าตามวิธี Normalized Gain

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในการหาคุณภาพเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. สถิติการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

1.1. การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item- Objective Congruence)

1.2. การหาค่าความยากง่าย (p)

1.3. การหาค่าอำนาจจำแนก (r)

1.4. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) วิธี KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน

1.5. การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

2. สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

2.1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความก้าวหน้า (Normalized gain)

## ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนผลการเรียนรู้อ่อนและหลังเรียน เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่องนาฏยศัพท์ (คะแนนเต็ม = 30 ) |    |           |      |        |
|---------------------------------------------------------------|----|-----------|------|--------|
| การทดสอบ                                                      | n  | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ |
| ก่อนเรียน                                                     | 40 | 11.40     | 4.77 | 38.00  |
| หลังเรียน                                                     | 40 | 25.08     | 7.08 | 83.58  |

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนระหว่างการทดลองโดยใช้ชุดเนื้อหา เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 11.40 คิดเป็นร้อยละ 38.00 และหลังการทดลองได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.58 ดังนั้นชุดเนื้อหา เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นสามารถใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้ ร้อยละ 83.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน ซึ่งใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้อ่อนก่อนเรียน จากนั้นดำเนินการสอนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียน ด้วยวิธี Normalized gain พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.74 ( $<g> \geq 0.74$ ) อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 74 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ตารางแสดงคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง คะแนนทดสอบหลังการทดลองและความก้าวหน้าทางการเรียน เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| คะแนนทดสอบผลการเรียนรู้<br>(คะแนนเต็ม 30 คะแนน) |                      |           |                      |            | ความก้าวหน้าทางการเรียน<br>วิธี Normalized Gain |        |       |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------|------------|-------------------------------------------------|--------|-------|
|                                                 | คะแนนก่อนเรียนโดยรวม |           | คะแนนหลังเรียนโดยรวม |            |                                                 |        |       |
| n                                               | คะแนนเฉลี่ย          | % Pretest | คะแนนเฉลี่ย          | % Posttest | $\langle g \rangle$                             | ร้อยละ | ระดับ |
| 40                                              | 11.40                | 38.00     | 25.08                | 83.58      | 0.74                                            | 74     | สูง   |

จากตารางที่ 2 พบว่า จากผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนที่เข้ารับการทดลองจำนวน 40 คน ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลคะแนนก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 11.40 คิดเป็นร้อยละ 38.00 (% Pre-test) และผลคะแนนหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.58 (% Post-test) เมื่อนำมาคำนวณโดยใช้วิธี Normalized Gain พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.74 ( $\langle g \rangle = 0.74$ ) ซึ่งอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 74 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD จำนวน 40 คน ภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านการเรียนการสอน ด้านสื่อ/นวัตกรรมการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.69) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD

| ความพึงพอใจ                  | การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ<br>เทคนิค STAD |      | ระดับความพึงพอใจ |
|------------------------------|--------------------------------------------|------|------------------|
|                              | $\bar{X}$                                  | S.D. |                  |
| 1. ด้านสภาพแวดล้อม           | 4.04                                       | 0.69 | มาก              |
| 2. ด้านการเรียนการสอน        | 4.42                                       | 0.60 | มาก              |
| 3. ด้านสื่อ / นวัตกรรมการสอน | 4.40                                       | 0.63 | มาก              |
| 4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ     | 4.33                                       | 0.76 | มาก              |
| รวม                          | 4.35                                       | 0.69 | มาก              |

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ภายหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนที่เข้ารับการทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ 1) ด้านการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.42$ , S.D. = 0.60) 2) รองลงมา คือ ด้านสื่อ/นวัตกรรมการสอน ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.63) 3) ด้านประโยชน์ ที่ได้รับ ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.76) และค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 4) ด้านสภาพแวดล้อม ( $\bar{X} = 4.04$ , S.D. = 0.69)

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้



1. ผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.08 คิดเป็นร้อยละ 83.58 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวอาจเนื่องมาจากครูนั้นได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือ รวมถึงความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ ข้อเสนอที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมเป็นขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 การเตรียมการ ขั้นที่ 2 การจัดกิจกรรมการสอน ขั้นที่ 3 การทำงานเป็นกลุ่ม ขั้นที่ 4 การทดสอบ และขั้นที่ 5 การตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลัยตดา สิงาม และ คำรณ สุนทรานนท์ (2567: 100-101) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานาฏศิลป์ชุดร่างวามมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสผสมผสานแนวคิดวงจรคุณภาพเดมมิงงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ พบว่า 1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aslan Berzener (2021: 90) ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ต่อความสำเร็จของผู้เรียน EFL ในการอ่านเพื่อความเข้าใจ: การศึกษาเชิงทดลองโดยใช้วิธี STAD ของ Slavin วัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อสำรวจผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อความเข้าใจในการอ่านของผู้เรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ผลลัพธ์ทางสถิติเผยให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ซึ่งบ่งชี้ว่าวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพต่อความสำเร็จในการอ่านเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน EFL มากกว่าวิธีแบบดั้งเดิม

2. ผลการศึกษาคความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.74 ( $<g> = 0.74$ ) ซึ่งอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 74 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะต่าง ๆ เพราะนักเรียนทุกคนรู้สึกว่ามันสนุก มีเพื่อนที่คอยช่วยเหลือกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งนภา ชุมประเสริฐ และ จุไรศิริ ชูรักษ์ (2565: 204) การจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสมที่มีต่อทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติแอร์โรว์ร่วมกับการใช้สื่อประสม พบว่า 1) คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ , S.D. = 0.26) 2) ทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 94.12 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และ 3) ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.84$ , S.D. = 0.24)

3. ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.69) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า

อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 1) ด้านการเรียนการสอน ( $\bar{X}$  = 4.42, S.D. = 0.60) 2) รองลงมา คือ ด้านสื่อ/นวัตกรรมการสอน ( $\bar{X}$  = 4.40, S.D. = 0.63) 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ( $\bar{X}$  = 4.33, S.D. = 0.76) และค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ 4) ด้านสภาพแวดล้อม ( $\bar{X}$  = 4.04, S.D. = 0.69) ตามลำดับ โดยคะแนนความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นกิจกรรมการสอน ขั้นการทำงานเป็นกลุ่ม ขั้นทดสอบ ขั้นการตระหนักถึงความสำเร็จ สอดคล้องกับการวิจัยของ วิไลลักษณ์ ลบลาย และ จุริศิริ ชูรักษ์ (2567: 112-113) การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ฐานภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคใต้ : ชัมเป้ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ฐานภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคใต้ 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติการแสดงชัมเป้ง หลังการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ไปใช้เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กับนักเรียนระดับชั้นอื่นต่อไป เพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ส่งผลต่อความก้าวหน้าทางการเรียน เรื่อง นาฏยศัพท์ ดังนั้นครูผู้สอนควรนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD นำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยพัฒนาด้านความคิดของนักเรียนได้หลากหลาย จากการทำงานแบบร่วมมือกันและพัฒนาให้ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับสูงขึ้นไป

3. จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง นาฏยศัพท์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD มาช่วยสร้างบรรยากาศที่ดี ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้ปรับเปลี่ยนมุมมองและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยโดยการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ไปใช้จัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อศึกษาและพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ และสร้างสรรค์ โดยผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ด้วยตนเอง

2. โรงเรียนควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถของผู้เรียนเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน โดยจัดอบรมให้ความรู้กับครูผู้สอน

3. ควรศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบตัวแปรอื่น ๆ โดยใช้การจัดเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างพัฒนาการให้ผู้เรียนได้เห็นผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมระหว่างเรียนได้มากขึ้น

4. ควรศึกษาวิจัยการทดลองเปรียบเทียบกับผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ให้หลากหลายกลุ่ม โดยใช้การจัดเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และศึกษาพัฒนาแนวทางที่เหมาะสมต่อการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนในการเรียนรู้ เรื่อง นาฏยศัพท์ และสามารถแก้ไขปัญหาของผู้เรียนแต่ละคนได้

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทิตนา แคมมณี. (2563). *รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 25. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 25. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิมพ์พรลัส ลักษณะวิเชียร และ พิษณุภา ยวงส้อย. (2562). การเผยแพร่นาฏศิลป์ไทยในยุคดิจิทัล. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์*, 2(2), 67.
- ภาณุรัตน์ บุญส่ง. (2560). การดำรงอยู่ของนาฏศิลป์ไทยในยุคประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 5(1), 107-115.
- โรงเรียนวัดโป่ง. (2563). *เอกสารงานวิชาการด้านคะแนนวัดผลโรงเรียนวัดโป่ง 2563*. ชลบุรี: โรงเรียนวัดโป่ง
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. สืบค้นจาก [chrome-extension://efaidnbmnnnnibpcajpcgllefindmkaj/https://www.bic.moe.go.th/images/stories/5Porobor\\_2542pdf.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnnibpcajpcgllefindmkaj/https://www.bic.moe.go.th/images/stories/5Porobor_2542pdf.pdf)
- วิไลลักษณ์ ลบลาย และจุไรศิริ ชูรักษ์. (2567). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้นาฏศิลป์พื้นบ้านภาคใต้ : ชัมเป้งสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา. *พัฒนศิลป์วิชาการ*, 8(1), 112-113.
- รุ่งนภา ชุมประเสริฐ และจุไรศิริ ชูรักษ์. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแอร์โรว์รวมกับการใช้สื่อประสมที่มีต่อทักษะการปฏิบัติทางนาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *ครูศาสตร์สาร*, 16(2), 204.
- วัลย์ลดา สิงาม และคำรณ สุนทรานนท์. (2567). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานาฏศิลป์ชุดรางวัลมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิสผสมผสานแนวคิดวงจรคุณภาพเดิมมิ่ง. *พัฒนศิลป์วิชาการ*, 8(1), 100-101.
- Aslan Berzener, Ü., & Deneme, S. (2021). The Effect of Cooperative Learning on EFL Learners' Success of Reading Comprehension: An Experimental Study Implementing Slavin's STAD Method. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 20(4), 90

ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน  
ร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี  
The Cooperative Learning Outcome using Team Games Tournament  
Technique with Team Pair Solo Technique on Factorization of Second  
Degree Polynomials of Secondary 2 Students Nawamintharachinuthid  
Horwang Nonthaburi School

อารยา นุ่มดหวัง<sup>1</sup>  
ชนากาญจน์ ธรฤทธิ์<sup>2</sup>  
สุภาภรณ์ สดวกดี<sup>3</sup>

Araya Numudwang<sup>1</sup>  
Chanakan Torarit<sup>2</sup>  
Supaporn Saduakdee<sup>3</sup>

Received: March 27,2024 Revised: May 21,2024 Accepted: May 21,2024

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบศึกษากลุ่มเดียว โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน 37 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี มีผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง โดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

<sup>1</sup> กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนบ้านช่องตะเคียน

<sup>2</sup> กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี

<sup>3</sup> สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

<sup>1</sup> Mathematics Subject Group, Ban Chong Takian School

<sup>2</sup> Mathematics Subject Group, Nawamintharachinuthid Horwang Nonthaburi School

<sup>3</sup> Program of Mathematics, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University

<sup>3</sup> Corresponding author Email: [supaporn.s@chandra.ac.th](mailto:supaporn.s@chandra.ac.th)

**คำสำคัญ:** การแยกตัวประกอบพหุนามดีกรีสอง, เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขัน, เทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว

## Abstract

The objective of this research was to compare the cooperative learning outcome using team games tournament technique with team pair solo technique, on factorization of second degree polynomials of Secondary 2 students at Nawamintharachinuthid Horwang Nonthaburi school with the 60% criteria. The research design is an experimental research. There is an experimental design as the one-group posttest design. The sample group is Secondary 2 students at Nawamintharachinuthid Horwang Nonthaburi School in the first semester of the academic year 2022, consisted of 1 classroom with 37 students, obtained by cluster random sampling which used the classroom as the sampling unit. The research tools consisted of a learning management plan and a cooperative learning test. The statistics used in the data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-test for one sample. The test has an index of item objective congruence (IOC) between 0.67-1.00, an index of difficulty between 0.31-0.75, an index of discrimination between 0.25-0.75, and an index of reliability between 0.78-0.95.

The results of the research showed that the cooperative learning outcome using team games tournament technique with team pair solo technique, on factorization of second degree polynomials of Secondary 2 students at Nawamintharachinuthid Horwang Nonthaburi school was higher than the 60% criteria, at a significant level of .05

**Keywords:** Factorization of second degree polynomials, Team games tournament technique, Team pair solo technique

## บทนำ

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดคุณภาพผู้เรียน เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจเนื้อหาสาระวิชาคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์และเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับสูง ดังนั้น การจัดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องมีทิศทางและวางแผน ในกระบวนการเรียนรู้ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการ ส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในการสอนคณิตศาสตร์ การสอนคณิตศาสตร์คงไม่ใช่เรื่องยากถ้าผู้เรียนทั้งหมดมีพื้นฐานความรู้เท่ากัน มีความสามารถเท่าเทียมกัน และพร้อมจะเรียนรู้ได้จากวิธีการสอนของครูคนเดียวได้ตลอดเวลา แต่ในความเป็นจริงผู้เรียนทั้งชั้น มีความรู้ความสามารถพื้นฐานแตกต่างกัน จึงมักเกิดปัญหาในการเรียนการสอน ครูจึงควรเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยครูต้องพยายามคิดค้นวิธีสอน สื่อ ตลอดจนเครื่องมือใหม่ๆ มาช่วยในการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ดังนั้น การสอนคณิตศาสตร์ให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีนั้น ครูควรศึกษาหลักการสอนและเทคนิคการสอนซึ่งมีอยู่หลากหลาย และเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้กระบวนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียน

เกิดประสิทธิภาพสูง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี มีปัญหาที่พบ คือ นักเรียนขาดทักษะพื้นฐานการคิดคำนวณการวิเคราะห์เนื้อหา ขาดกระบวนการคิดแก้ไขปัญหา ขาดทักษะกระบวนการทำงานกลุ่ม และจากการศึกษารายงานผลการทดสอบกลางภาคเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 37 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์เกินร้อยละ 50

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ โดยทั่วไปมีสมาชิกกลุ่มละ 4 คน สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถในการเรียนต่างกัน สมาชิกจะมีความรับผิดชอบในสิ่งที่ได้รับการสอน และช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกให้เกิดการเรียนรู้ด้วย โดยมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีเป้าหมายในการทำงานร่วมกัน คือ เป้าหมายของกลุ่ม ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบจิ๊กซอร์ (JIGSAW) รูปแบบ เอส. ที. เอ. ดี. (STAD) รูปแบบ ที.เอ.ไอ. (TAI) รูปแบบ ที.จี.ที. (TGT) รูปแบบ แอล.ที. (LT) รูปแบบ จี.ไอ. (GI) รูปแบบ กลุ่ม คู่ เดี่ยว (Team Pair Solo) การจัดการเรียนรู้แบบเกมกลุ่มแข่งขัน (TGT) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยจัดผู้เรียนเป็นกลุ่ม ๆ ที่ละความสามารถและเพศ การเข้าร่วมกลุ่มมีลักษณะถาวรโดยสมาชิกแต่ละคนของกลุ่มหนึ่งต้องแข่งขันกันตอบคำถามกับสมาชิกของกลุ่มอื่นเป็นรายสัปดาห์ โดยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ระดับเดียวกันจะแข่งขันกัน เพื่อทำคะแนนให้กลุ่มของตน การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม คู่ เดี่ยว (Team Pair Solo) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดปัญหาหรืองานให้ แล้วนักเรียนทำงานร่วมกันทั้งกลุ่มจนงานสำเร็จ จากนั้นจะแยกทำเป็นคู่จนงานสำเร็จ สุดท้ายนักเรียนแต่ละคนแยกมาทำเองจนสำเร็จได้ด้วยตนเอง แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นกลุ่ม (Team) ขั้นคู่ (Pair) และขั้นเดี่ยว (Solo) ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้และเทคนิคการสอนเหล่านี้ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (อุไร เปรมมหา เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม วรวิชฐา อัครอนยานนท์ และปาริชาติ สุภิมารส, 2564) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสรุปผลไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการคูณ ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม ด้านความมีวินัย และด้านความพึงพอใจในการเรียน ทั้ง 4 ด้านนี้เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี เพื่อเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี กับเกณฑ์ร้อยละ 60

## สมมติฐานการวิจัย

ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี 13 ห้อง จำนวน 522 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี 1 ห้องเรียน จำนวน 37 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และศึกษาทฤษฎีหลักการ วิธีการสร้างแบบทดสอบ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 1** การวิเคราะห์ข้อสอบตามพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

| เนื้อหา                                                            | พฤติกรรมการเรียนรู้ |        |         |           |            |            | รวม |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------|-----------|------------|------------|-----|
|                                                                    | รู้จำ               | เข้าใจ | นำไปใช้ | วิเคราะห์ | สังเคราะห์ | ประเมินค่า |     |
| 1. การแยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจง                            | -                   | 2      | 1       | 2         | -          | -          | 5   |
| 2. การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว กรณี a เท่ากับ 1    | -                   | 2      | -       | 2         | 1          | -          | 5   |
| 3. การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว กรณี a ไม่เท่ากับ 1 | -                   | 3      | -       | 1         | -          | -          | 4   |
| 4. การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์     | -                   | 3      | -       | 2         | -          | -          | 5   |
| 5. การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปผลต่างกำลังสอง      | -                   | 2      | -       | 2         | -          | -          | 4   |
| รวม                                                                | -                   | 12     | 1       | 9         | 1          | -          | 23  |

3. สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง การใช้ภาษา แล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำมามีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ายอมรับได้ ซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทั้ง 23 ข้อ

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคยเรียนเรื่องนี้มาก่อนจากการทำแบบฝึก เพื่อหาค่าคุณภาพของแบบทดสอบ

6. ตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อตรวจสอบหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ 0.78 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

7. นำแบบทดสอบที่เหมาะสม จำนวน 20 ข้อ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเป็น 10 ชั่วโมง

มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ หลักการและเนื้อหา และศึกษาเอกสารและหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับเวลาเรียน

3. ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันและเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังตารางต่อไปนี้



**ตารางที่ 2** แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ | เรื่อง                                                          | จำนวน ชั่วโมง |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| 1                       | การแยกตัวประกอบโดยใช้สมบัติการแจกแจง                            | 2             |
| 2                       | การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว กรณี a เท่ากับ 1    | 2             |
| 3                       | การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว กรณี a ไม่เท่ากับ 1 | 2             |
| 4                       | การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปกำลังสองสมบูรณ์     | 2             |
| 5                       | การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองที่อยู่ในรูปผลต่างกำลังสอง      | 2             |
| รวม                     |                                                                 | 10            |

5. เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นต่อที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แล้วเสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน จากนั้นนำมาหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และใช้เกณฑ์การประเมินคะแนนเฉลี่ยของ Likert ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย 4.75 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

**1. รูปแบบการทดลอง**

คณะผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้รูปแบบของ Campbell และ Stanley ซึ่งเป็นรูปแบบการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลหลังการทดลอง

|   |   |   |
|---|---|---|
| E | X | T |
|---|---|---|

เมื่อ E หมายถึง กลุ่มทดลอง

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว

T หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

**2. ขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล**

2.1 ทำความเข้าใจกับครูและนักเรียน แจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ที่สร้างขึ้นทั้งหมด จำนวน 5 แผน

2.3 หลังการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ทั้ง 5 แผน แล้ว ดำเนินการทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังเรียน (posttest) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง จากนั้นตรวจให้

คะแนนแบบทดสอบแล้วนำผลการทดลองที่เก็บรวบรวมไว้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าทีแบบ กลุ่มเดียว (one sample t-test)

#### ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สรุปเป็นร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60

| เกณฑ์ร้อยละ 60 | จำนวนนักเรียน (37) | ร้อยละ (100) |
|----------------|--------------------|--------------|
| ผ่านเกณฑ์      | 29                 | 78.38        |
| ไม่ผ่านเกณฑ์   | 8                  | 21.62        |

จากตารางที่ 3 พบว่า มีนักเรียนที่มีคะแนนสอบหลังเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 78.38 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีนักเรียนที่มีคะแนนสอบหลังเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.62 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ผลการเปรียบเทียบคะแนนสอบหลังเรียน เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว กับเกณฑ์ร้อยละ 60 สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนสอบหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม โดยการทดสอบค่า t (One sample t-test)

| การทดสอบ  | <i>n</i> | คะแนนเต็ม | ร้อยละ 60 | $\bar{x}$ | <i>S. D.</i> | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|----------|----------|
| หลังเรียน | 37       | 20        | 12        | 13.81     | 2.81         | 36        | 3.942*   | 0.00     |

\* มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนตามเกณฑ์ร้อยละ 60 คือ 12 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน เมื่อทดสอบสถิติค่าทีแบบกลุ่มเดียว (one sample t-test) พบว่า ค่าสถิติ *t* เท่ากับ 3.942 และค่า *p-value* เท่ากับ 0.00 สรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่เดียว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี มีผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่เดียว เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากคณะผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่เดียว โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน แบบคละความสามารถ ด้านผลการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน และสมาชิกทุกคนภายในกลุ่มมีความร่วมมือกันในการทำงาน ให้ความช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น ดังเช่นผลงานวิจัยของ พณพร นันทสุวรรณ (2559) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สมุทรปราการ และชลธิชา ต่อจรัส (2557) ที่ได้ศึกษาผลการใช้สื่อประสมประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลสัมฤทธิ์ด้านการคิดคำนวณ ด้านทักษะการแก้ปัญหา ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม และด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ได้ผลสรุปสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อุไร เปรมทา เจริญวิชัย สมพงษ์ธรรม วรวิชฐา อัครณยานนท์ และ ปาริชาติ สุภูมิารส (2564) ที่ได้ศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ โดยใช้แบบฝึกทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผลสรุปด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ ด้านทักษะการทำงานกลุ่ม ด้านความมีวินัย และด้านความพึงพอใจในการเรียน สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังเช่นผลงานวิจัยของ ชลธิชา ต่อจรัส (2557) ที่ได้ศึกษาผลการใช้สื่อประสมประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนมีความกระตือรือร้นในการปรับปรุงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น ซึ่งช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนอีกทางหนึ่ง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่เดียว มุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่มคละความสามารถ โดยเริ่มต้นกระบวนการจากการทำงานกลุ่มซึ่งเป็นการระดมความคิดในกลุ่มแล้วต่อยอดไปยังการทำงานเป็นคู่ที่จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางด้านการคิดและการแสดงออกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการให้ความสำคัญกับ ผู้เรียนในชั้นตอนสุดท้าย คือ การทำงานเดี่ยว เพื่อการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทางด้านความคิด เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และยังส่งเสริมการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่มได้เป็นอย่างดี การจัดกิจกรรมเกมการแข่งขันจึงทำให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ สนุกสนาน ตื่นเต้น ผู้เรียนจึงเกิดความสนใจอยากที่จะเรียนรู้และร่วมกิจกรรมโดยนักเรียนในแต่ละกลุ่มที่มีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อน จะแข่งขันกัน และช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มและทำให้กลุ่มของตนเองไปสู่เป้าหมายความสำเร็จอย่างเท่าเทียม ซึ่งสอดคล้องกับ อติวัฒน์ เรือนริน (2563) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์

ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารถในการเรียน ให้ช่วยเหลือกันในการทำงานกลุ่ม แก้ปัญหาร่วมกันภายในกลุ่มโดยนำความรู้ ที่มีอยู่เดิมผสมผสานกับความรู้ใหม่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เฉลิม เพ็ญนาม (2560) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำและทักษะทางสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก และ สหรัฐ ลักษณะสุด (2563) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรชี้แจงรายละเอียดกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจชัดเจน และควบคุมกิจกรรมให้เป็นไปตามเวลาที่กำหนด
2. ควรนำเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่นๆ เช่น จำนวนเต็ม เลขยกกำลัง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
3. ควรจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันร่วมกับเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านต่างๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะการให้เหตุผล

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันและเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว ในวิชาคณิตศาสตร์เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้แบบเป็นกลุ่มละความสามารถ
2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันและเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป
3. ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันและเทคนิคกลุ่ม คู่ เดี่ยว เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านต่างๆ

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- เฉลิม เพ็ญนาม. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำและทักษะทางสังคม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึก*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ชลธิชา ต่อจรัส. (2557). *ผลการใช้สื่อประสมประกอบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

- พนพร นันทสุวรรณ. (2559). การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สมุทรปราการ. *วารสารออนไลน์บัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 1-10.
- สหัสรัฐ ลักษณะสุด. (2563). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเกมกลุ่มแข่งขันเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 4(3), 247-262.
- อดิวัฒน์ เรือนริน. (2563). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองเค็ด โดยใช้วิธีการสอนแบบ TGT. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุไร เปรมทา เจริญวิทย์ สมพงษ์ธรรม วรรัชชธู อัครธยานนท์ และปาริชาติ สุภิมารส. (2564). การศึกษาผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 4 โดยใช้แบบฝึกทักษะร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ Team Pair Solo. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 6(2), 207-220.

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น  
สองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
Effects of Learning Management by Using Heuristics Problem Solving  
Approach Affecting Achievement and Retention in Mathematics Learning  
on Linear Equation System with Two Variables of Mathayomsuksa 3 Students

กิติภูมิ กมลชัยสุข<sup>1</sup>

สมภพ แซ่ลี<sup>2</sup>

บุญยวัจน์ โพธิ์เกิด<sup>3</sup>

พงศรัศม์ เฟื่องฟู<sup>4</sup>

Kittiphum Kamonchaisuk<sup>1</sup>

Sompob Saelee<sup>2</sup>

Punyawat Phokoed<sup>3</sup>

Pongrus Phuangphoo<sup>4</sup>

Received: March 29,2024 Revised: May 23,2024 Accepted: May 24,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบ สมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบ ฮิวริสติกส์ กับเกณฑ์ร้อยละ 60 (3) เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบ สมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริ สติกส์ และ (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดสุทธิวราธรรม จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 33 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการ เชิงเส้นสองตัวแปร จำนวน 8 แผน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น สองตัวแปร จำนวน 15 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.57 ถึง 0.76 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.58 และมีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 และ (3) แบบวัดความ

<sup>1</sup> นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>234</sup> อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ.) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>1</sup> Student in Department of Mathematics (B.Ed.), Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>234</sup> Lecturer in Department of Mathematics (B.Ed.), Faculty of Science and Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

<sup>4</sup> Corresponding author Email: pongrus.ph@bsru.ac.th

พึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ จำนวน 15 ข้อ และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ (P) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ ค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์
4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร, การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์, ความคงทนในการเรียนรู้

#### Abstract

The purposes of this research were (1) to compare the mathematics learning achievement on linear equation systems with two variables of mathayomsuksa 3 students before and after studying by using heuristic problem solving (2) to compare the mathematics learning achievement on linear equation systems with two variables of mathayomsuksa 3 students with criterion 60% (3) to study the retention in mathematics learning on linear equation systems with two variables of mathayomsuksa 3 students after studying by using heuristic problem solving and (4) to study satisfaction toward the learning management by using heuristics problem solving on linear equation systems with two variables of mathayomsuksa 3 students. The sample consisted of 33 students who were studying in the mathayomsuksa 3 students of Watsuthiwararam school in the second semester of 2022 academic year. The samples were selected by simple random sampling. The research instruments consisted of (1) 8 the lesson plans using heuristics problem solving on linear equation systems with two variables. (2) the achievement test on linear equation systems with two variables which are 15 items and it is found that the difficulty (p) was from 0.57 to 0.76, the discrimination (r) was from 0.21 to 0.58 and the reliability of test was totally 0.90 and (3) the satisfaction questionnaire toward the mathematics learning by using heuristics problem solving on linear equation systems with two variables which are 15 items. The data was analyzed by mean ( $\bar{X}$ ), percentage (P), standard deviation (S) and t-test.

### The research findings revealed that:

1. The mathematics learning achievements on linear equation systems with two variables after studying by using heuristic problem solving was higher than before, at .05 level of significance.
2. The mathematics learning achievements on linear equation systems with two variables after studying by using heuristic problem solving was higher than the criterion of 60%, at .05 level of significance.
3. The mathayomsuksa 3 students have the retention in learning mathematics on linear equation systems with two variables after studying using heuristic problem solving
4. The satisfaction toward the learning management by using heuristics problem solving on linear systems with two variables of mathayomsuksa 3 students was in the highest level.

**Keywords:** learning achievements, linear equation systems with two variables, heuristics problem solving, retention in learning.

### บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้สำหรับยุคปัจจุบันนี้ เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ อีกทั้งยังช่วยคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ ดังนั้น การศึกษาคณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันยุคทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 1) ดังนั้น ผู้วิจัยคิดว่า ในยุคปัจจุบันนี้ มนุษย์ทุกคนจึงจำเป็นต้องมีการยอมรับกับสภาพปัญหา และพัฒนาทักษะที่จำเป็น เพื่อปรับตัวในการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ตลอดจนสามารถอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

ถึงแม้ว่าคณิตศาสตร์จะเป็นวิชาพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างมาก แต่ถ้าหากเราพิจารณาจากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยพบว่า ในปีการศึกษา 2561 มีค่าเฉลี่ยคือ 30.04 ปีการศึกษา 2562 มีค่าเฉลี่ยคือ 26.73 ปีการศึกษา 2563 มีค่าเฉลี่ยคือ 25.46 และปีการศึกษา 2564 มีค่าเฉลี่ยคือ 24.47 จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบรายวิชาคณิตศาสตร์มีการลดลงอย่างต่อเนื่อง (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.), 2566, ออนไลน์)

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนั้น ครูควรมุ่งเน้นที่การส่งเสริมให้นักเรียนได้เป็นบุคคลที่มีเครื่องมือในการสร้างความรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก มีความสามารถในการสกัดและคัดกรองข้อมูลที่ควรเรียนรู้ ครูจึงควรมุ่งสอนเกี่ยวกับกระบวนการแสวงหาความรู้ เพื่อให้นักเรียนมีความอยากรที่จะเรียนรู้ที่เรียกว่า มีจิตแห่งวิทยาการ เกิดการรู้คิด สอนเกี่ยวกับการคิดขั้นสูง การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การ



จัดการแก้ไขปัญหา การสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558: 3) และผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่า นักเรียนในชั้นเรียนบางส่วนยังขาดความคงทนในการเรียนรู้ นักเรียนไม่สามารถที่จะนำเอาความรู้ที่เคยได้รับมาใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่ง วิโรจน์ เต๋นวนิช (2560 : 2) ได้กล่าวว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถของสมองในการจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้มา หรือจากประสบการณ์ที่รับรู้มาแล้ว หลังจากทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งสามารถระลึกได้ หรือค้นคว้ามาใช้ในสถานการณ์ที่จำเป็น หรือกล่าวก็คือ ความจำของนักเรียนนั่นเอง ดังนั้นครูผู้สอนสามารถทราบถึงความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ว่าทำให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างแท้จริงหรือมีความคงทนในการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด การที่นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาต่างๆ ในคณิตศาสตร์ ตลอดจนแนวคิดทางคณิตศาสตร์ร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ จะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ได้ลึกซึ้ง อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนเห็นว่า คณิตศาสตร์มีคุณค่า น่าสนใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์นั้น เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อที่จะหาทางเลือกใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาจนสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งนับเป็นกระบวนการที่ทำให้นักเรียนเกิดการคิดแก้ปัญหา และยังเป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงข้อมูล หรือแนวคิดที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในลักษณะที่เป็นระบบ โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ต้องการเรียนรู้หรือปัญหาที่ต้องการแก้ การฝึก ทักษะนี้เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างมาก โดยครูจะต้องฝึกให้นักเรียนเริ่มต้นจากสิ่งง่ายไปสู่สิ่งที่ซับซ้อนมากขึ้น ทำให้นักเรียนสามารถนำไปแก้ปัญหาได้จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ จะทำให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองและเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ การคิดแก้ปัญหา และสามารถหาคำตอบได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยผู้วิจัยได้พิจารณาจากผลสรุปที่ได้ไปยังสิ่งที่กำหนดให้การจัดการเรียนรู้โดยเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ (heuristics) ซึ่งมีรากฐานมาจากแนวคิดของ ซีมอนและนีเวล (Simon and Newell, 1971 : 1 - 5 อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558 : 396) ประกอบกับ อรีนา ปัดตาล (2562 : 17) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการทั่วไปในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ คือ การสอนเหมือนกับว่ามันเป็นแนวคิดทางคณิตศาสตร์ หรือกล่าวได้ว่า ทักษะการสอนแบบฮิวริสติกส์ในแต่ละครั้งครูจะให้โจทย์ปัญหากับนักเรียน โดยนักเรียนจะสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาและอาศัยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาที่เคยเรียนมาแล้วกับเนื้อหาใหม่ ดังนั้นการที่ผู้สอนเลือกรูปแบบของการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหานี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างมากในอนาคต

ดังเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ ผู้วิจัยสนใจที่จะเลือกการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยคาดว่า การเลือกใช้รูปแบบการเรียนรู้ชนิดนี้จะสามารถพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และมีความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึง ความรู้ที่นักเรียนได้รับหลังจัดการเรียนรู้ผ่านไประยะเวลาหนึ่ง โดยระยะเวลาที่เหมาะสมคือ ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ จนถึง 4 สัปดาห์ (นุรมา อาลี, 2559 : 35) ตลอดจนนักเรียนสามารถนำไปต่อยอดองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมทั้งครูก็จะสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์ร้อยละ 60
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์
4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากขึ้นไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดสุทธิวราวม กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 417 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/11 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดสุทธิวราวม รวมทั้งหมด 33 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 แผน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) และหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนวัดสุทธิวราวม เกี่ยวกับตัวชี้วัดสาระสำคัญ คำอธิบายรายวิชา และขอบเขตเนื้อหาวิชา

1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้และสร้างจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร จากหนังสือแบบเรียน และคู่มือครูรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2

1.3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ขั้นตอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ จากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 ดำเนินการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 แผน ซึ่งแต่ละแผนการสอนจะมีขั้นตอนของการคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ จำนวน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่หนึ่ง คือ ระบุเป้าหมายเชิงเนื้อหา ขั้นที่สอง คือ วิเคราะห์วิธีการนำไปสู่เป้าหมายหรือผลลัพธ์ ขั้นที่สาม คือ พิจารณาผลลัพธ์หรือผลสรุปไปยังสิ่งที่กำหนดให้ และขั้นที่สี่ คือ พิจารณาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

1.5 นำแผนจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.34 ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปใช้จัดการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ซึ่งเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ

2.3 นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยพบว่า ข้อสอบแต่ละข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 ทุกข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อ

2.5 คัดเลือกข้อสอบแต่ละข้อที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 15 ข้อ โดยพบว่า ข้อสอบแต่ละข้อที่คัดเลือกไว้ มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.57 ถึง 0.76 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.58

2.6 นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ จำนวน 15 ข้อ มาคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยพบว่า แบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น ( $r_{KR}$ ) เท่ากับ 0.90 ซึ่งสามารถนำแบบทดสอบไปใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

2.7 นำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความพึงพอใจ การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ และวิธีการหาคุนภาพเครื่องมือ

3.2 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์

3.3 ดำเนินการจัดทำแบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ โดยเป็นข้อคำถามแต่ละข้อเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

3.4 นำแบบวัดความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพและความเหมาะสม ซึ่งเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำไปคำนวณค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเหมาะสม โดยพบว่า แบบวัดความพึงพอใจมีค่าเฉลี่ยโดยรวม เท่ากับ 4.60 ซึ่งมีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

3.5 นำแบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

#### **การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ขอหนังสือความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา นำไปส่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดสุทธิวราวม

2. ผู้วิจัยปฐมนิเทศนักเรียน ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อให้ นักเรียนทราบและเข้าใจบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

3. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร จำนวน 15 ข้อ ไปทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ

4. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร จำนวน 8 คาบ

5. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร จำนวน 15 ข้อ ไปทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ

6. ผู้วิจัยนำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

7. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร จำนวน 15 ข้อ ไปทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหลังผ่านไป 2 สัปดาห์ เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ โดยใช้เวลาทดสอบ 1 คาบ

8. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบวัดความพึงพอใจ มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

#### **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย**

1. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ )

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าร้อยละ (P) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

3. ทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยค่าสถิติ คือ ค่าที่ t-test for dependent และ t-test for one sample

## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ (ดังปรากฏผลในตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | df | คะแนนเต็ม | ก่อนเรียน |       |      | หลังเรียน |       |      | t     |
|---------------|----|----|-----------|-----------|-------|------|-----------|-------|------|-------|
|               |    |    |           | $\bar{x}$ | P     | S    | $\bar{x}$ | P     | S    |       |
| นักเรียน      | 33 | 32 | 15        | 5.18      | 34.53 | 3.15 | 10.00     | 66.67 | 3.34 | 7.08* |

\*ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{.05, 32} = 1.6939$ )

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.18 และหลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 โดยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

**ตอนที่ 2** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 (ดังปรากฏผลในตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | df | คะแนนเต็ม | $m_j$ | หลังเรียน |       |      | t     |
|---------------|----|----|-----------|-------|-----------|-------|------|-------|
|               |    |    |           |       | $\bar{x}$ | P     | S    |       |
| นักเรียน      | 33 | 32 | 15        | 9     | 10.00     | 66.67 | 3.34 | 1.72* |

\*ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{.05, 32} = 1.6939$ )

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 โดยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

**ตอนที่ 3** การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ (ดังปรากฏผลในตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** แสดงผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์

| กลุ่มตัวอย่าง | n  | df | คะแนนเต็ม | หลังเรียน |       |      | หลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ |       |      | t    |
|---------------|----|----|-----------|-----------|-------|------|---------------------------|-------|------|------|
|               |    |    |           | $\bar{X}$ | P     | S    | $\bar{X}$                 | P     | S    |      |
| นักเรียน      | 33 | 32 | 15        | 10.00     | 66.67 | 3.34 | 9.85                      | 65.67 | 4.30 | 0.24 |

\*ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $t_{\frac{.05}{2}, 32} = 2.0369$ )

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 และหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.85 โดยพบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

**ตอนที่ 4** การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังปรากฏผลในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| รายการประเมิน                                                  | $\bar{X}$ | S    | แปลผล     |
|----------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|
| 1. ครูจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน         | 4.70      | 0.81 | มากที่สุด |
| 2. ครูใช้เนื้อหาการสอนที่ทันสมัยสามารถนำไปใช้ได้จริง           | 4.73      | 0.52 | มากที่สุด |
| 3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน                     | 4.76      | 0.44 | มากที่สุด |
| 4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.79      | 0.42 | มากที่สุด |
| 5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสนุกและน่าสนใจ                   | 4.76      | 0.56 | มากที่สุด |
| 6. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามปัญหาต่างๆ                     | 4.79      | 0.48 | มากที่สุด |
| 7. ครูใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมและใช้สื่อการสอนอย่างหลากหลาย     | 4.85      | 0.36 | มากที่สุด |
| 8. ครูรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน                    | 4.85      | 0.44 | มากที่สุด |
| 9. ครูให้ความสนใจแก่นักเรียนอย่างทั่วถึงขณะสอน                 | 4.82      | 0.46 | มากที่สุด |

**ตารางที่ 4** (ต่อ) แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| รายการประเมิน                                                                 | $\bar{X}$   | S           | แปลผล            |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| 10. ครูตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการทำกิจกรรม | 4.76        | 0.50        | มากที่สุด        |
| 11. ครูมีบุคลิกภาพ การแต่งกาย และการพูดจาเหมาะสม                              | 4.79        | 0.42        | มากที่สุด        |
| 12. ครูเข้าสอนและออกจากห้องสอนตรงเวลา                                         | 4.82        | 0.39        | มากที่สุด        |
| 13. ครูวัดและประเมินผลการสอบอย่างยุติธรรม                                     | 4.70        | 0.47        | มากที่สุด        |
| 14. นักเรียนทราบเกณฑ์ในการประเมินผลล่วงหน้า                                   | 4.82        | 0.39        | มากที่สุด        |
| 15. นักเรียนเรียนด้วยเทคนิคการสอนนี้มีความสุข ทำให้เข้าใจเนื้อหา              | 4.79        | 0.42        | มากที่สุด        |
| <b>ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวม</b>                                          | <b>4.78</b> | <b>0.48</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.78 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ครูใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมและใช้สื่อการสอนอย่างหลากหลาย ( $\bar{X} = 4.85$ ) และครูรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน ( $\bar{X} = 4.85$ ) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{X} = 4.70$ ) และนักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า ( $\bar{X} = 4.70$ ) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4

#### สรุปผลและอภิปรายผล

##### สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์
4. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบอิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

## อภิปรายผล

จากการศึกษา เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.18 และหลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 ซึ่งพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์นั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อที่จะหาทางเลือกใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาจนสามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในเรื่องที่เรียนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกริกเกียรติ สร้อยบุศดา (2561 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD ที่มีผลต่อเจตคติทางการเรียนทักษะการแก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนดิยากร ยตะโคตร (2561 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อริณา ปัดตาล (2562 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์นั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ให้นักเรียนได้อบรมความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีครูเป็นผู้เสริมเนื้อหาความรู้ที่นักเรียนสรุปได้ไม่ครบถ้วน เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้องและครบถ้วน ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ กัทลีรัตน์ (2564 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ BBL (Brain Based Learning) ร่วมกับแนวคิดแบบฮิวริสติกส์ (Heuristics) ในการพัฒนาทักษะ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ของ



นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลังเรียนโดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับแนวคิดแบบฮิวริสติกส์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.00 และหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.85 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนกับหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนและหลังเรียนผ่านไป 2 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หลังเรียนโดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์นั้น มีการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเองก่อนที่จะมาสรุปทางเลือกร่วมกัน ทำให้นักเรียนเกิดความจำที่คงทนมากกว่าการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญจนพร บุตรศรีเมือง (2565 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับการใช้คำถามปลายเปิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ หลังเรียนโดยเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับการใช้คำถามปลายเปิด

4. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.78 แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์นั้น เปิดรับความคิดเห็นของนักเรียน มีการสุ่มถามนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว สนุกสนาน ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ นักเรียนจึงมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อริษา ปัดताल (2562 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ กัทลีรัตน์ (2564 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ BBL (Brain Based Learning) ร่วมกับแนวคิดแบบฮิวริสติกส์ (Heuristics) ในการพัฒนาทักษะ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้แบบ BBL ร่วมกับแนวคิดแบบฮิวริสติกส์ เรื่อง ร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรต้องอธิบายในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนในห้องมีความเข้าใจตรงกัน เนื่องจาก ถ้านักเรียนไม่เข้าใจขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ จะทำให้การจัดการเรียนรู้นั้นขาดความราบรื่น และอาจทำให้นักเรียนไม่เข้าใจบทเรียน

2. ในการจัดการเรียนรู้ ครูควรสร้างบรรยากาศในห้องเรียน ให้นักเรียนมีความกล้าในการตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น ควรเสริมแรงทางบวกให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ

3. ในการจัดการเรียนรู้ ครูควรสุ่มถามนักเรียนหลายๆ คน ไม่ควรถามคนเดิม ครูควรแสดงโจทย์ปัญหาให้นักเรียนทราบก่อน เพื่อนักเรียนจะได้มีเวลาในการคิดคำนวณ ซึ่งจะให้นักเรียนมีความกล้าในการตอบคำถามมากขึ้น

4. ในการจัดการเรียนรู้ ขั้นสรุปองค์ความรู้ ครูควรให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เป็นของตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แล้วครูค่อยเสริมความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้มาเชื่อมโยงกัน สรุปเป็นองค์ความรู้ที่มีสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำเทคนิคการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ มาใช้ร่วมกับการคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ เช่น การใช้เกม หรือการใช้คำถามปลายเปิด เพื่อทำให้บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ หรือการนำเอาเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มมาใช้ เพื่อให้นักเรียนสามารถช่วยกันแก้ปัญหาได้ เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความรู้พื้นฐานไม่เท่ากัน เป็นต้น

2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้การคิดแก้ปัญหาแบบฮิวริสติกส์ ไปทดลองกับเนื้อหาอื่น ๆ เพื่อที่จะได้ศึกษาผลการวิจัย เนื่องจากเทคนิคนี้ยังไม่มีการใช้ในการวิจัยอย่างแพร่หลาย

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญจนพร บุตรศรีเมือง. (2565). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับการใช้คำถามปลายเปิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เกริกเกียรติ สร้อยบุตตา. (2561). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิค STAD ที่มีผลต่อเจตคติทางการเรียนทักษะการแก้โจทย์ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต)*. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. นนทบุรี: พี บาลานซ์ดีไซด์แอนพริ้นตัง.
- นุรมา อารี. (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MATที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความคงทนในการเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)*. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- รัตนติยากร ยตะโคตร. (2561). *การจัดการเรียนรู้แบบเน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการและการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

- วิโรจน์ เต่นวานิช. (2560). การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของกระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) โดยใช้เทคนิคแผนผังความคิด (Mind Mapping) ของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. (งานวิจัยในชั้นเรียน). กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ในพระอุปถัมภ์ฯ.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.). (2565). คะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกรายสาระและสังกัด. (ออนไลน์). <https://catalog.niets.or.th/dataset/it-16-23>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2566].
- สุภารัตน์ กัทลีรัตน์. (2564). ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ BBL (Brain Based Learning) ร่วมกับแนวคิดแบบฮิวริสติกส์ (Heuristics) ในการพัฒนาทักษะ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพิษณุโลก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). อุตรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- อรินา ปัดताल. (2562). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การเรียงสับเปลี่ยน ที่เน้นการคิดแบบฮิวริสติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI  
The Comparison of Mathematics Learning Achievement on  
Multiplication for Prathomsuksa 2 Students Using  
Cooperative Learning with TAI Technique

จุฑารัตน์ ไชยียงค์<sup>1</sup>  
ประภาพร นองหารพิทักษ์<sup>2</sup>  
ปวีณา ชันธิศิลา<sup>3</sup>

Jutarat Chaiyayong<sup>1</sup>  
Prapaporn Nongharnpituk<sup>2</sup>  
Paweena Khansila<sup>3</sup>

Received: March 26, 2024 Revised: May 22, 2024 Accepted: May 24, 2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสีแยกสมเด็จ ตำบลสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ แบบวัดความพึงพอใจ ค่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI คิดเป็นร้อยละ 75.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- 2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทคนิค TAI, การคูณ

<sup>123</sup> สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

<sup>123</sup> Mathematics Program, Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University

<sup>2</sup> Corresponding author Email: prapaporn.no@ksu.ac.th

## Abstract

The objectives of this research are to 1) compare learning achievement of Prathomsuksa 2 students after receiving learning management using cooperative learning with TAI technique with a criterion of 70 percent, 2) compare learning achievement of Prathomsuksa 2 students before and after receiving learning management using cooperative learning with TAI technique, and 3) study the satisfaction of Prathomsuksa 2 students towards learning management. The sample group used in the research consisted of 30 Prathomsuksa 2 students from Ban Si Yaek Somdet School, Somdet Subdistrict, Somdet District, Kalasin Province, in the first semester of the academic year 2023, selected by cluster random sampling. The instruments include lesson plans, achievement test, and a satisfaction test. Statistical analysis utilised percentage, mean, standard deviation, and hypothesis t-test statistics.

The research results found that:

1) The learning achievement after using cooperative learning with TAI technique was 75.33%, which is higher than the specified criteria.

2) The learning achievement after learning was significantly higher than before learning at a significance level of .05.

3) The students' satisfaction with the learning management was high, with an average score of 4.26.

**Keywords:** Learning achievement, TAI Technique , Multiplication

## บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ในโลกปัจจุบันเพราะมันช่วยให้เราคิดอย่างชาญฉลาด แก้ปัญหา และตัดสินใจได้ดี การเรียนรู้คณิตศาสตร์ทำให้เรามีความคิดสร้างสรรค์ วางแผนสิ่งต่าง ๆ และเข้าใจโลกรอบตัวเราได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นทักษะที่มีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และช่วยให้เราปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงในสังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) และการสอนคณิตศาสตร์ในยุคปัจจุบันมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาทักษะคิดคำนวณและการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งการสอนคณิตศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาซึ่งการสอบทฤษฎีและการแก้ปัญหาเท่านั้น แต่ยังต้องเน้นการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ โดยการใช้เทคโนโลยีในการสอนเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีความสมดุลระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ นอกจากนี้ยังควรเน้นการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียน เพื่อให้พร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายในยุคปัจจุบันได้ (ธนยศ จำปาหวาย, 2559)

คณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการเรียนรู้ในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนยังพบว่าผลการเรียนของนักเรียนยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน

หลายประเด็น รวมถึงผลการทดสอบเรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนบ้านสีแยมสเมตต์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถหาผลคูณระหว่างจำนวนสองจำนวนได้ และจากการสังเกตและศึกษาปัญหาในชั้นเรียนของผู้วิจัย พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาเป็นลักษณะการบรรยายหน้าชั้นเรียนและให้นักเรียนลงมือทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง ตามหนังสือเรียน ซึ่งลักษณะการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวพบว่าครูเป็นศูนย์กลางในการจัดการห้องเรียนและนักเรียนไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์กันในระหว่างที่มีการจัดการเรียนรู้ ทำให้คนเก่งกับคนที่ยังมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ยังมีลักษณะคะแนนที่เหมือนเดิม และคนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จะมีความเบื่อหน่ายต่อการเรียนและไม่อยากฝึกทำโจทย์ที่ครูมอบหมาย ดังนั้นผู้วิจัยคิดว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยให้ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันในระหว่างการจัดการเรียนรู้ ทำให้คนเก่งช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่าในกลุ่ม และช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมมือกันในการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติภารกิจต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา ซึ่งการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานและเข้าสังคมขนาดเล็ก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการทำงานอย่างแท้จริง และยังช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฟังความคิดเห็นรู้จักให้ความช่วยเหลือผู้อื่น (เรวดี ศรีสุข, 2562 : 11) หลายงานวิจัยในประเทศไทยชี้ให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เช่น งานวิจัยของ พงษ์นรินทร์ ศาลางาม, ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์, และ นุชจรี บุญเกิด(2566) นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 นอกจากนี้ เกศินี โสขมา และคณะ (2567) ได้การพัฒนานาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นหลังได้รับการจัดการเรียนรู้

การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI (Team Assisted Individualization) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือชนิดหนึ่งที่ได้รับการนิยมน้อยแพร่หลายในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เทคนิคนี้มีจุดเด่นในการผสมผสานการเรียนรู้แบบรายบุคคลและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเข้าด้วยกัน โดยประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ การทดสอบก่อนเรียน การสอนแบบรายบุคคล การเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม การสอบย่อย การคะแนนพัฒนาการของกลุ่ม และการสรุปบทเรียนร่วมกัน (Slavin, 1984) โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียน และ ณาการ ปริญญากาญจน์ และ ศิริวรรณ วณิชพัฒนราชัย (2562) ยังกล่าวไว้ว่า เทคนิค TAI คือ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นพัฒนาศักยภาพผู้เรียนตามความสามารถและความถนัดของตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นการจัดการเรียนรู้และฝึกทักษะ ขั้นการทดสอบย่อย ขั้นทดสอบประจำหน่วย และขั้นการให้คะแนนและความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

จากเหตุผลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เรื่อง การคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการทำวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การคูณ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การคูณ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 2 ห้อง จำนวน 60 คน และกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพดังนี้
  - 1.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย ศึกษาเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เรื่องการคูณ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
  - 1.2 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบเนื้อหาทางวิจัยที่ได้กำหนด
  - 1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน แผนละ 60 นาที สัปดาห์ละ 5 แผน รวม 2 สัปดาห์ และสร้างสื่อประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ใบความรู้ ใบกิจกรรม แบบทดสอบท้ายแผน ทุกแผนการจัดการเรียนรู้จะเสริมด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ บัตรคำ ใบงาน เกม เป็นต้น
  - 1.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนมีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและนำไปใช้ในการทดลอง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับดังนี้
  - 2.1 กำหนดจุดมุ่งหมาย ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เพื่อให้ทราบเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด โครงสร้าง เวลาเรียน คำอธิบายรายวิชา การวัดและประเมินผล
  - 2.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ ให้ครอบคลุมข้อบ่งชี้เนื้อหาที่กำหนดขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้จริงทั้งหมด 20 ข้อ โดยมีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก
  - 2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้ พบว่าค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2.4 นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ ที่เคยผ่านการเรียนรู้เนื้อหา เรื่อง การคูณ มาแล้ว เพื่อนำคะแนนที่ได้มา วิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.33 – 1.00

2.5 นำแบบทดสอบที่เข้าเกณฑ์มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้ KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88

3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ และวิธีการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ เก็บรวบรวมข้อมูลประเภทสอบถามจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2 กำหนดนิยามความพึงพอใจเพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดรายการสอบถามของแบบสอบถามและออกแบบโครงสร้างแบบสอบถามตามชนิดของแบบสอบถามความพึงพอใจที่เลือกใช้

3.3 กำหนดรายการสอบถามและสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจตามโครงสร้างของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนค่า

3.4 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาพบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้อมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

#### **การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มที่ใช้ในการศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ จำนวน 20 ข้อ เพื่อเก็บข้อมูลไว้เปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรม โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น จำนวน 10 แผน โดยสัปดาห์ละ 5 แผน แผนละ 60 นาที รวมเป็น ระยะเวลา 2 สัปดาห์

3. เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในชุดเดียวกันกับก่อนการทดลอง

4. หลังเสร็จสิ้นกิจกรรมผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบวัดความพึงพอใจให้นักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลตามรายวัตถุประสงค์ที่กำหนด

#### **การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย**

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สถิติพื้นฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test for One Sample)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ใช้สถิติทดสอบที (t-test for Dependent Samples)

3. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI กับเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

| การทดสอบ  | n  | คะแนน<br>เต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | ร้อยละ | t     | df | p   |
|-----------|----|---------------|-----------|------|--------|-------|----|-----|
| หลังเรียน | 30 | 20            | 15.07     | 2.32 | 75.33  | 2.52* | 29 | .00 |

\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.07 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.32 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การวิเคราะห์ข้อมูลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ แสดงได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

| กลุ่ม<br>ตัวอย่าง | จำนวน<br>นักเรียน | คะแนน<br>เต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | t      | p   |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------|------|--------|-----|
| ก่อนเรียน         | 30                | 20            | 7.27      | 2.84 | 16.74* | .00 |
| หลังเรียน         | 30                | 20            | 15.07     | 2.32 |        |     |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.27 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.07 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบทั้งสองครั้ง พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 รายการข้อความสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

| ที่ | ข้อความ                                                                         | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1   | นักเรียนมีความสุขเมื่อได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือกับเพื่อน ๆ         | 3.83      | 1.07 | มาก              |
| 2   | นักเรียนประทับใจที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดกับเพื่อน                      | 4.47      | 0.67 | มาก              |
| 3   | กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนเกิดความสามัคคีและมีความกระตือรือร้นในการทำงาน | 4.37      | 1.02 | มาก              |
| 4   | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น                            | 4.57      | 0.72 | มากที่สุด        |
| 5   | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ มากขึ้น                        | 4.53      | 0.72 | มากที่สุด        |
| 6   | นักเรียนสนุกสนานกับการร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้                                  | 4.23      | 0.92 | มาก              |
| 7   | นักเรียนชื่นชอบที่ได้สร้างความรู้ร่วมกันและทำได้ด้วยตัวเอง                      | 4.40      | 0.88 | มาก              |
| 8   | นักเรียนพึงพอใจที่ได้ฝึกการคิดอย่างเป็นขั้นตอน และเป็นระบบมากขึ้น               | 4.13      | 0.81 | มาก              |
| 9   | นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ จนมีความมั่นใจและกล้าแสดงออก                          | 4.17      | 0.69 | มาก              |
| 10  | นักเรียนพอใจที่ได้ทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้กับเพื่อน และทำงานได้สำเร็จ     | 4.03      | 0.84 | มาก              |
| 11  | นักเรียนภูมิใจที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้                            | 4.17      | 1.13 | มาก              |
| 12  | กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน | 4.40      | 0.88 | มาก              |
| 13  | กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้มีความรับผิดชอบต่อการเรียนมากขึ้น                      | 4.33      | 0.75 | มาก              |
| 14  | กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องอื่น ๆ ได้                | 4.17      | 0.69 | มาก              |
| 15  | กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา               | 4.13      | 0.92 | มาก              |
| รวม |                                                                                 | 4.26      | 0.85 | มาก              |

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.26, S.D.=0.85$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น ระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57, S.D.= 0.72$ ) รองลงมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ มากขึ้น ( $\bar{x} = 4.53, S.D.= 0.72$ ) และลำดับที่ 3 คือนักเรียนประทับใจที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดกับเพื่อน ( $\bar{x} = 4.47, S.D.= 0.67$ )

## สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.07 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนนซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อยแบบคละความสามารถโดยภายในกลุ่มจะมีนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อนภายในกลุ่ม ทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งจะคอยช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อน เพื่อให้กลุ่มบรรลุเป้าหมายของกิจกรรม อีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน และตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนได้ อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมที่เพิ่มความสนใจของผู้เรียน ด้วยกิจกรรมใหม่ ๆ ทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตรา แทนมัด และสมภพ แซ่ลี (2564) ได้การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับกาญจนาพร จันทรฤทธิ์ (2565) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับแบบฝึกทักษะ พบว่าคะแนนที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนี้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ ทิตะยา (2562) ได้พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือTAI พบว่านักเรียนทุกคนมีคะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ซึ่งแบบฝึกทักษะที่จัดทำขึ้นมีสีสันสวยงามดึงดูดให้ผู้เรียนอยากที่จะทำแบบฝึกทักษะ ให้ผู้เรียนมีความสนใจที่อยากจะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อีกทั้งการแบ่งกลุ่มเล็ก ๆ ที่ละความสามารถของผู้เรียนนั้นยังส่งผลให้คนเก่งช่วยเหลือคนที่อ่อนในกลุ่ม รวมถึงการที่ครูเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และยังการมีสอนซ่อมเสริมรายบุคคล จึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ชิชณูพงศ์ เงินแจ่ม (2563) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้โจทย์ปัญหาและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และสอดคล้องกับปริยาพรพรณ พระชัย (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหา โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกทักษะ เรื่อง การคูณ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเทคนิคนี้ทำให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มของตนเองประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ รูปแบบดังกล่าวช่วยส่งเสริมด้านการทำงานเป็นทีมให้กับผู้เรียน อีกทั้งยังมีกิจกรรมที่หลากหลายมากกว่าการสอนแบบปกติทำให้ผู้เรียน

มีความสนใจ กระตือรือร้น และมีความสุขและสนุกระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวุฒิ บุตตะวงษ์ (2560) ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทธดา ประมาณพล (2560) ที่ได้ทำการพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อนุตรา อินทสอน และ ดุจเดือน ไชยพิชิต (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในอยู่ระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ในช่วงเวลาแรก ๆ นักเรียนยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงต้องมีการชี้แจงวิธีดำเนินการ การจัดการเรียนการสอนและคอยช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ไปทำวิจัยในการเรียนการสอนระดับอื่น ๆ และร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 1)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- กาญจนาพร จันทรฤทธิ. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ร่วมกับแบบฝึกหัดฝึกทักษะที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหน่วยการเรียนรู้รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 17(2), 15-27.
- เกศินี โสขุมา, กฤษณะ โสขุมา, ลาวัลย์ พิชญวรธน, & วรพล วิแหลม. (2024). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วม กับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุ ศาสตรบัณฑิต. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 18(1), 85-93.
- ชิษณุพงศ์ เงินแจ่ม. (2563). *การพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มช่วยเหลือเป็นรายบุคคล (TAI) ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

- ณิชากร ปริญญาภาณุจันและศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วย เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ เรื่อง การบวก และการลบเลข ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 17(2), 115-128.
- ณัฐวุฒิ บุตตะวงษ์. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เทคนิค TAI เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็นเบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธนชัยศ จำปาหวาย. (2559). *หลักการคณิตศาสตร์สำหรับครู (Mathematics Principle for Teacher)*. เอกสารประกอบการสอน. คณะครุศาสตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ปรียาพรพรณ พระชัย. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับแบบฝึกทักษะเรื่อง การคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- พงษ์นรินทร์ ศาลางาม, ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์, & นุชจรี บุญเกตุ. (2023). การเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเชิงรุกร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมสำหรับ นักศึกษาคู. *วารสารการบริหารการปกครอง และ นวัตกรรมท้องถิ่น*, 7(3), 51-64.
- พัชรินทร์ ทิตะยา. (2562). การพัฒนาความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหของโพลยา ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ TAI ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต วิทยาลัยครุศาสตร์
- ภัทรลดา ประมาณพล. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- เรวดี ศรีสุข. (2562). “การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning) ในการออกแบบจัดการเรียนการสอน.” *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนุพรรณบุรี*, 2(1), 5-16.
- สุจิตรา แทนมัต, และ สมภพ แซ่ลี. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. *ครุศาสตร์สาร*, 15(1), 87-96.
- อนุดรหา อินทสอน, และ ดุจเดือน ไชยพิชิต. (2564). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ5 ขั้น (5E) ร่วมกับเทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(7), 142-159.
- Slavin, R.E. (1984). Team assisted individualization: Cooperative learning and individualized instruction in mainstreamed classrooms. *Remedial and Special Education*, 5(6), 33-42.

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์  
ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน

The Development of a Mathematics Learning Management Model Based  
on Constructivist Concepts Combined with the 4MAT System to Promote  
Critical Thinking Skills for Grade 3 Students  
in Kwang Jon Subdistrict School Group

ศุภลักษณ์ ชัยอารุณ<sup>1</sup>

Supaluk Chairwut<sup>1</sup>

Received: March 29,2024 Revised: May 21,2024 Accepted: May 21,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 2) เพื่อศึกษาผลการใช้แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 3) เพื่อประเมินและปรับปรุงแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองกุ้ง กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีค่า  $\alpha=0.89$  แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ มีค่า  $\alpha=0.95$  แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบการจัดการเรียนรู้ มีค่า  $\alpha=0.93$  สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พบว่า ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}= 4.44$ , S.D. = 0.58)
- 2) การใช้แบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโพรมิทซิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}= 4.32$ , S.D.=0.46)

<sup>1</sup> โรงเรียนบ้านหนองกุ้ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2

<sup>1</sup> Bannongkung School, Chaiyaphum Primary Education Service Area Office 2.

<sup>1</sup> Corresponding author Email: Supaluk.ooye@gmail.com

3) ผู้ทรงคุณวุฒิให้การรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 0.82 ถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

**คำสำคัญ:** รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์, ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์, การจัดการเรียนรู้รูปแบบโพรมิทซิส, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

## Abstract

The research objectives were 1) to develop a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills; 2) to study the results of using a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills, and 3) to evaluate and improve a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills. The sample group consisted of 27 students in grade 3 at Ban Nong Kung School, Kwang Jon subdistrict school group, in the first semester of the academic year 2022, obtained through cluster random sampling. The research instruments were a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills, a critical thinking assessment with a reliability of 0.89, a mathematics achievement test with a reliability of 0.95, and a satisfaction questionnaire on learning with the model with a reliability of 0.93. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and t-test.

The research findings were as follows:

1) A mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills was found to have a high level of appropriateness. ( $\bar{X}$  = 4.44, S.D. = 0.58).

2) The use of a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills resulted in higher post-study critical thinking skills and learning achievement than pre-study at a statistical significance level of .05. The students had the highest level of satisfaction with a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills. ( $\bar{X}$  = 4.32, S.D. = 0.46).

3) Experts certified a mathematics learning management model based on constructivist concepts combined with the 4MAT system to promote critical thinking skills, finding that it had an average Index of Item-Objective Congruence (IOC) of 0.82, indicating that it was appropriate and could be used.

**Keyword:** A mathematics learning management model, Constructivist, 4MAT System, Critical Thinking

## บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่ความรู้และเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเผชิญกับความท้าทายและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่สามารถตอบสนองต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน (NT) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2562-2564 ของกลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน พบว่า ความสามารถด้านภาษา ด้านคำนวณ และด้านเหตุผล รวม 3 ด้าน มีคะแนนลดลงในปีการศึกษา 2564 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2, 2564) ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความท้าทายในยุคปัจจุบัน

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการลงมือปฏิบัติและการสะท้อนคิดจากประสบการณ์ที่ได้รับ (สมาลี ชัยเจริญ, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ต้องอาศัยการลงมือปฏิบัติและการสะท้อนคิดเป็นสำคัญ ในขณะเดียวกัน การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงร่างเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง การสะท้อนคิด การสร้างองค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นอย่างดี (McCarthy, 1990)

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์รวมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงร่างสำหรับนักเรียน จึงเป็นการวิจัยที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนในการเผชิญกับความท้าทายในอนาคต แม้ว่าจะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (เพ็ญประภา อุดมฤทธิ์, 2558) และการจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงร่าง (นิตยา นิมวงศ์, 2551) แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยที่นำทั้งสองแนวคิดมาบูรณาการร่วมกันในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการเติมเต็มช่องว่างทางการวิจัยที่ยังขาดอยู่ ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนอื่นๆ ได้อย่างกว้างขวางต่อไป

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์รวมกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงร่างสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิเขต 2 จึงเป็นการวิจัยที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนในการเผชิญกับความท้าทายในอนาคต ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวางต่อไป



## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน

2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ดังนี้

2.1 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ก่อนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็ม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็ม

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็ม

3. เพื่อประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 131 คน

กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองกุ้ง กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

### เครื่องมือการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.73-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.95

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมชิสเต็ม ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.93

#### เก็บและรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research R1) ขั้นตอนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อนำมาเป็นข้อมูล สำหรับการพัฒนาส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) เป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Development: D & D) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1

2) ตรวจสอบคุณภาพเพื่อยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบประเมินความเหมาะสม/สอดคล้องโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ

3) ตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ จากการทดลองใช้ (Try out) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบัวพักเกวียน กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน

4) ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) และความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม/สอดคล้องโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ

5) ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6) ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากผู้เชี่ยวชาญ

7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็นการนำไปใช้ (Implementation: I) การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมชิสเต็ม ในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยการทดสอบนักเรียนด้วยแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation: E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 3 มาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนที่ 5 รับรองและนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (R3) เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัยนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์และเอกสารรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อ

พิจารณารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็มสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. ปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research R1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2550)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย, ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, สถิติ t-test

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2550)

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 รับรองและนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (R3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการรับรองรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และปรับปรุงรูปแบบให้ สอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยยึดหลักเกณฑ์ IOC โดยเป็นการคำนวณผลและนำค่า IOC ที่เหมาะสมในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งแปลความหมายว่ารูปแบบมีความเหมาะสม

#### ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมทิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน 2) กิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบ 3) สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็ม

4) กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน และขั้นวัดและประเมินผล

**ตารางที่ 1** ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโพรมิทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

| รายการประเมิน                                                                     | $\bar{X}$   | S.D.        | ความเหมาะสม |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน</b>                                             |             |             |             |
| 1.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์                                                     | 4.40        | 0.55        | มาก         |
| 1.2 ความสอดคล้องกับเนื้อหา                                                        | 4.60        | 0.55        | มากที่สุด   |
| 1.3 ความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน                                                | 4.20        | 0.45        | มาก         |
| <b>2. กิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบ</b>                                          |             |             |             |
| 2.1 ความหลากหลายของกิจกรรม                                                        | 4.00        | 0.71        | มาก         |
| 2.2 ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา                                         | 4.40        | 0.55        | มาก         |
| 2.3 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน                                           | 4.60        | 0.55        | มากที่สุด   |
| 2.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม                                          | 4.20        | 0.84        | มาก         |
| <b>3. สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน</b>                                             |             |             |             |
| 3.1 ผู้สอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ                                                   | 4.80        | 0.45        | มากที่สุด   |
| 3.2 ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนส่งเสริมในการเรียนรู้ อำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ ชี้แนะ   | 4.60        | 0.55        | มากที่สุด   |
| 3.3 ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์        | 4.40        | 0.55        | มากที่สุด   |
| 3.4 ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ | 4.20        | 0.84        | มาก         |
| <b>4. กระบวนการเรียนการสอน</b>                                                    |             |             |             |
| 4.1 ขั้นปฐมนิเทศ                                                                  | 4.80        | 0.45        | มากที่สุด   |
| 4.2 ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน                                               | 4.40        | 0.55        | มาก         |
| 4.3 ขั้นวัดและประเมินผล                                                           | 4.60        | 0.55        | มากที่สุด   |
| <b>รวมเฉลี่ย</b>                                                                  | <b>4.44</b> | <b>0.58</b> | <b>มาก</b>  |

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโพรมิทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.44, S.D. = 0.58)

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัค  
ติวิสตร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

| การคิดอย่างมีวิจารณญาณ | n  | $\bar{X}$ | S.D. | df | t      |
|------------------------|----|-----------|------|----|--------|
| ก่อนเรียน              | 27 | 12.89     | 2.42 | 26 | 5.106* |
| หลังเรียน              | 27 | 16.00     | 2.11 |    |        |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 2 พบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 27 คน ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.42 คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.11 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสตร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็ม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**ตารางที่ 3** ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสตร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทิสเต็ม

| ที่ | รายการ                                                                                                | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1   | ครูจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนแต่ละคนแสดงความคิดเห็น | 4.37      | 0.49 | มาก              |
| 2   | ครูมีเทคนิคในการตั้งคำถามหรือสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีความสนใจ                                      | 4.67      | 0.51 | มากที่สุด        |
| 3   | ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำในการเรียนรู้                                           | 4.53      | 0.51 | มากที่สุด        |
| 4   | ครูใช้วิธีการเสริมแรงที่เหมาะสมเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และทำกิจกรรมของผู้เรียน                 | 4.27      | 0.45 | มาก              |
| 5   | ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมรายบุคคลและกิจกรรมกลุ่มอย่างเหมาะสมและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน                    | 4.53      | 0.48 | มากที่สุด        |
| 6   | ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่มอย่างเหมาะสมและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน           | 4.76      | 0.41 | มากที่สุด        |
| 7   | ผู้เรียนได้สรุปผลการเรียนรู้และนำเสนอผลงานจากการทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง                                 | 4.23      | 0.43 | มาก              |
| 8   | ระยะเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนนี้เหมาะสม                                                  | 4.77      | 0.41 | มากที่สุด        |
| 9   | มีกิจกรรมมีความพอเหมาะไม่ง่ายหรือยากเกินไป                                                            | 4.43      | 0.43 | มาก              |

| ที่       | รายการ                                                                    | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 10        | เรียงลำดับเนื้อหาและกิจกรรมอย่างเหมาะสม                                   | 4.53      | 0.38 | มากที่สุด        |
| 11        | กิจกรรมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน                            | 4.59      | 0.47 | มากที่สุด        |
| 12        | มีการจัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม                             | 4.53      | 0.51 | มากที่สุด        |
| 13        | กิจกรรมการเรียนรู้การสอนส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียน | 4.86      | 0.67 | มากที่สุด        |
| 14        | มีการสะท้อนผลจากการเรียนรู้ทั้งจากครูผู้สอนและผู้เรียน                    | 4.59      | 0.45 | มากที่สุด        |
| 15        | มีการประเมินผลย้อนกลับจากการเรียนรู้ทั้งในมุมมองของครูผู้สอนและผู้เรียน   | 4.56      | 0.78 | มากที่สุด        |
| รวมเฉลี่ย |                                                                           | 4.55      | 0.49 | มากที่สุด        |

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.55, S.D.=0.49)

3. ผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

**ตารางที่ 4** การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

| ข้อที่    | รายการประเมิน                                                                 | ค่า IOC | สรุปผล  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 1         | รูปแบบมีองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ครบถ้วนสัมพันธ์กัน                      | 1.00    | เหมาะสม |
| 2         | รูปแบบมีความสอดคล้องกับทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนา                           | 0.80    | เหมาะสม |
| 3         | รูปแบบมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้                        | 0.60    | เหมาะสม |
| 4         | ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง               | 1.00    | เหมาะสม |
| 5         | กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน                | 0.80    | เหมาะสม |
| 6         | สื่อและแหล่งการเรียนรู้มีความหลากหลายและกระตุ้นการคิดของผู้เรียน              | 0.80    | เหมาะสม |
| 7         | การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้                  | 0.80    | เหมาะสม |
| 8         | รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน      | 0.60    | เหมาะสม |
| 9         | รูปแบบส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง           | 0.80    | เหมาะสม |
| 10        | รูปแบบการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียน | 1.00    | เหมาะสม |
| รวมเฉลี่ย |                                                                               | 0.82    | เหมาะสม |

จากตารางที่ 4 สรุปผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเหมาะสมในภาพรวม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 0.82 ซึ่งถือว่ารูปแบบมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยนำเสนอ

การอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มี 4 องค์ประกอบ คือ 1) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน 2) กิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบ 3) สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม 4) กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นการเชื่อมโยงเข้ากับความรู้เดิม (Bridge) 2) ขั้นการแลกเปลี่ยนความรู้ (Exchange) 3) ขั้นการไตร่ตรองสะท้อนความคิด (Reflection) 4) ขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) และ 5) ขั้นการแสดงให้เห็นผลงาน (Exhibit) และขั้นวัดและประเมินผล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการกระตุ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยการใช้คำถาม การนำเสนอเนื้อหา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโปรแกรมชิสเต็มส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูงด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แนวคิด ผูกกระบวนการคิด สร้างสังคมของการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยให้เกิดมโนทัศน์แนวคิด มุมมองที่หลากหลาย สอดคล้องกับงานวิจัยของญานสมน พรหมพิทยาจารย์ (2556) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโปรแกรมที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม มีจำนวนร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด

2.2 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมชิสเต็มในการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มโรงเรียนตำบลกวางโจน ผลปรากฏดังนี้

2.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนมีขั้นตอนการปฐมนิเทศเพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนก่อนเริ่มเข้าสู่บทเรียน และในขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนยังมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อให้บรรลุผลของการเรียน เช่น กิจกรรมการตั้งคำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น กิจกรรมการระดมสมองเพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดอย่างหลากหลายและแลกเปลี่ยนมุมมอง กิจกรรมการอภิปรายกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้การคิดวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ ร่วมกัน และกิจกรรมการทดลองและสรุปผลเพื่อให้นักเรียนฝึกทักษะการคิดเชิงตรรกะและสรุปข้อมูลที่ได้ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างใช้หลักการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ที่

กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงผู้รับข้อมูลเข้ามา และนอกจากกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมองแล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป (Fosnot, 1996) สอดคล้องกับผลการวิจัยพชรภรณ์ เชียงสิน (2561) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2.2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ได้รวมเอาหลักการสอนตาม ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และโพรมิทซิสเต็ม มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น กิจกรรมที่เน้น ประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) อาทิ การเล่นเกม กิจกรรมการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation) เช่น การจดบันทึก อภิปรายสิ่งที่ได้เรียนรู้ กิจกรรมการสร้างแนวคิด (Abstract Conceptualization) เช่น การสรุปเป็นหลักการ ทฤษฎี สูตรต่างๆ เพื่อนำแนวคิดไป ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้แบบและโพรมิทซิสเต็ม นั้นคำนึงถึงผู้เรียนที่มี ความสามารถทางพหุปัญญาต่างกัน ซึ่งแมคคาร์ธีย์ (McCarthy, 1990) ได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรม เรียนรู้แบบ 4 MAT นี้ โดยได้รับอิทธิพลแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ของคอลบ์ (Kolb) ที่เสนอ แนวความคิดเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ว่าการเรียนรู้เกิดจากความสัมผัส 2 มิติคือ การรับรู้ (perception) และกระบวนการจัดการข้อมูล (processing) มาประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้ง 2 ซีก ทำให้เกิดเป็นแนวคิดทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้คำถามหลัก 4 คำถาม กับผู้เรียน 4 แบบ อีกทั้งทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มุ่งเน้นการสร้างความรู้ใหม่อย่างเหมาะสมของแต่ละบุคคล และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญในการสร้างความหมายตามความจริง เป็นวิธีการที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้มีหลักการที่ สำคัญว่าในการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำในการสร้างความรู้หรือการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งสำคัญคือ การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างเต็มตัว (สุมาลี ชัยเจริญ, 2559) จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ งานวิจัยของอมรรรัตน์ มุสิกะโรจน์ (2559) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบ โพรมิทซิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ให้ความสำคัญกับ ความแตกต่างระหว่างผู้เรียนแต่ละคน และมีกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่ จะแสวงหาคำตอบ นำเสนอ วิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้จากความรู้เดิมที่ ตนเองมีอยู่ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่ม จึงทำให้กระบวนการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อ



หน่วยและผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมอยู่เสมอ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัญญา ศรีสุข (2558) ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสะกดคำในคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเหมาะสมในภาพรวม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เฉลี่ยเท่ากับ 0.82 ซึ่งถือว่ารูปแบบมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้องตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา มีการวิจัยที่หลากหลายทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายครบถ้วนนำไปสู่การสร้างและพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทั้งในแต่ละระยะของการวิจัย ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบ ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงองค์ประกอบ กระบวนการและกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบให้มีความเหมาะสม โดยขึ้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนของรูปแบบยังพัฒนามาจากทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับรูปแบบโปรแกรมชิสเต็ม ที่ให้ความสำคัญกับความแตกต่างของผู้เรียน จึงทำให้รูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับโรงเรียนรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมชิสเต็ม เป็นรูปแบบหนึ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้ผนวกกับกิจกรรมการเรียนการสอน และกิจกรรมทั่วไปต่าง ๆ ของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี เป็นการสร้างมาตรฐานหนึ่งสำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนากระบวนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านคุณธรรม ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นต้น

2. ควรมีการนำการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับโปรแกรมชิสเต็มไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นอื่น ๆ

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- กัญญา ศรีสุข. (2558). การพัฒนาชุดการสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การสะกดคำ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารการบริหารการศึกษา*. (5)2, 152-159.

- ญาสุนน พรหมพิทยาจารย์, (2556). ผลการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโพร์แมทที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*. (3)5, 55-66.
- นิตยา ฉิมวงศ์. (2551). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยรูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์และการสอนตามปกติ. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2550). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัยเล่ม 1*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พชรภรณ์ เชียงสิน, (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางคณิตศาสตร์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*. (11)1,698.
- เพ็ญประภา อุดมฤทธิ์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนการสอน เรื่องสมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 2. (2564). รายงานผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2564. กลุ่มนโยบายและแผน.
- สุมาลี ชัยเจริญ และคณะ. (2559). *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการ ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2) ขอนแก่น: คลังนาวิทยา.
- อมรรัตน์ มุสิกะโรจน์. (2557). ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ แบบ 4MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 โรงเรียนตะเคียนวิทยาคม จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช).
- Bandman, E.L. & Bandman, B. (1995). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*. Connecticut: Appleton & Lange
- Fosnot, C.T. (1996). *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*. New York: Teacher College Press
- McCarthy, Bernice. (1990). *4 Mat in Action*. New York: West Station Street.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
Development of academic achievement in Ratio by using  
Games based learning of Mathayom 1 students

ปิยดา เปรมประยูร<sup>1</sup>  
วสันต์ เดือนแจ้ง<sup>2</sup>

Piyada Premprayoon<sup>1</sup>  
Wasan Dueanchaeng<sup>2</sup>

Received: March 28,2024 Revised: May 27,2024 Accepted: May 28,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนอุทอง สุพรรณบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 39 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test)

### ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, อัตราส่วน, การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

<sup>1</sup> คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

<sup>2</sup> โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

<sup>1</sup> Faculty of Education and Development Sciences Kasetsart University

<sup>2</sup> Kasetsart University Laboratory School Kamphaeng Saen Campus Educational Research and Development Center

<sup>2</sup> Corresponding author Email: feduwad@ku.ac.th

## Abstract

The purpose of this research were as follows: 1) To compare the academic achievement in ratio before and after the game-based learning management, 2) to compare the academic achievement in mathematics after using game based learning on the subject of ratio of Mathayom 1 students to the 70% criterion, 3) to find out the students' satisfaction after using the AL together with game-based learning. The research sample consisting of 39 students from 1 Mathayom-Seuksa-1 classrooms of U-Thong School Suphan Buri in the second semester of academic year 2566 was selected by the method of Simple Random Sampling using a classroom as the sampling unit. The research instruments were composed of lesson plans, a learning achievement test and satisfaction questionnaire. The statistics used in the data analysis were percentage, mean, standard deviation and test the hypothesis using the t-test statistic.

The research results were as follows:

1) The students' average learning achievement after using the AL together with Game base was significantly ( $p < .05$ ) higher than the students' average learning achievement before using the AL together with Game base.

2) The students' average learning achievement using the AL together with Game base was significantly ( $p < .05$ ) higher than the criterion of 70%.

3) The students' average overall satisfaction after using the AL together with Game base was at the highest level.

**Keywords:** Academic Achievement , Ratio, Game base

## บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่วัดด้วยเหตุผล กระบวนการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551) การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมแสดงความคิดเห็นและนำความรู้ของตนเองไปใช้ในการแก้ปัญหา ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นรูปแบบเน้นการทำงานเป็นกลุ่มสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มทั้งระดับปานกลางและอ่อน ทำให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการแก้ปัญหาย่างเป็นระบบมากขึ้น

การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นที่การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชั้นเรียนด้วยการสร้าง แรงจูงใจและแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและมีความหมาย สำหรับแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ทิศนา แคมมณี (2555) ได้ให้ความหมายของวิธีการสอนใช้เกม ไว้ว่า วิธีการสอนโดยใช้เกม คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ (นลินี ดวงเนตร, 2564:36) ความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมแสดงความคิดเห็นและนำความรู้ของตนเองไปใช้ในการแก้ปัญหาส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นก่อนใช้เกม เป็นขั้นสำหรับเตรียมความพร้อมนักเรียนทั้งความรู้พื้นฐานการอธิบายลักษณะของเกม จุดประสงค์ของเกม วิธีการเล่น การสาธิตการทำกิจกรรม หรือการศึกษาขั้นตอนจากใบความรู้ที่ได้รับและทำความเข้าใจเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของเกม ขั้นระหว่างใช้เล่นเกม เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนมีอิสระในการคิดและลงมือทำด้วยตัวเอง ซึ่งครูจะเป็นผู้สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมสำเร็จ เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกม และขั้นหลังใช้เกมเป็นขั้นตอนที่นักเรียนและครูร่วมกันสรุปวิธีการทำกิจกรรม เพื่อบรรลุเป้าหมายของเกม การแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายความรู้ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม การแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อความรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างทำกิจกรรม การทำแบบฝึกหัด แบบสอบ หรือการตอบคำถามเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า แนวคิดนี้สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ได้ โดยงานวิจัยของ นลินี ดวงเนตร (2564) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนประถมศึกษาผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ฐิตา วัจนาคมกุล (2555) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชนะชัย โลหะการก (2559) พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำนวน คุณพล (2564). ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ Ramli, I, S, M., Maat, S. M. & Khalid, F. (2022) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า มีนักเรียนร้อยละ 90.53 ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น สมาร์ทโฟนและแล็ปท็อป เป็นต้น มีนักเรียนร้อยละ 98.88 ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แอปพลิเคชันเกม และการเรียนจัดการรู้โดยใช้เกมเป็นฐานช่วยเพิ่มแรงจูงใจรวมถึงประสิทธิภาพในการ

เรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน อีกทั้งยังช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้ดีขึ้น

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนในปัจจุบันที่ผู้เรียนต้องการรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ แปลกใหม่และหลากหลาย การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมเกมเป็นฐาน เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหา ข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมแสดงความคิดเห็นและนำความรู้ของตนเองไปใช้ในการแก้ปัญหา ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ต่อไป ผู้วิจัยจึงจัดทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อัตราส่วน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 เพื่อจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับความสนุกสนาน และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิด การทำงานเป็นทีมที่ดี ตลอดจนมีเจตคติที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

#### สมมติฐานการวิจัย

- 1). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ที่ร้อยละ 70

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 14 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 538 คน โรงเรียนอุทอง สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวนนักเรียน 39 คน โรงเรียนอุทอง สุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

## การเก็บและรวบรวมข้อมูล

การเก็บและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคย สร้างบรรยากาศที่มุ่งใจต่อการจัดการเรียนรู้ และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ

2. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน โดยกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมและการแสวงหาความรู้ การฝึกการทำงานเป็นทีมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้ขั้นดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสร้างองค์ความรู้ และขั้นสรุป องค์ความรู้ จำนวน 7 แผน รวมทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง

แผนที่ 1 เรื่องอัตราส่วน a ต่อ b เขียนและอ่านว่าอย่างไร และอัตราส่วนที่เท่ากันหาได้อย่างไร เกม “กล่องสุ่มนักสำรวจตรวจสอบอัตราส่วน”

แผนที่ 2 เรื่องการตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน เกม “กล่องสุ่มนักสำรวจตรวจสอบอัตราส่วน”

แผนที่ 3 เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน เกม “ปริศนาหาอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน”

แผนที่ 4 เรื่องสัดส่วน เกม “วิ่งพิชิตสัดส่วน”

แผนที่ 5 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน เกม “ถามปั๊บ ตอบปั๊บ”

แผนที่ 6 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน เกม “สวนของราชินี”

แผนที่ 7 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน เกม “สวนของราชินี”

4. หลังจากผู้วิจัยดำเนินการสอนจบครบ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

5. ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน แล้วนำไปวิเคราะห์ผล

6. นำคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนบันทึกผล แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเรื่อง อัตราส่วน จำนวน 7 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เกมเป็นฐาน

1.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียน เพื่อกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน โดยใช้เกมเป็นฐาน ให้สัมพันธ์กับเนื้อหาจำนวน 7 แผน

1.4 พิจารณารูปแบบของเกมที่ต้องการสร้างให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหา เรื่องอัตราส่วน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน โดยใช้เกมเป็นฐานที่สร้างขึ้นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความ

สอดคล้องและความเป็นไประหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพน้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของระดับ ดังนี้ (Likert 1971 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด 2545) ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เมื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไประหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและนำมาวิเคราะห์ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์พร้อมผลการวิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง อัตราส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการสร้างวัดแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เรื่อง อัตราส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยวิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน ระดับพฤติกรรมในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.5 นำจุดประสงค์การเรียนรู้ และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านต่อไป เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โครงสร้าง พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้



นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ทุกข้อ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเพื่อหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกแล้วนำข้อที่ผ่านตามเกณฑ์ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเที่ยงต่อไป

2.7 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบพิจารณาความยากของแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อ ใช้เกณฑ์ในการทดสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ซึ่งมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.25-0.75

2. ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อใช้เกณฑ์ในการทดสอบที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-1.00

3. เลือกข้อสอบจากการปรับปรุงในข้อ 1 และข้อ 2 จำนวน 10 ข้อ สร้างเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนำไปทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่ 2 กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีครอนบาคแอลฟาคำนวณค่าโดยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีค่าความเที่ยงข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีค่าเท่ากับ 0.76 ในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยต่อไป

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ เรื่องอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เกมเป็นฐาน จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผลรวมจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อเป็นกรอบในการสร้างคำถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ระดับ 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของระดับ ดังนี้ (Likert 1971 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด 2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะ เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแบบสอบถาม พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อเห็นว่าเหมาะสมและสอดคล้อง  
 ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าเหมาะสมและสอดคล้อง  
 ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่เหมาะสมและสอดคล้อง

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ทุกข้อ

3.4 นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะได้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน 20 ข้อ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ทดสอบค่าทีแบบมีอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples)

#### ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

| การทดสอบ  | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D.  | t      | sig.  |
|-----------|----|-----------|-----------|-------|--------|-------|
| ก่อนเรียน | 39 | 10        | 3.154     | 1.182 |        |       |
| หลังเรียน | 39 | 10        | 7.590     | 1.681 | 22.122 | .000* |

\* sig<.05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 7.590 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.681 สูงกว่าก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 3.154 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.182 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

| การทดสอบ  | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D.  | t     | sig.  |
|-----------|----|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| หลังเรียน | 39 | 10        | 7.590     | 1.681 | 2.190 | .035* |

\* sig<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 7.590 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.681 สูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ตารางที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน

| รายการประเมิน                                                                                                                           | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความพึงพอใจ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>ด้านเนื้อหา</b>                                                                                                                      |             |             |                  |
| 1. เนื้อหาที่เรียนเรียงจากง่ายไปยาก                                                                                                     | 4.92        | 0.27        | มากที่สุด        |
| 2. เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ<br>และมีความสำคัญต่อการศึกษา                                                                     | 4.82        | 0.39        | มากที่สุด        |
| 3. เนื้อหาที่เรียนสามารถทำความเข้าใจ<br>ได้ด้วยตนเอง                                                                                    | 4.72        | 0.65        | มากที่สุด        |
| 4. เนื้อหาที่เรียนทำให้เกิดทักษะ<br>กระบวนการเรียนรู้                                                                                   | 4.87        | 0.34        | มากที่สุด        |
| 5. เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้                                                                                              | 4.90        | 0.31        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                                                                                                              | <b>4.85</b> | <b>0.39</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>                                                                                                     |             |             |                  |
| 1. การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานทำให้<br>เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น                                                                  | 4.82        | 0.51        | มากที่สุด        |
| 2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน<br>เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วม<br>ในการทำกิจกรรมและแสดงความ<br>คิดเห็นในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น | 4.92        | 0.27        | มากที่สุด        |
| 3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน<br>ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ในการเรียน                                                             | 4.92        | 0.27        | มากที่สุด        |

ตารางที่ 3 (ต่อ) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน

| รายการประเมิน                                                                                     | $\bar{x}$   | S.D.        | ระดับความพึงพอใจ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| 4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน<br>ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน และ<br>ผ่อนคลายกับการเรียนรู้ | 4.95        | 0.22        | มากที่สุด        |
| 5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสม<br>กับเวลาในการเรียนการสอน                                     | 4.87        | 0.34        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                                                                        | <b>4.90</b> | <b>0.32</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>ด้านสื่อการเรียนรู้</b>                                                                        |             |             |                  |
| 1. สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกมมีความ<br>เชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน                                  | 4.92        | 0.27        | มากที่สุด        |
| 2. สื่อรูปแบบเกมมีความเหมาะสมใน<br>การจัดกิจกรรมการเรียนรู้                                       | 4.87        | 0.34        | มากที่สุด        |
| 3. สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกมช่วยสร้าง<br>แรงจูงใจและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจ<br>บทเรียนมากยิ่งขึ้น   | 4.85        | 0.37        | มากที่สุด        |
| 4. สื่อการเรียนรู้รูปแบบเกมมีความ<br>แปลกใหม่ หลากหลาย และไม่ น่าเบื่อ                            | 4.90        | 0.31        | มากที่สุด        |
| 5. เอกสารประกอบการเรียนทำให้<br>เข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น                                        | 4.90        | 0.31        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                                                                        | <b>4.89</b> | <b>0.32</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>ด้านการวัดและประเมินผล</b>                                                                     |             |             |                  |
| 1. วิธีการวัดประเมินผลมีความชัดเจน<br>และยุติธรรม                                                 | 4.90        | 0.31        | มากที่สุด        |
| 2. เครื่องมือที่ใช้วัดผลมีความเหมาะสม<br>และสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน                            | 4.95        | 0.22        | มากที่สุด        |
| 3. ครูแจ้งผลการประเมินหลังทำ<br>กิจกรรมการเรียนรู้การทำใบกิจกรรม<br>หรือแบบฝึกหัด                 | 4.87        | 0.34        | มากที่สุด        |
| 4. ครูมีวิธีการติดตามงานและแจ้ง<br>ความก้าวหน้าของการเรียนอย่างสม่ำเสมอ                           | 4.95        | 0.22        | มากที่สุด        |
| 5. ครูมีวิธีการเฉลยใบกิจกรรมหรือ<br>แบบฝึกหัดอย่างเหมาะสม                                         | 4.85        | 0.37        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                                                                                        | <b>4.90</b> | <b>0.29</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>รวมเฉลี่ย</b>                                                                                  | <b>4.89</b> | <b>0.33</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.89, S.D.=0.33$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 2 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{x}=4.90, S.D.=0.32$ ) และด้านการวัดประเมินผล ( $\bar{x}=4.90, S.D.=0.29$ ) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือด้านเนื้อหา ( $\bar{x}=4.85, S.D.=0.39$ )

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลการศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 2 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือด้านเนื้อหา

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจการเรียนรู้ อยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศการทำทายและสนุกสนาน โดยเกมที่นำมาเป็นสื่อการเรียนรู้มีความเกี่ยวข้องหรือมีการสอดแทรกเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รวมอยู่ด้วย นอกจากนี้การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานยังกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ศักยภาพและบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเกม กระตุ้นให้ผู้เรียนประสานความร่วมมือกับผู้อื่นในกรณีที่ต้องพึ่งพาอาศัยหรือขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกระตุ้นให้ผู้เรียนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค แสวงหาวิธีการจบเกมหรือได้รับรางวัลจากเกมตามเป้าหมายของเกมนั้น ๆ จึงทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้ได้คะแนนสูงขึ้น ซึ่งเทคนิคนี้จะช่วยแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2555: 365) ที่กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและทำทายความสามารถ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นลินี ดวงเนตร (2564: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานมีค่าเฉลี่ยคะแนนการคิดเชิงคำนวณหลังเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จิตา วัจนาคมกุล (2555) พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชนะชัย โลหะการก (2559) พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสุดา ชี และ ปฎิพัทธ์ ชุมเกศ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อเกมในการฝึกทักษะการบวกและ การลบ จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโกตาบารู จังหวัดยะลาพบว่า การใช้สื่อเกม JUMPING ON THE WAY ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบวก ลบ จำนวนเต็มมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ สำนวน คุณพล (2564). ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ธนาภรณ์ ลัดดาสวัสดิ์ และคณะ. (2564) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ฝ่ายมัธยม) พบว่าเกมมิฟิเคชันช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และชนะชัย โลหะการก (2559) พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งเนื่องจากเกมช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนและกระตุ้นให้อยากเรียน ช่วยให้นักเรียนที่ไม่สนใจในบทเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และที่สำคัญเกมช่วยให้นักเรียน ได้ฝึกทักษะการคำนวณและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จนเกิดความชำนาญ ซึ่ง Charls Darwin เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการกระทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้งจนเกิดความชำนาญ (จิรกรณ์ ศิริประเสริฐ, 2545 น.7-10 ) และนอกจากนี้จอนดิวอี้ กล่าวว่าเกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ (จอนดิวอี้ อ้างถึงใน ฐิตา วัฒนาคมกุล, น.12)

ผลการศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เรื่องอัตราส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 2 ด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดประเมินผล ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 โดยนักเรียนมีความรู้สึกว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้รู้สึกสนุกสนาน ผ่อนคลายกับการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ได้แสดงความคิดเห็นในห้องเรียน ทำให้ได้รับประสบการณ์ใหม่ในการเรียนและเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2555: 368) ที่กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้จากการเล่นรวมถึงเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้นั้นมีความหมายและอยู่คงทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนวน คุณพล (2564). ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และอธิป อนันต์กิตติกุล (2564: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เรื่อง พัฒนาการ ความร่วมมือและความขัดแย้งในประวัติศาสตร์สากลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมเกมเป็นฐาน เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้เกิดความสุขสนุกสนานและผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมแสดงความคิดเห็นและนำความรู้ของตนเองไปใช้ในการแก้ปัญหา ส่งเสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมและพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นรูปแบบเน้นการทำงานเป็นกลุ่มสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนเก่งช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม ทั้งระดับปานกลางและอ่อน ทำให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กิจกรรมการเรียนการสอนควรหลากหลายและทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ทุกคนในกลุ่มต่างมีส่วนร่วมในกิจกรรม นักเรียนส่วนใหญ่ชอบทำงานเป็นกลุ่มเพื่อที่จะได้คิดวิเคราะห์ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความสุขกับการเรียน การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมการทำงานกลุ่มที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันจนประสบผลสำเร็จ และทุกคนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพากันมีการปฏิสัมพันธ์ในงานที่ได้รับมอบหมายต่อความสำเร็จของกลุ่มเช่นเดียวกับความสำเร็จของตนเอง และมีการยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น อันจะก่อให้เกิดการเรียนการสอนที่พัฒนาและประสบความสำเร็จต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านเนื้อหาที่ได้รับจากการเรียนรู้ต่ำที่สุด ครูผู้สอนควรพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ หรือเกมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่หลากหลายและสะท้อนถึงการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์มากขึ้น
2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูควรให้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมที่เพิ่มมากขึ้นตามกิจกรรมและเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความกระตือรือร้นและมีเวลาในการเรียนรู้และกิจกรรมมีความเหมาะสม
3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้สอนควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมห้องของนักเรียนหรือความสัมพันธ์ของผู้เรียน และผู้สอนควรจัดกลุ่มให้กับผู้เรียนเพื่อลดปัญหาการขัดแย้งในการเลือกกลุ่มของตนเองโดยมีทั้งผู้เรียนเก่ง ปานกลางกับผู้เรียนอ่อน และใช้กระบวนการกลุ่มในการพัฒนาผู้เรียนอ่อนมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเสริมสร้างทักษะการนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิคการสอนรูปแบบอื่น ๆ
3. ควรมีการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา โดยรูปแบบการสอนต่าง ๆ ที่เหมาะสม กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อให้ยืนยันผลที่แน่ชัดและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- จารุวรรณ ปะกิกา. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชันและคุณลักษณะความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จิราภา นุชทองม่วง. (2558). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาพื้นที่โดยใช้กระดาษ ต่ปุ้ร่วมกับจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสว่างวิทยา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ทินกร พันเดช. (2561). *การพัฒนาโมโนทัศน์เรื่องโมลและสูตรเคมีของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*, พิมพ์ครั้งที่ 15, สถานที่พิมพ์: บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, (2555), 365 – 369
- นลินี ดวงเนตร. (2564). *ผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของนักเรียนประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา ประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนะชัย โลหะการก (2559). *ผลการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมประกอบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- จิตา วัฒนากมล (2555). *การสอนโดยใช้เกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์; เรื่อง จำนวนนับของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ธนาภรณ์ ถัดดาสวัสดิ์ และคณะ. (2564). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ฝ่ายมัธยม)*. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 6(7). 344-355.
- วีระชัย สีนาน้อย และคณะ. (2561). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง เงิน โดยใช้เกมเพื่อการเรียนรู้*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*. 11(1). 104-115.



- สำนวน คุณพล. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. MBU Education Journal Faculty of Education Mahamakut Buddhist University Vol. 11 No. 2 July –December 2023.
- อรสา จังหวัดสุข. (2554). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการ แปรผันของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำ โดยใช้ชุด กิจกรรมซ่อมเสริมคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ มัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฮูดา ซิ และ ปฏิพัทธ์ ชุมเกต (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อเกมใน การฝึกทักษะการบวกและ การลบ จานวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้าน โกตาบารูจังหวัดยะลา. คุรุศาสตร์บัณฑิต ( สาขาคณิตศาสตร์ ) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- Ramli, I, S, M., Maat, S. M. & Khalid, F. (2022). The design of game-based learning analytics. *Cypriot Journal of Educational Science*. 17(5), 1742-1759.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล

The development of learning achievement in mathematics on addition and subtraction problems of grade 4 students using KWDL with Bar Model Techniques

ปภาดา กางอันเดช<sup>1</sup>

Papada Kangundet<sup>1</sup>

ประภาพร หนองหารพิทักษ์<sup>2</sup>

Prapaporn Nongharnpituk<sup>2</sup>

ปวีณา ขันธศิลา<sup>3</sup>

Paweena Khansila<sup>3</sup>

Received: March 26,2024 Revised: May 25,2024 Accepted: May 28,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงคราม จังหวัด อำนาจเจริญ จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวน 1 ฉบับ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.36 - 0.71 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.29 - 0.86 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 และแบบวัดความพึงพอใจจำนวน 1 ฉบับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า

1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 14.72 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42

<sup>123</sup> สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

<sup>123</sup> Mathematics Program, Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University

<sup>2</sup> Corresponding author Email: prapaporn.no@ksu.ac.th

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การจัดการเรียนรู้แบบ KWDL, เทคนิคบาร์โมเดล

## Abstract

The objectives of this research are to 1) improve the mathematics learning achievement in addition and subtraction problems for Grade 4 students using KWDL with bar model techniques, compared to the 70% criterion, 2) compare the mathematics learning achievement before and after using KWDL with bar model techniques, and 3) assess the students' satisfaction after the learning management. The target group for this research consists of 25 Grade 4 students from the first semester of the 2023 academic year at Chumchonyodkaengsongkhro School, selected through purposive sampling. The instruments include six lesson plans, one achievement test with a difficulty index ranging from 0.36 to 0.71, a discrimination index ranging from 0.29 to 0.86, and a reliability score of 0.83, as well as a satisfaction questionnaire consisting of 10 items with a content validity index of 1.00. The statistical methods used for data analysis include mean, standard deviation, percentage, and t-test.

The research findings are as follows:

- 1) The students' mathematics learning achievement in addition and subtraction problems for Grade 4 students after receiving the learning management had an average score of 14.72, which is significantly higher than the 70% criterion at the .05 level of significance.
- 2) The students' mathematics learning achievement after using KWDL with bar model techniques was significantly higher than before at the .05 level of significance.
- 3) The students' satisfaction with the learning management was at the highest level, with an average score of 4.69 and a standard deviation of 0.42.

**Keywords:** Learning Achievement, KWDL Learning Management Method, Bar Model Technique

## บทนำ

ปัจจุบันคณิตศาสตร์มีความสำคัญมากในชีวิต ทุกวันนี้เป็นกลไกหลักในการปลูกฝังทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพสูง สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาด้านอื่น ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ กล่าวได้ว่า การศึกษาคณิตศาสตร์จึงต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับความทันสมัยและเศรษฐกิจสังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำลังก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงคราม อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า นักเรียน

ส่วนใหญ่ไม่สามารถแก้ปัญหาและหาคำตอบในกรณีที่เป็นโจทย์ปัญหาได้ อาจเป็นเพราะนักเรียนไม่สามารถสร้างประโยคสัญลักษณ์หรือสมการในโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้ได้ นี่เป็นส่วนสำคัญมากในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แต่การสอนทุกวันนี้ ครูยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายและอธิบายปัญหบนกระดานเหมือนเดิม แม้ว่านักเรียนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยแก้โจทย์ปัญหาแล้วก็ตาม แต่การสอนแบบบรรยายยังไม่สามารถแก้ปัญหาผู้เรียนให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นนามธรรมนั้นได้ ดังนั้นผู้สอนต้องสอนโดยเริ่มจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม สามารถจับได้แล้วค่อยๆ ลดความเป็นรูปธรรมลงเป็นการเรียนจากรูปภาพ และสัญลักษณ์แทน

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เป็นเทคนิคการเรียนรู้อีกหนึ่งเทคนิคที่พัฒนามาจาก KWL ของโอเกล (Ogle 1986) ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลายตามขั้นตอนที่กำหนด และช่วยให้นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตนเองได้ โดยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้น K รู้อะไรจากสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ (การระดมความคิด) ขั้น W สิ่งที่โจทย์ต้องการรู้ และมีวิธีการอย่างไร (การอภิปราย) ขั้น D ดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา ขั้น L ค้นหาข้อสรุป หรือหาคำตอบที่ได้ และบอกวิธีคิดว่าดำเนินการอย่างไร ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้อย่างหลากหลายตามขั้นตอนที่กำหนด และสามารถหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดพร้อมให้เหตุผลประกอบได้อย่างชัดเจน (วิศรุต ตะกรุดแจ่ม, 2562:32)

Bar Model คือ การแปลงโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ให้เป็นแผนภาพช่วยให้เด็กเห็นความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนที่ทราบกับจำนวนที่ต้องการหาในโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น บาร์โมเดลเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เบื้องต้นที่ดีมากสำหรับเด็กเล็กในช่วงเริ่มต้นการเรียนรู้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการบวกและการลบ สามารถขยายผลต่อไปได้ในโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับการคูณ การหาร เศษส่วนอัตราส่วน และร้อยละ การเรียนการสอนแบบบาร์โมเดลไม่ได้มุ่งเน้นการแก้ปัญหาเลขคณิตเท่านั้น แต่เป็นการช่วยฝึกให้เด็กสามารถเข้าใจโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น มีความซับซ้อนด้วยกระบวนการความคิดที่เป็นลำดับขั้นตอน รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ใช้อธิบายสถานการณ์หรือแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ในโจทย์หรือโจทย์คณิตศาสตร์ที่กำหนดให้เพื่อนำไปสู่การหาคำตอบของโจทย์หรือโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นั้น ๆ (สมพร สีताल, 2559)

จากปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ปัญหาแบบเป็นขั้นตอนและสามารถแก้ปัญหาด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนให้เกิดองค์ความรู้ ทำให้เกิดทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นและเป็นการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล

3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (ไพศาล วรคำ, 2561)

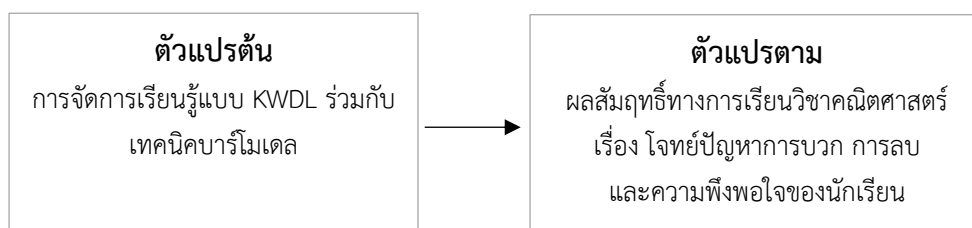
#### แบบแผนการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pre-test Post-test Design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

| Group          |     | Pre - test                                             | Treatment | Post - test    |
|----------------|-----|--------------------------------------------------------|-----------|----------------|
| n              |     | T <sub>1</sub>                                         | X         | T <sub>2</sub> |
| n              | แทน | กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย                                |           |                |
| T <sub>1</sub> | แทน | การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre - test)                      |           |                |
| X              | แทน | รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล |           |                |
| T <sub>2</sub> | แทน | การทดสอบหลังการทดลอง (Post - test)                     |           |                |

#### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบแผน จำนวน 6 แผน ๆ ละ 1 ชั่วโมง ตัวอย่างตารางที่ 2 ซึ่งผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.77, S.D. = 0.27)

**ตารางที่ 2** แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ

| แผนการจัดการเรียนรู้ | สาระการเรียนรู้            | เวลา (ชั่วโมง) |
|----------------------|----------------------------|----------------|
| 1                    | โจทย์ปัญหาการบวก           | 1              |
| 2                    | โจทย์ปัญหาการลบ            | 1              |
| 3                    | โจทย์ปัญหาการบวก 1 ขั้นตอน | 1              |
| 4                    | โจทย์ปัญหาการลบ 1 ขั้นตอน  | 1              |
| 5                    | โจทย์ปัญหาการบวก 2 ขั้นตอน | 1              |
| 6                    | โจทย์ปัญหาการลบ 2 ขั้นตอน  | 1              |
| รวม                  |                            | 6              |

2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก การลบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC เท่ากับ 0.67-1.00 มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.36 - 0.71 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.29 - 0.86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ พฤติกรรมชีวิตด้านความพึงพอใจของนักเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 เป็น แบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงทุกข้อ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยได้ ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. อธิบายและชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก และการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์ โมเดล จำนวน 6 แผน แผนละ 60 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการและเป็นผู้สอนเอง
4. หลังจากทำการสอนครบทั้ง 6 แผน ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ โดยให้ นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ หลังเรียน (Post-test) และให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจ
5. นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อทำการสรุปและอธิบายผล

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

1. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ใช้การทดสอบทางสถิติ (One Sample t-test) ด้วยหลักการทางสถิติแล้วทำการสรุปผลการ ทดลองวิจัย
2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ใช้ การทดสอบทางสถิติ (Paired Sample t-test)

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล (ศิริลักษณ์ ไชยสงคราม และ ศิริวรรณ วณิชพัฒน์, 2562) โดยใช้โดยใช้สถิติพื้นฐาน

#### สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล และนำไปจัดการเรียนรู้สำหรับกลุ่มเป้าหมาย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กับเกณฑ์ร้อยละ 70

| ทดสอบ     | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | ร้อยละ | df | t     |
|-----------|----|-----------|-----------|------|--------|----|-------|
| หลังเรียน | 25 | 20        | 14.72     | 1.65 | 73.60  | 24 | 2.19* |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา การบวก และการลบ หลังเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.65 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 73.60 เมื่อทดสอบสมมติฐานแล้วพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งรายละเอียด ดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล

| ทดสอบ     | N  | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | S.D. | t      |
|-----------|----|-----------|-----------|------|--------|
| ก่อนเรียน | 25 | 20        | 8.72      | 2.67 | 12.51* |
| หลังเรียน | 25 | 20        | 14.72     | 1.65 |        |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการทดลองมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 14.72 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.65 และค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 8.72 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.67 เมื่อเปรียบเทียบค่า t คำนวณเท่ากับ 12.51 แสดงให้เห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}$  = 4.69) ซึ่งรายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้

| ข้อ    | รายการ                                                                                                                                                           | $\bar{x}$ | S.D. | ระดับความพึงพอใจ |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------|
| 1      | การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้                                                | 4.84      | 0.37 | มากที่สุด        |
| 2      | การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลทำให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาได้                                                      | 4.44      | 0.50 | มาก              |
| 3      | การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น                              | 4.88      | 0.32 | มากที่สุด        |
| 4      | นักเรียนมีความพึงพอใจที่ได้เรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล                                                                    | 4.76      | 0.43 | มากที่สุด        |
| 5      | นักเรียนได้ฝึกการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยเทคนิค KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ช่วยให้นักเรียนแปลงข้อความจากโจทย์ปัญหาที่เป็นนามธรรมให้ออกมาเป็นกิจกรรมได้ชัดเจน | 4.32      | 0.47 | มาก              |
| 6      | นักเรียนมีความเข้าใจ วิธีการ และขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลมากขึ้น                                         | 4.48      | 0.50 | มาก              |
| 7      | สื่อการเรียนการสอนช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว                                                                                  | 4.72      | 0.53 | มากที่สุด        |
| 8      | นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน และปฏิบัติได้ไม่ยาก                                                                                    | 4.72      | 0.45 | มากที่สุด        |
| 9      | นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ จนมีความเข้าใจในเนื้อหา                                                                                                                | 4.84      | 0.37 | มากที่สุด        |
| 10     | นักเรียนสามารถพัฒนาผลการเรียนได้ดีขึ้น                                                                                                                           | 4.92      | 0.27 | มากที่สุด        |
| เฉลี่ย |                                                                                                                                                                  | 4.69      | 0.42 | มากที่สุด        |



จากตารางที่ 5 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบKWDLร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.69, S.D. = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ เรียง 3 ลำดับแรกได้ดังนี้ อันดับแรกคือ นักเรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.92, S.D. = 0.27) ระดับความพึงพอใจมากที่สุด อันดับที่สองคือ นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.88, S.D. = 0.32) ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และอันดับที่สามคือ นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้ ( $\bar{X}$  = 4.84, S.D. = 0.37) ตามลำดับ

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ในแต่ละขั้นตอนได้ส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน ได้คิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และได้ฝึกฝนความสามารถตลอดการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับ ฉัตรกาญจน์ ธาณีพูน (2562) กล่าวว่า การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเลขคณิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ร่วมกับบาร์โมเดล พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับ ปาริสา ไชยกุล (2563) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาวงคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาวงคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค KWDL ส่งผลต่อการเรียนรู้และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ตามรูปแบบขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาแบบ KWDL 4 ขั้นตอนประยุกต์กับเทคนิคการวาดรูปของบาร์โมเดล 3 ขั้นตอน จะทำให้นักเรียนสามารถทำความเข้าใจปัญหา เข้าใจว่าอะไรคือสิ่งที่ไม่รู้อะไรคือข้อมูลโจทย์กำหนดอะไรมาให้ เพียงพอสำหรับการแก้ปัญหานั้นหรือไม่ วางแผนการแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ค้นหาความเชื่อมโยงระหว่าง ข้อมูลสิ่งที่โจทย์ถามกับข้อมูลหรือสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โดยใช้บาร์โมเดล ด้วยการวาดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าแทนรูปบาร์โมเดล ที่แสดงความสัมพันธ์ มาช่วยในการวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับข้อมูลสิ่งที่โจทย์ถาม หรือสิ่งที่โจทย์กำหนดมาให้ จากนั้นลงมือปฏิบัติตามแผนโดยการคำนวณหาคำตอบและแสดงวิธีทำในการหาคำตอบ จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ สุรัตนาพร ศักดิ์อุดมทรัพย์ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ KWDL สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด KWDL ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้ผู้เรียนคิดอย่างรอบคอบ วางแผนเป็นระบบเกิดความคิดใหม่สามารถถ่ายทอดออกมาชัดเจนยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับวิจัยสุลักษณ์ ภูสุวรรณ (2561) ที่ทำการวิจัยเรื่อง พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมวัดสุทธาราม โดยใช้เทคนิคบาร์โมเดล พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.69$ , S.D. = 0.42) ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ครูใช้สื่อในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้น ครูมีการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ครูมีเทคนิคสอนที่น่าสนใจและหลากหลายครูอธิบายได้ตรงประเด็นมีการยกตัวอย่างประกอบชัดเจน มีขั้นตอนในการแก้โจทย์และตรวจคำตอบรวมถึงการใช้บาร์โมเดล ที่ให้นักเรียนวาดรูปภาพแท่งสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นสัญลักษณ์แทนข้อมูลที่เราวิเคราะห์และตีความหมายจากโจทย์ปัญหา ทำให้ใช้เวลาในการเข้าใจได้เร็วขึ้นนักเรียนสามารถหาแนวทางแก้ปัญหาย่างเป็นระบบ นักเรียนได้เห็นความก้าวหน้าของตนเองนักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ วิราวัตร ตั้งอารีอรุณ (2561) ซึ่งผลการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนโดยภาพรวมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้านการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิด KWDL โดยรวมอยู่ระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นกสร ยั่งยืน และชำนาญ ปาณวงษ์ (2563) ได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการโพลียาร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการโพลียาร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องมาจากเทคนิค KWDL ร่วมกับบาร์โมเดล เป็นเทคนิคหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนเข้าใจโจทย์ปัญหาได้ชัดเจน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1.1 ในการจัดการเรียนรู้ค่อนข้างจะใช้เวลาาน อาจเป็นเพราะว่านักเรียนยังไม่คุ้นชินกับขั้นตอนและกระบวนการในการหาคำตอบ ในช่วงแรกทำให้ใช้เวลานานพอสมควร ครูผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้บาร์โมเดลให้คุ้นชินก่อน

1.2 ในระหว่างทำกิจกรรม ผู้สอนควรใช้เทคนิคการเสริมแรงเข้ามาช่วยในการสอน เช่น การให้รางวัล หรือคำชมเชย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น มีแรงจูงใจและเกิดความภูมิใจในตนเอง

1.3 ควรเตรียมขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ เตรียมตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นและเสริมแรงจูงใจไว้ล่วงหน้า ใช้คำถามและให้การช่วยเหลือผู้เรียนในช่วงเวลาที่เหมาะสม พอดี เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ในเนื้อหาอื่น เช่น โจทย์ปัญหาระคน โจทย์ปัญหาเศษส่วน โจทย์ปัญหาร้อยละ

2.2 ควรมีการวิจัยทดลองนำรูปแบบจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดล ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมทักษะและความเข้าใจของผู้เรียน

## เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรกาญจน์ ธาณิพูน. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเลขคณิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาพร้อมกับบาร์โมเดล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นภสร ยั่งยืน และชำนาญ ปานวณิช. (2563). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการโพลยา ร่วมกับเทคนิคบาร์โมเดลเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิจัยทางการศึกษา, 15(2), 67-79.
- ปาริสา ไชยกุล. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้เรื่องการบวกกลบคูณหารระคนโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 14(3), 61-71.
- ไพศาล วรคำ. (2561). การวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่9). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วิราฉัตร ตั้งอารีอรุณ. (2561). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ตามแนวคิด KWDL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิศรุต ตะกรุดแจ่ม. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ KWDL ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.
- ศุภลักษณ์ ภูสุวรรณ. (2561). พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนมัธยมวัดสุทธำราม โดยใช้เทคนิคบาร์โมเดล. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริลักษณ์ ไชยสงคราม และ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2562). การพัฒนาความสามารถการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค TGT ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model). Journal of Legal Entity Management and Local Innovation, 6(6), 245-258.
- สุรัตนพร ศักดิ์อุดมทรัพย์ และคณะ (2560). ผลการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. 15(2), 184-197.

- สมพร สีताल. (2559). การพัฒนาชุดฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชาอุปถัมภ์โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา.  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระ  
การเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น  
พื้นฐานพุทธศักราช๒๕๕๑. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- Ogle, Donna. (1986). K-W-L: A Teaching Model That Develops Active Reading of Expository  
Text. *Reading Teacher*. 39: 564 - 70.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี  
เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง  
Develop educational achievement in the art and  
music subject groups. A story about Orff's teaching ideas.  
For 4 th grade students at Wat Pong School

ณัฐวัฒน์ รสหวาน <sup>1</sup>

Nattawat Rodwant <sup>1</sup>

วีระ วงศ์สรรค์ <sup>2</sup>

Weera Wongsan <sup>2</sup>

กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ <sup>3</sup>

Kannaphat Hunsuwan <sup>3</sup>

Received: March 26,2024 Revised: May 17,2024 Accepted: May 17,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีจำนวนนักเรียน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) เนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนรู้วิชาดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97 และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ร้อยละ 2) ค่าเฉลี่ย 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 4) ความก้าวหน้า

#### สรุปผลการวิจัยดังนี้

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70) คิดเป็น ร้อยละ 85.67
- 2) ความก้าวหน้าทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ โดยมีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.80 ( $\bar{g}$  = 0.80)
- 3) ความพึงพอใจทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 4.33, S.D. = 0.67)

<sup>123</sup> สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

<sup>123</sup> Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Bangkokthonburi University

<sup>1</sup> Corresponding Author E-mail: 6533200010@bkkthon.ac.th

**คำสำคัญ :** แนวคิดการสอนของออร์ฟ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวะ, โรงเรียนวัดโป่ง

## Abstract

Research on the development of academic achievement Art and music learning group: Rhythm according to Orff's teaching concept for 4th grade students at Wat Pong School The objectives are: 1) to compare academic achievement 2) to study learning progress 3) to study satisfaction. The sample groups used in the research are: Grade 4 students at Wat Pong School, Semester 2, Academic Year 2023, 1 classroom, which was obtained from simple random sampling, with a total of 40 students. Tools used in the research: 1) Content of music learning activities on rhythm according to Orff's teaching concept 2) Lesson plan 3) Test to measure learning outcomes before and after learning the reliability value is 0.96. and 4) Measurement form Satisfaction for Grade 4 students with learning about the arts subject group the consistency index value is equal to 1.00. Statistics used in the research include: 1) percentage 2) mean; 3) standard deviation and 4) class normalized gain

The research results found that

1) Academic achievement It was found that students had an overall average score of 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70).

2) Academic progress. It was found that the learning progress value was 0.80 ( $\langle g \rangle$  = 0.80).

3) Academic satisfaction According to Orff's teaching concept For Grade 4 students at Wat Pong School ( $\bar{X}$  = 4.33, S.D. = 0.67)

**Keywords:** Orff's teaching concept, academic achievement on rhythm, Wat Pong School

## บทนำ

ระบบการศึกษาของประเทศไทยได้กำหนดประเภทและวิธีการ จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนที่มีพื้นฐานทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เพื่อให้ประชาชนทุกคนในประเทศได้มีโอกาสเข้าถึงการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 3 ระบบการศึกษา มาตราที่ 15 ระบุว่า การ จัดการเรียนศึกษามี 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) การศึกษาในระบบ 2) การศึกษานอกระบบ และ 3) การศึกษาตามอัธยาศัย โดยสถานศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือจะจัดทั้ง 3 รูปแบบก็ได้ การศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้นิยามไว้ว่า การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษาหลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน การศึกษาในระบบมี 2 ระดับได้แก่

1) การศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีทั้งประเภทสามัญศึกษาและสายวิชาชีพหรืออาชีวศึกษา และ 2) การศึกษาระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยระดับต่ำกว่าปริญญาและระดับปริญญา จัดการเรียนการสอนยังคงส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวเข้าสู่ความเจริญได้อย่างยั่งยืน ตลอดจนเกิดสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 เช่น ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถใช้เทคโนโลยี ความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ ทักษะชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2565: 31-34)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) กล่าวถึง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยได้กล่าวถึงกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะว่าเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือไปประกอบอาชีพได้ นอกจากนี้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะยังเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความคิด กิจกรรมทางศิลปะนั้นจะช่วย พัฒนานักเรียน ทั้งทางด้าน ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์สังคมตลอดจนสามารถนำไปสู่การ พัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ แบ่งออกเป็น 3 สาระ ได้แก่ สาระทัศนศิลป์ สาระดนตรี และสาระนาฏศิลป์ สาระดนตรี มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบดนตรี สามารถแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ ทั้ง 3 สาระในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ล้วนแล้วแต่เป็นศาสตร์ที่จะทำให้นักเรียนสามารถแสดงออกทางด้านศิลปะอย่างสร้างสรรค์ เน้นให้นักเรียนเข้าใจองค์ประกอบของแต่ละศาสตร์สามารถแสดงออกได้อย่าง ถูกต้องและพัฒนางานศิลปะอย่างสร้างสรรค์นอกจากนั้นยังมุ่งเน้นให้นักเรียนเห็นคุณค่าใน ศิลปวัฒนธรรมไทยซึ่งเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติไทยอีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 182)

ในปัจจุบันครูสอนดนตรีในประเทศไทยต่างพบเจอกับความท้าทายในการจัดการเรียนการสอนนักเรียน ที่มีความหลากหลายในชั้นเรียน และมีครูผู้สอนหลายท่านที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์สอนนักเรียนให้พัฒนาความสามารถทางดนตรีของนักเรียนทุกคนที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การนำกลยุทธ์ที่ช่วยส่งเสริมให้การสอนวิชาดนตรีในชั้นเรียนรวมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การวางแผนการสอนที่สามารถยืดหยุ่นและสอดคล้องกับ ศักยภาพของนักเรียน อาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ การทำงานร่วมกัน ของหลาย ๆ ฝ่าย ทั้งครู การศึกษาพิเศษ ครูประจำชั้น และผู้ปกครองในการออกแบบกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับ ความต้องการของนักเรียน ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจใน การเรียนด้วยกิจกรรมที่สนุกสนาน โดยครูผู้สอนในรายวิชา ดนตรี นั้นจะต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความเหมาะสม กับช่วงวัยและศักยภาพของนักเรียนทุกคนในชั้นเรียน ทั้งนักเรียนทั่วไปและนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ นักเรียนควรที่จะได้เรียนในทุกสาระทางดนตรี ครอบคลุมประวัติศาสตร์ วรรณกรรม และทฤษฎีดนตรี และทักษะดนตรีที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการฟัง การร้อง จังหวะ ตัวโน้ต การเล่นการเคลื่อนไหว การอ่าน และการสร้างสรรค์ทางดนตรีการให้ความสำคัญกับศักยภาพของนักเรียนเป็น (อัมทิภา ศิลปพิบูลย์, นัทธี เชียงชนะนา,และนิอร เตรีตนชัย, 2563: 31)

การเลือกรูปแบบจัดการเรียนการสอนดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นการสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ดนตรีจากการลงมือทำ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเริ่มจากสิ่งที่ยากตามศักยภาพของเด็ก เพื่อให้เด็กสามารถเล่นดนตรีได้อย่างไพเราะแม้จะเป็นการเรียนในชั้นเบื้องต้น ได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม และมีโอกาสแสดงความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตี เช่น ไซโลโฟน เป็นหลักในการบรรเลงทำนองเพลงและคลอทำนองเพลง ซึ่งกิจกรรมการเล่นแบบรวมวงในชั้นเบื้องต้นจะการใช้การคลอทำนองเพลงด้วยโดรน ซึ่งง่ายและสะดวกกว่าการใช้คอร์ด เด็กสามารถเล่นดนตรีโดยไม่ต้องกังวลถึงความผิดพลาด เนื่องจากโดรนใช้โน้ตเพียง 2 เสียงเป็นหลัก คือ โทนิคและดอมิแนนท์ โดยเล่นในลักษณะซ้ำๆ แบบออสตินาโต ทำหน้าที่คลอทำนองเพลงไปตลอดทั้งเพลง ซึ่งเด็กสามารถสร้างสรรค์รูปแบบการเล่นโดรนให้มีความหลากหลายได้ตามจินตนาการและความรู้สึก และการใช้โดรนยังเอื้อต่อการคลอทำนองที่เล่นโดยการอิมโพรไวส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้เป็นการเรียนดนตรีที่เด็กๆ สามารถสร้างสรรค์ด้วยตนเอง เรียนรู้จากการลงมือทำ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน (วิทยา ไล่ทอง, 2561)

คาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff, ค.ศ. 1895 - 1982) เป็นนักประพันธ์ นักการศึกษาดนตรี และนักกิจกรรมดนตรีสำหรับเด็กชาวเยอรมัน เกิดในปี ค.ศ.1895 ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวให้ศึกษาทางด้านดนตรีและการละคร ออร์ฟเริ่มเรียนเปียโนกับมารดาตั้งแต่อายุเพียง 5 ขวบ ในปี 1920 ออร์ฟเริ่มเข้ามาเกี่ยวข้องกับวงการดนตรี เมื่อดาลโครซ (Dalcroze) ได้นำเสนอวิธีการสอนดนตรีที่มีความแปลกใหม่และได้รับความนิยมอยู่ในขณะนั้น โดยตัวของออร์ฟเองก็ได้รับอิทธิพลทางแนวการสอนจากดาลโครซ ในการจัดกิจกรรมดนตรี ต่อมาออร์ฟและดาลโครซ ได้ร่วมกันสร้างโรงละคร โดยออร์ฟทำงานที่โรงโอเปร่า (Opera) ที่ Mannheim และDarmstadt ในช่วงนั้นมีโรงเรียนที่สอนด้านยิมนาสติกได้เปิดขึ้นหลายแห่ง ทำให้ออร์ฟมีความคิดที่จะทำโรงเรียนที่นำดนตรีและยิมนาสติกมาทำให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันระหว่างการเคลื่อนไหวและดนตรี ทำให้โรงเรียนที่ออร์ฟสร้างร่วมกับกุนเธอร์ (Dorothee Guenther) ในปี 1924 มีจุดเด่นที่แตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆทำให้เขามั่นใจถึงธรรมชาติที่ไม่สามารถแยกกันระหว่างการดนตรีและการเต้นรำทำให้ออร์ฟได้คิดทฤษฎีการสอนของตนเองที่เรียกว่า Elemental Music หรือ ดนตรีเบื้องต้น (Warner, B., 1991: 8-10)

จากเอกสารงานวิชาการของโรงเรียนวัดโป่ง (2565 : 125) แสดงให้เห็นว่า คณะแนด้านดนตรีของนักเรียนประจำปีการศึกษา 2563 - 2565 ซึ่งผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้มีการรายงานผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะสาระดนตรี เรื่อง จังหวะตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ เพื่อนำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ของนักเรียนโรงเรียนวัดโป่งให้มีประสิทธิภาพตามเป้าหมายของโรงเรียน หากพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่อง จังหวะมากขึ้น จะทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปต่อยอดในการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี ในภาคปฏิบัติ หรือการบรรเลงเครื่องดนตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพราะเป็นเรื่องพื้นฐานหลักของดนตรี ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรีเรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียน



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่งเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ ลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง สามารถบรรเลงเครื่องดนตรีได้ตาม วัตถุประสงค์ของสถานศึกษาต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ

#### สมมติฐานการวิจัย

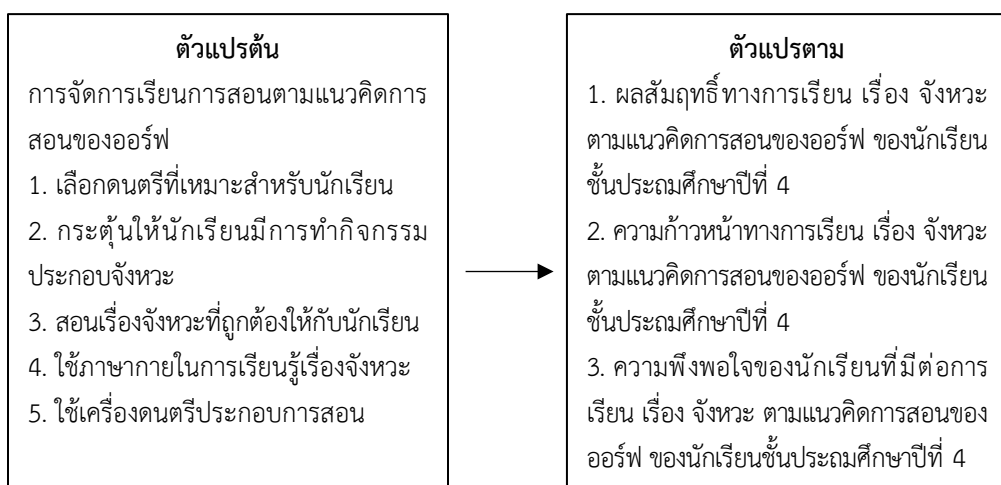
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง มีสมมติฐานดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

2. ความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง มากกว่าร้อยละ 50

#### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง โดยกำหนดกรอบแนวคิดเป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามไว้ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนละ 40 คน รวมจำนวนทั้งหมด 80 คน โดยจัดแบบคละกัน

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีจำนวนนักเรียน 40 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 4 ชนิด คือ

1) ชุดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ด้านดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4) แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวทางการสอนของออร์ฟ

### การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ชุดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ด้านดนตรี เรื่องจังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดโป่ง เพื่อกำหนดรูปแบบของกิจกรรม เรื่องจังหวะ วิชาดนตรี กลุ่มสาระ การเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.2) ศึกษาหนังสือ และเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการสอนและขั้นตอนการออกแบบเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ

1.3) นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิชาดนตรี เรื่อง จังหวะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมของชุดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ด้านดนตรีว่าเหมาะสมกับการนำไปใช้หรือไม่พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ไข และประเมินความสอดคล้อง

2) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ

2.1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดโป่งเพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ เรื่อง จังหวะ

2.2) ศึกษาแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อจัดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ เรื่อง จังหวะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในวิชาดนตรี เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ จำนวน 4 แผนการเรียนรู้

2.4) เสนอแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ และแบบประเมินความเหมาะสม ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้หรือไม่ และให้ผู้เชี่ยวชาญลงคะแนนในแบบประเมินความเหมาะสม โดยกำหนดคะแนนประเมินด้วยมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ท Likert (1932)

### 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1) การศึกษาหนังสือ ตำราคู่มือและเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด บริกรการ ทฤษฎีการเรียนรู้ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จังหวะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ (ปรนัย 4 ตัวเลือก) โดยกำหนดให้แบบทดสอบในข้อที่ถูกต้องมีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน และค่าคะแนนข้อที่ผิด เท่ากับ 0 คะแนน รวมทั้งหมด 30 ข้อ ซึ่งการสร้างแบบทดสอบนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ อย่างชัดเจน

3.3) เสนอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหา (Content Validity), นำผลการตรวจสอบประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00, ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้มีความสมบูรณ์สำหรับการนำไปใช้จริง หาค่าความยากง่าย (p) มีค่าเท่ากับ 0.28-0.69, การหาค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าเท่ากับ 0.31-0.78 และการหาค่าความเชื่อมั่น (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.97

### 4) แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ

4.1) ศึกษาชุดเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตามเนื้อหาตามเรื่องที่กำหนดไว้ในหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ และวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อกำหนดเป็นกรอบในการสร้างข้อคำถาม

4.2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยผู้วิจัยกำหนดให้คะแนนในแบบประเมินความพึงพอใจอยู่ในรูปแบบของมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท (Likert)

4.3) เสนอแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหา (Content Validity) และนำผลการตรวจสอบประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Congruence: IOC) มีค่าเท่ากับ 1.00

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโป่ง เพื่อขออนุญาตทดลองสอนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย

2. ทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการดำเนินการทดลอง จุดประสงค์การทดลอง และวิธีการประเมินผลการเรียน

3. ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้ตามลำดับ จากนั้นชี้แจงการเรียนรู้ วิชาดนตรี ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ แก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง

4. หลังจากทำการทดลองสอนเสร็จสิ้น ทำการประเมินการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง เรื่องจังหวะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการเรียนรู้การสอน

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่องจังหวะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ

6. นำข้อมูลและคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

7. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

8. นำเสนอผลการวิจัยและจัดทำรูปเล่ม

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความก้าวหน้า สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาผลการเรียนรู้วิชาดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง โดยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

2. การหาความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ที่มีต่อการเรียนรู้วิชาดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยการใชสูตรความก้าวหน้าแบบ Normalized gain

3. เกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการสอนตามแนวทางการสอนของออร์ฟ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย สถิติการคุณภาพของเครื่องมือและสถิติการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สถิติการหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ 1. การหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item- Objective Congruence) 2. การหาค่าความยากง่าย (p) 3. การหาค่าอำนาจจำแนก (r) 4. การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) วิธี KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน Kuder (1993) 5. การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

2. สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความก้าวหน้า (Normalized gain:  $\langle g \rangle$ )

### ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70) คิดเป็นร้อยละ 85.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนผลการเรียนรู้ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการเรียนรู้ เรื่องจังหวะ (คะแนนเต็ม = 30 ) |    |           |      |        |
|------------------------------------------------------------|----|-----------|------|--------|
| การทดสอบ                                                   | n  | $\bar{X}$ | S.D. | ร้อยละ |
| ก่อนเรียน                                                  | 40 | 8.50      | 4.12 | 28.33  |
| หลังเรียน                                                  | 40 | 25.70     | 7.16 | 85.67  |

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 8.50 ( $\bar{X}$  = 8.50) คิดเป็นร้อยละ 28.33 และหลังการทดลองได้คะแนนโดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70) คิดเป็นร้อยละ 85.67 ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง พบว่ามี ค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.80 ( $\langle g \rangle$  = 0.80) อยู่ในระดับสูง หรือคิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนทดสอบก่อนการทดลอง คะแนนทดสอบหลังการทดลองและความก้าวหน้าทางการเรียน เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

| คะแนนทดสอบผลการเรียนรู้<br>(คะแนนเต็ม 30 คะแนน) |                      |           |                      |            | ความก้าวหน้าทางการเรียน |        |       |
|-------------------------------------------------|----------------------|-----------|----------------------|------------|-------------------------|--------|-------|
| n                                               | คะแนนก่อนเรียนโดยรวม |           | คะแนนหลังเรียนโดยรวม |            | วิธี Normalized Gain    |        |       |
|                                                 | คะแนนเฉลี่ย          | % Pretest | คะแนนเฉลี่ย          | % Posttest | $\langle g \rangle$     | ร้อยละ | ระดับ |
| 40                                              | 8.50                 | 28.33     | 25.70                | 85.67      | 0.80                    | 80     | สูง   |

จากตารางที่ 2 พบว่า จากผลการทดลองสอน ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ นักเรียนที่เข้ารับการทดลองจำนวน 40 คน ทำแบบทดสอบผลการเรียนรู้ซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ทั้งก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลคะแนนก่อนเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 8.50 ( $\bar{X}$  = 8.50) คิดเป็นร้อยละ 28.33 (% Pre-test) และผลคะแนนหลังเรียนโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70) คิดเป็นร้อยละ 85.67 (% Post-test) เมื่อนำมาคำนวณโดยใช้วิธี Normalized Gain พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.80 ( $\langle g \rangle$  = 0.80) ซึ่งอยู่ในระดับ สูง หรือมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความพึงพอใจทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิด การสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  4.33, S.D. = 0.67) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ

| ความพึงพอใจ                  | การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด<br>การสอนของออร์ฟ |      | ระดับ<br>ความพึงพอใจ |
|------------------------------|-------------------------------------------------|------|----------------------|
|                              | $\bar{X}$                                       | S.D. |                      |
| 1. ด้านสภาพความแวดล้อม       | 4.40                                            | 0.69 | มาก                  |
| 2. ด้านการเรียนการสอน        | 4.33                                            | 0.63 | มาก                  |
| 3. ด้านสื่อ / นวัตกรรมการสอน | 4.42                                            | 0.60 | มาก                  |
| 4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ     | 4.04                                            | 0.76 | มาก                  |
| รวม                          | 4.33                                            | 0.67 | มาก                  |

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ นักเรียนที่เข้ารับการทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ 4.33 ( $\bar{X}$  = 4.33) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 1. ด้านสื่อ / นวัตกรรมการสอนเท่ากับ 4.42 ( $\bar{X}$  = 4.42) 2. รองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมเท่ากับ 4.40 ( $\bar{X}$  = 4.40) 3. ด้านการเรียนการสอนเท่ากับ เท่ากับ 4.33 ( $\bar{X}$  = 4.33) และค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับเท่ากับ 4.04 ( $\bar{X}$  = 4.04) ตามลำดับ

### อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ดนตรีสากล เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง พบว่านักเรียนมี คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.70 ( $\bar{X}$  = 25.70) คิดเป็นร้อยละ 85.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะนักเรียนที่เรียนตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้เพลงที่เจอในชีวิตประจำวันมาเป็นสื่อการสอน ครูได้ปรับเนื้อหาที่ยากให้ง่ายขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนให้เรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข โดยแนวคิดตามการสอนของออร์ฟ มีแนวคิดดังนี้ 1) เลือกดนตรีที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน 2) กระตุ้นให้นักเรียนมีการทำกิจกรรมประกอบจังหวะ 3) สอนเรื่องจังหวะที่ถูกต้องให้กับนักเรียน 4) ใช้ภาษาภายในการเรียนรู้เรื่องจังหวะ 5) ใช้เครื่องดนตรีประกอบการสอน สอดคล้องกับ พิติต แสนอินทร์ (2564) การพัฒนาชุดกิจกรรมดนตรี สำหรับนักศึกษารายวิชาการสอนดนตรีตามแนวทางของออร์ฟ วิทยาลัยการดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมดนตรี และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการใช้ชุด

กิจกรรมดนตรี สำหรับนักศึกษารายวิชาการสอนดนตรีตามแนวทางของออร์ฟ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการใช้ชุดกิจกรรม ทั้งระหว่างเรียนและหลังเรียน (E1/E2) และหลังเรียน (Post-test) ซึ่งจากการทดลองการใช้ชุด กิจกรรมพบว่า ในกิจกรรมที่ 1-3 มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะโดยมีเนื้อหา จังหวะแบบสามพยางค์ (Triple) จังหวะขัด (Syncopation) ด้วยการปฏิบัติกิจกรรมตามแนวทางของ ออร์ฟ อย่างเช่น การใช้ร่างกายประกอบจังหวะ (Body Percussion)และการใช้คำพูด (Speech) รวมถึง การค้นสด (Improvisation) พบว่า ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนและหลังเรียนอยู่ที่ร้อยละ 87.82/96.16 ซึ่งเป็นไปตามที่เกณฑ์การวิจัยได้กำหนด

2) ผลการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง พบว่ามีค่า ความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.80 ( $<g> = 0.80$ ) คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ ส่งเสริมให้ นักเรียนได้ทำกิจกรรมประกอบจังหวะ และสามารถเรียนรู้เรื่อง จังหวะ กับเพลงที่นักเรียนชอบได้ อีกทั้ง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และการเสนอความคิดของตนกับครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับ การวิจัยของ กานต์นันท จุลกาญจน์ (2565) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ต ดนตรีสากล ตามแนวทางการสอนของโคดาเย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ตามแนวทางการสอนของโคดาเย นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพร้อยละ 76.74 2) ความก้าวหน้าทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ต ดนตรีสากล ตามแนวทางการสอนของโคดาเย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.57 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ตามแนวทางการสอนของโคดาเย มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.1 4) ความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนเรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากล ตามแนวทางการสอนของโคดาเย มีความพึงพอใจโดยรวมมากกว่านักเรียนที่ได้เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.1

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับมาก ทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มี ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 1. ด้านสื่อ / นวัตกรรมการสอนเท่ากับ 4.42 ( $\bar{X} = 4.42$ ) 2. รองลงมาคือ ด้าน สภาพแวดล้อมเท่ากับ 4.40 ( $\bar{X} = 4.40$ ) 3. ด้านการเรียนการสอนเท่ากับเท่ากับ 4.33 ( $\bar{X} = 4.33$ ) และ ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับเท่ากับ 4.04 ( $\bar{X} = 4.04$ ) ตามลำดับ โดยคะแนนความพึง พพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด ทั้งนี้เพราะแนวทางการสอนของออร์ฟ นักเรียนมีความเข้าใจเรื่อง จังหวะ มากขึ้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนทนและสนใจในการจัดการเรียนรู้ ดังผลการวิจัยของ วาสนา สารจันทร์ (2561) การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวคิดของคาร์ลลอร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางดนตรีและทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า 1. ความรู้ความเข้าใจของนักเรียน หลังได้รับการจัดการ เรียนรู้วิชาดนตรีตามแนวคิดของคาร์ลลอร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2. ทักษะการปฏิบัติทางดนตรี ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้วิชา

ดนตรีตามแนวคิดของคาร์ลลอร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 3.ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ชาดนตรีตามแนวคิดของคาร์ลลอร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 01 4.ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ชาดนตรี การจัดการเรียนรู้ชาดนตรี ตามแนวคิดของคาร์ลลอร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นครูผู้สอนควรนำแนวทางการสอนของออร์ฟไปใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น และนำมาออกแบบจัดการจัดการเรียนรู้บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไปด้วย

2) จากผลการวิจัยพบว่า แนวทางการสอนของออร์ฟ ส่งผลต่อความก้าวหน้าทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดโป่ง มากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป มีค่าความก้าวหน้ามากกว่า 0.50 พบว่า มีค่าความก้าวหน้าทางการเรียนเท่ากับ 0.80 ซึ่งอยู่ในระดับสูงหรือมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นครูผู้สอนควรนำแนวทางการสอนของออร์ฟ ปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยพัฒนานักเรียนให้มีการพัฒนาด้านความคิดให้ได้หลากหลายและกว้างไกลด้วยการใช้แนวทางการสอนของออร์ฟ และกระตุ้นการเรียนของนักเรียน ทำให้รูปแบบการสอนมีความสมบูรณ์มากขึ้น และสามารถพัฒนาให้ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับสูงมาก สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

3) จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ 1. ด้านสื่อ / นวัตกรรม การสอนเท่ากับ 4.42 ( $\bar{X} = 4.42$ ) ดังนั้นครูผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มสาระอื่น ๆ ควรนำการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ มาช่วยทำให้นักเรียนได้ประโยชน์ที่ได้รับให้มากที่สุดในทุก ระดับทุกชั้นเรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้ปรับเปลี่ยนมุมมอง และทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนและนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้จริง

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนของบุคคลอื่น ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ครูได้สามารถดำเนินการติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน นำมาสู่การปรับปรุงข้อบกพร่องในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2) ควรศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่อง จังหวะ ตามแนวทางการสอนของออร์ฟ ซึ่งจะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แนวทางการสอนของออร์ฟ ในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาในทุกระดับชั้นเรียนต่อไป



3) ควรศึกษาวิจัยเพื่อเปรียบเทียบตัวแปรอื่น ๆ และศึกษาวิจัยทดลองเปรียบเทียบกับผู้เรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ศึกษาแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมโดยใช้แนวคิดการสอนของออร์ฟ ที่จะช่วยเสริมสร้างและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เห็นผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมระหว่างเรียนได้มากขึ้น

4) ข้อควรระวังระหว่างจัดการเรียนการสอน ควรต้องมีการเตรียมสื่อและอุปกรณ์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการสอนของออร์ฟ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กานตันทน์ จุลกาญจน์. (2565). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านโน้ตดนตรีสากลตามแนวคิดการสอนของโคคาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- พิทิต แสนอินทร์. (2564). *การพัฒนาชุดกิจกรรมดนตรี สำหรับนักศึกษารายวิชาการสอนดนตรีตามแนวทางของออร์ฟ วิทยาลัยการดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. วารสารดนตรีบ้านสมเด็จฯ, 3(2), 39.*
- โรงเรียนวัดโป่ง. (2563). *เอกสารงานวิชาการด้านคะแนนวัดผลโรงเรียนวัดโป่ง 2563*. ชลบุรี: โรงเรียนวัดโป่ง.
- วาสนา สารจันทร์. (2561). *การจัดการเรียนรู้วิชาดนตรี ตามแนวคิดของคาร์ลออร์ฟร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติทางดนตรีและทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา ไส้ทอง. (2561). *การคลอทำนองเพลงด้วยโดรนตามแนวคิดในการสอนดนตรีของออร์ฟ. วารสารครูศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 46(4), 355.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *รายงานการศึกษาไทย พ.ศ.2565*. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- อัมทิภา ศิลปพิบูลย์, นที เชียงชนะ, และนิอร เทรตตันชัย. (2563). *กลวิธีการสอนดนตรีในชั้นเรียนรวมระดับประถมศึกษา: มุมมองจากประสบการณ์ของครูสอนดนตรี. วารสารวิทยาลัยราชสุดา, 17(2), 18.*
- Warner, B. (1991). *Orff. Schulwerk Application for the Classroom*. NJ: A Person Education.
- Kuder. (1993). *การหาความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson Method)*. สืบค้นจาก <http://www.wijai48.com/leriability/richardson.htm>
- Likert, Rensis. (1932). "A Technique for the Measurement of Attitudes". *Archives of Psychology*, 140, 1-55.

การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนอนุบาลบางละมุง โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ  
ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

The Development for English Listening and Speaking Skills of  
Prathomsuksa 3 Students in Anubanbanglamung School through  
Cooperative Learning with Simulation and Multimedia

นิศราภรณ์ ขาติโส <sup>1</sup>

พจนีย์ มั่งคั่ง <sup>2</sup>

พลธาวิน Wacharadhorntumrong <sup>3</sup>

Nitsaraporn Chatsom <sup>1</sup>

Pojanee Mangkang <sup>2</sup>

Pholthawin Wacharadhorntumrong <sup>3</sup>

Received: March 28,2024 Revised: May 24,2024 Accepted: May 24,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 32 คน ซึ่งศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน 2. แบบประเมินทักษะการฟัง 3. แบบประเมินทักษะการพูด และ 4. แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (%), ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1) ทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย พบว่า หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

<sup>1</sup> ครูโรงเรียนอนุบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

<sup>3</sup> ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

<sup>1</sup> Teacher of Anubanbanglamung School

<sup>2</sup> Asst Prof. Dr, St.Theresa College Thailand

<sup>3</sup> Director of Anubanbanglamung School

<sup>1</sup> Corresponding author Email: Nitsaraporn.ch.53@gmail.com

2) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย พบว่า หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ, สถานการณ์จำลอง, สื่อมัลติมีเดีย

## Abstract

This research aimed to 1) develop English listening and speaking skills of Prathomsuksa 3 students through cooperative learning with simulation and multimedia and 2) study the students' satisfaction towards the development of English listening and speaking skills of Prathomsuksa 3 students through cooperative learning with simulation management and multimedia materials.

The sample group in the research was thirty-two Prathomsuksa 3 students studying in the first semester of the 2023 academic year which were obtained by simple random sampling. The research tools consisted of 1. 6 lesson plans. 2. Listening skills assessment form 3. Speaking skills assessment form and 4. Satisfaction assessment form. Statistics used in data analysis included percentage (%), mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D.), and t-test.

The research results revealed as follow.

1) The English listening and speaking skills of Prathomsuksa 3 students through cooperative learning with simulation management and multimedia materials. There were found that the mean score after studying was higher than before studying statistical significance at the .05 level.

2) The English listening and speaking skills of Prathomsuksa 3 students through cooperative learning with simulation and multimedia. There were found that the mean score after studying was higher than before studying statistical significance at the .05 level.

3) Satisfaction of Prathomsuksa 3 students towards the development of English listening and speaking skills through cooperative learning with simulation and multimedia was at the highest level.

**Keyword:** English listening and speaking skills, simulation, multimedia

## บทนำ

การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของผู้เรียนในปัจจุบัน ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องพัฒนาให้บรรลุผล เนื่องด้วยภาษาอังกฤษนอกจากจะเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการติดต่อสื่อสาร ยังมีความสำคัญอีกหลายด้าน เช่น ด้านการศึกษา ด้านการ ด้านการประกอบอาชีพ ความเข้าใจต่อประเพณีวัฒนธรรม รวมไปถึงด้านการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มประชาคมอาเซียนและต่างประเทศทั่วโลก ในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญทางระบบการศึกษาเป็นอย่างมาก ในการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดระบบการจัดการศึกษา ซึ่งในปัจจุบันสังคมโลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่ ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างเพิ่มขึ้นและรวดเร็ว (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, ม.ป.ป.) กล่าวได้ว่า ผู้ที่มีความรู้ภาษาอังกฤษดี และสามารถใช้เทคโนโลยีได้นั้นจะช่วยส่งเสริมให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมาก

ทักษะการฟังและการพูด (Listening and Speaking Skills) มีความสำคัญสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นทักษะที่เป็นการพัฒนาทางด้านภาษา ผู้เรียนเรียนรู้จากการฟังและพัฒนาไปสู่การพูด การพัฒนาด้านภาษาของมนุษย์ตั้งแต่แรกเกิดนั้น โดยได้รับข้อมูลทางภาษาจะเกิดการฟัง เมื่อได้รับการป้อนภาษามากเพียงพอจะเข้าใจภาษาจึงจะเริ่มพูด ทักษะการฟัง (Listening Skill) จึงเป็นทักษะสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการพูด (Speaking Skill) และไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพื่อให้นักเรียนมีพื้นฐานสำคัญในด้านทักษะการฟังพูด (Listening and Speaking Skills) สามารถพัฒนาไปยังทักษะการอ่านและเขียน (Reading and Writing Skills) ได้นั้น ครูผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ภาษาของมนุษย์ ได้อธิบายว่าการสื่อสารด้วยคำพูดที่มีประสิทธิภาพนั้นนำไปสู่องค์ประกอบที่สำคัญคือ ทักษะการฟังและพูด (Listening and Speaking Skills) วิเชษฐ์ เสือภูมิ (2563) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยส่วนใหญ่มักข้ามขั้นตอนการฟังและการพูดนักเรียนจะเริ่มจากการคำศัพท์ เรียนไวยากรณ์และแต่งประโยค ทักษะการฟังและการพูดจะถูกละเว้นด้วยเหตุผลหลายประการ โดยในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษตาม หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนอนุบาลบางละมุงนั้น มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสาร แต่ผู้วิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ส่วนมากยังขาดทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษและมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนหรือในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งสิ่งสำคัญในการสร้างเจตคติที่ดีในการใช้ภาษาในการสื่อสารนั้น ผู้วิจัยมองว่าครูผู้สอนเป็นตัวกลางสำคัญในการสร้างผู้เรียนให้กล้าที่จะสื่อสาร โดยสร้างสถานการณ์ สร้างกิจกรรม นวัตกรรมสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนกล้าที่จะใช้ภาษาเกิดการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีความหมายของตนเอง

จากการที่ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษทำให้พบว่าวิชาภาษาอังกฤษนั้นจะพัฒนาทักษะการสื่อสารต้องเริ่มพัฒนาตามลำดับขั้นตอนของทักษะการฟังและพูด (Listening and Speaking Skills) เพื่อที่จะพัฒนาสู่ทักษะการอ่านและเขียน (Reading and Writing Skills) อีกทั้งหลักสูตรการจัดการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษไม่ได้ให้ความสำคัญกับทักษะการสื่อสารและครูผู้สอนก็ยังไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้น ทักษะการสื่อสาร (ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมาลัย, 2561) ทำให้กระทรวงศึกษาธิการกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาศักยภาพการจัดการ เรียนการสอนภาษาอังกฤษทั้งหมดและปรับปรุงนโยบายแนวทางการสอนภาษาอังกฤษที่มุ่งเน้นการสอนภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารที่ประกอบไปด้วยการสอนทักษะการฟังอันดับแรก ตามด้วยการพูด การอ่าน และการ

เขียนตามลำดับ อีกทั้งต้องมี การสอนแทรกไววยากรณ์ด้วย (สถาบันภาษาอังกฤษ สำนักงานการศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน, 2558) การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษนั้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาวิธีการ  
ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาทักษะของนักเรียน ซึ่งจากการสังเกตการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยวิธี  
เดิมๆไม่สามารถทำให้นักเรียนสนใจและให้ร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนเท่าที่ควร (Jordan, 2007)  
การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านมา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนไววยากรณ์ทำให้ผู้เรียนไม่  
สามารถใช้สื่อสารได้ ผู้เรียนมีความรู้แต่ขาดทักษะการพูด ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์, นิคม โยภัญญา, และ  
อัญชนา ศรีเรืองฤทธิ์. (2562). ได้อธิบายว่าการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษา  
ต่างประเทศ ไม่อาจยึดตามการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง และภาษาที่หนึ่งหรือ  
ภาษาแม่ได้ทั้งหมด และการจัดการเรียนการสอนไม่สามารถยึดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งได้เพียงรูปแบบเดียว  
หรือไม่สามารถใช้แนวทางใดแนวทางหนึ่งได้ในทุกบริบทหรือทุกสถานการณ์

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการสอนที่จัดสภาพการเรียนการสอนให้  
นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย ประกอบด้วยนักเรียนที่มี ความสามารถแตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้วกลุ่ม  
ย่อยของนักเรียนประกอบด้วยนักเรียน 4 คน คนหนึ่งมีความสามารถสูง สองคนมีความสามารถปานกลาง  
อีกคนหนึ่งมีความสามารถต่ำ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้จะมีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ  
ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานร่วมกันโดยในกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีการ  
แลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตน  
และส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้  
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีข้อดีหลายประการ นภัทร ไชยบุตติ (2562) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัย  
การส่งเสริมความสามารถการทำงานเป็นทีมด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชาการ  
เขียนโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ความแตกต่างระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่ม  
เดิมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีลักษณะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน บทบาทของครูในการ  
จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ครูเปลี่ยนจากการเป็นผู้คุมชั้นเรียนเป็นผู้แนะนำให้นักเรียนใช้ข้อมูลทั้งหลาย  
ดำเนินการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ ครูเป็นเพียงผู้จัดบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้  
ผลงานวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าเรียนจะเรียนได้ดีในบรรยากาศที่เป็นกันเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เป็นกระบวนการที่  
ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบ  
ของจริง โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการแก้ปัญหา ได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดและการตัดสินใจจาก  
สถานการณ์นั้นๆ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทบาทหรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มากที่สุด การอธิบายถึง  
การเรียนรู้จากประสบการณ์ของโคลบ (Kolb's experiential learning) แบบจำลองการเรียนรู้ของโคลบ  
(University of Westminster, 15 April 2016; Citing Kolb's Model) ได้แบ่งรูปแบบการคิดออกเป็น  
2 ส่วน คือ 1) การใช้ประสบการณ์รูปธรรม เช่น การรู้สึก (Felling) การสัมผัส (Touching) การดู และ  
การฟัง และการสร้างความคิดรวบยอด เป็นการวิเคราะห์สารสนเทศตามหลัก 2) การสร้างความคิดรวบ  
ยอด (Abstract Conceptualization) บุคคลจะรับข้อมูลที่เป็นนามธรรม โดยสร้างมโนทัศน์จากความคิด  
(Mental) หรือการเห็น (Visual) สามารถวิเคราะห์ความคิดอย่างมีตรรกศาสตร์ วางแผนอย่างเป็นระบบ  
และปฏิบัติงานด้วยความเข้าใจสถานการณ์อย่างชาญฉลาด (สมจิตต์ สินธุ์ชัย และกันยารัตน์ อุบลวรรณ,  
2560) ในการใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกับการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย การจัดประสบการณ์ให้  
ผู้เรียนได้ลงมือทำแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์สำหรับนักเรียนโดยนักเรียน

สามารถเลือกการตอบสนองได้ด้วยตนเองผ่านการใช้สื่อมัลติมีเดียแบบสัมพันธ์ที่เสริมสร้างแรงจูงใจส่งผลให้นักเรียนมีความฉลาดทางด้านอารมณ์ที่ดีขึ้น วาติทย์ สมุทรศร (2561)

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนภาษาอังกฤษระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความต้องการพัฒนาทักษะการฟังและพูดของนักเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียซึ่งเป็นการผสมผสานกับการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ (ICT-Blended Learning) ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าสามารถเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ แก้ไขปัญหาทักษะการฟังและพูดเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชุมคณะกรรมการผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา และผลการจัดการเรียนรู้อุปสรรคภาษาต่างประเทศ ของโรงเรียนอนุบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี
2. นำข้อมูลเสนอผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อรับทราบและให้ข้อเสนอแนะ รวมทั้งประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรึกษาหารือและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
3. ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอนุบาลบางละมุง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
4. ศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ และการพัฒนาทักษะการฟังและการพูด รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

6. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดียที่ใช้ประกอบแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ ดังนี้

6.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้

6.2 สร้างคลิปการสอน เรื่อง My Family

6.3 สร้างเกมเพื่อฝึกทักษะการฟัง โดยใช้ Application Word wall

6.4 สร้างบทเรียนมัลติมีเดียโดยใช้ Power Point และ Canva

6.5 สร้างแบบทดสอบทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษ

6.6 แผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งใช้สื่อเทคโนโลยีแบบผสมผสาน (Blended) และนำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นไปใช้จัดการกิจกรรมการเรียนการสอน

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในการสอนและการจัดการกิจกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าเนื้อหาถูกต้องและมีเหมาะสม

0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่าเนื้อหาถูกต้องและมีเหมาะสม

-1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่าเนื้อหาไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม

จากนั้นนำคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องได้ผลเท่ากับ 1.00 โดยใช้เกณฑ์ เมื่อค่า IOC = 0.5 -ขึ้นไป มีความเที่ยงตรง ใช้ได้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2543)

8. ปรับปรุงแก้ไข แผนการสอน สื่อนวัตกรรม มัลติมีเดีย ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

9. จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการพูด วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแผนการเรียนรู้และนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

9.1 Pre – listening and speaking เป็นขั้นตอนที่ในการแจ้งวัตถุประสงค์จะต้องได้รับในขั้นตอนนี้ ทำแบบประเมินทักษะการฟังและพูดก่อนเรียน

9. 2 During-listening and speaking เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้ฟังและฝึกพูด โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

9.3 Post - listening and speaking เป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกการภาษาหลังจากฟังและพูดการผ่านแบบประเมินทักษะการฟังและพูดเพื่อความเข้าใจหลังเรียนให้นักเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ

10. สรุปผลและจัดทำรายงานผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังและการพูด ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

11. นำเสนอผลการใช้นวัตกรรมต่อฝ่ายบริหารสถานศึกษา หัวหน้าสาระการเรียนรู้ หัวหน้าวิชาการ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้สอนภาษาอังกฤษ ของโรงเรียนอนุบาลบางละมุง จังหวัดชลบุรี

## **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร** ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลบางละมุง ปีการศึกษา 2566 จำนวน 86 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนอนุบาลบางละมุง ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง**

1. แผนการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง

2. สื่อมัลติมีเดีย

2.1 สื่อ PowerPoint ช่วยสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อหาเกี่ยวกับบทสนทนาในชีวิตประจำวัน โดยให้ผู้เรียนแสดงบทบาทสมมติจากบทเรียน ตามสถานการณ์จำลอง

2.2 สื่อช่องทาง YouTube ผู้วิจัยสร้างคลิปการสอนแล้วอัปโหลดวิดีโอลงในช่อง YouTube โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกฟังและพูดในเวลาว่าง

2.3 เกม application Wordwall ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการฟังและการพูดจากกิจกรรมการเล่นเกม

2.4 บทเรียนมัลติมีเดีย ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Power Point และ Canva

#### **เครื่องมือวัดตัวแปรตาม**

1. แบบประเมินทักษะการฟังก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน แบบทดสอบแบบข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถฟังและตอบคำถามได้จะได้คะแนนในข้อนั้นๆ

2. แบบประเมินทักษะการพูดก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน แบบทดสอบแบบข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถพูดและตอบคำถามได้จะได้คะแนนในข้อนั้นๆ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งผู้วิจัยอ่านเนื้อหาจากแบบสอบถามให้นักเรียนฟัง

#### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนอนุบาลบางละมุง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน โดยดำเนินการระหว่างเดือน มิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ โดยสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง และดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน ให้นักเรียนทำแบบประเมินทักษะการฟังและพูดก่อนเรียน (Pre-test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย



3. เมื่อดำเนินการสอนครบทุกหน่วยแล้ว ให้ผู้เรียนฝึกการภาษาหลังจากฟังและพูดการผ่านแบบประเมินทักษะการฟังและพูด (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับก่อนเรียน และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (%), ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ Dependent Samples

#### ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนภาษาอังกฤษในพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

| ทักษะการฟัง |                                 |                                  |                      | ทักษะการฟัง |                                 |                                  |                   |
|-------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| เลขที่      | คะแนน<br>Pre-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>Post-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>ผลต่าง<br>D | เลขที่      | คะแนน<br>Pre-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>Post-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>ผลต่าง D |
| 1           | 7                               | 20                               | 13                   | 1           | 8                               | 17                               | 9                 |
| 2           | 8                               | 15                               | 7                    | 2           | 9                               | 18                               | 9                 |
| 3           | 12                              | 18                               | 6                    | 3           | 7                               | 16                               | 9                 |
| 4           | 6                               | 9                                | 3                    | 4           | 6                               | 19                               | 13                |
| 5           | 9                               | 17                               | 8                    | 5           | 7                               | 15                               | 8                 |
| 6           | 9                               | 18                               | 9                    | 6           | 8                               | 18                               | 10                |
| 7           | 9                               | 17                               | 8                    | 7           | 7                               | 16                               | 9                 |
| 8           | 7                               | 16                               | 9                    | 8           | 6                               | 17                               | 11                |
| 9           | 6                               | 13                               | 7                    | 9           | 7                               | 18                               | 11                |
| 10          | 8                               | 18                               | 10                   | 10          | 8                               | 18                               | 10                |
| 11          | 8                               | 15                               | 7                    | 11          | 7                               | 17                               | 10                |
| 12          | 8                               | 17                               | 9                    | 12          | 6                               | 19                               | 13                |
| 13          | 9                               | 19                               | 10                   | 13          | 8                               | 18                               | 10                |
| 14          | 7                               | 17                               | 10                   | 14          | 7                               | 18                               | 11                |
| 15          | 8                               | 15                               | 7                    | 15          | 6                               | 20                               | 14                |
| 16          | 7                               | 18                               | 11                   | 16          | 9                               | 16                               | 7                 |
| 17          | 8                               | 17                               | 9                    | 17          | 6                               | 16                               | 10                |

ตารางที่ 1 (ต่อ) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนภาษาอังกฤษในพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

| ทักษะการฟัง   |                                 |                                  |                      | ทักษะการฟัง   |                                 |                                  |                   |
|---------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| เลขที่        | คะแนน<br>Pre-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>Post-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>ผลต่าง<br>D | เลขที่        | คะแนน<br>Pre-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>Post-test<br>(20 คะแนน) | คะแนน<br>ผลต่าง D |
| 18            | 7                               | 17                               | 10                   | 18            | 5                               | 18                               | 13                |
| 19            | 11                              | 13                               | 2                    | 19            | 10                              | 19                               | 9                 |
| 20            | 9                               | 13                               | 4                    | 20            | 6                               | 17                               | 11                |
| 21            | 9                               | 18                               | 9                    | 21            | 8                               | 19                               | 11                |
| 22            | 11                              | 18                               | 7                    | 22            | 5                               | 14                               | 9                 |
| 23            | 7                               | 16                               | 9                    | 23            | 8                               | 17                               | 9                 |
| 24            | 9                               | 13                               | 4                    | 24            | 8                               | 16                               | 8                 |
| 25            | 8                               | 19                               | 11                   | 25            | 8                               | 15                               | 7                 |
| 26            | 9                               | 13                               | 4                    | 26            | 8                               | 18                               | 10                |
| 27            | 10                              | 15                               | 5                    | 27            | 9                               | 15                               | 6                 |
| 28            | 9                               | 18                               | 9                    | 28            | 9                               | 17                               | 8                 |
| 29            | 9                               | 17                               | 8                    | 29            | 8                               | 16                               | 8                 |
| 30            | 8                               | 15                               | 7                    | 30            | 11                              | 17                               | 6                 |
| 31            | 9                               | 14                               | 5                    | 31            | 7                               | 16                               | 9                 |
| 32            | 9                               | 15                               | 6                    | 32            | 7                               | 17                               | 10                |
| ( $\bar{X}$ ) | 8.45                            | 16.04                            |                      | ( $\bar{X}$ ) | 7.48                            | 17.08                            |                   |
| S.D.          | 3.48                            | 2.50                             |                      | S.D.          | 3.35                            | 2.62                             |                   |

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษในพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 8.45 และหลังเรียน เท่ากับ 16.04 และค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษในพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 17.08 และ ก่อนหลังเรียน เท่ากับ 7.48

**ตารางที่ 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการฟังความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับ การใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

| การทดสอบ  | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | การทดสอบค่าที่ (t-test) | p    |
|-----------|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|------|
| ก่อนเรียน | 20        | 8.45                    | 3.48                        | 9.94*                   | .000 |
| หลังเรียน | 20        | 16.04                   | 2.50                        |                         |      |

\*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการฟังความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบค่าที่(t-test) พบว่า นักเรียนมีทักษะการฟังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบทักษะการพูดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับ การใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

| การทดสอบ  | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | การทดสอบค่าที่ (t-test) | p    |
|-----------|-----------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|------|
| ก่อนเรียน | 20        | 7.48                    | 3.35                        | 9.82*                   | .000 |
| หลังเรียน | 20        | 17.08                   | 2.62                        |                         |      |

\*p<.05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบทักษะการพูดจากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบค่าที่ (t-test) พบว่า นักเรียนมีทักษะการพูดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

**ตารางที่ 4** ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย

| ข้อ | หัวข้อประเมิน                                                                                                                                                   | ค่าเฉลี่ย<br>( $\bar{X}$ ) | ระดับ<br>ความพึง<br>พอใจ | ลำดับที่ |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| 1.  | นักเรียนกล้าที่จะใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารมากขึ้น                                                                                                                    | 4.90                       | มากที่สุด                | 1        |
| 2.  | นักเรียนสามารถสนทนาประโยคภาษาอังกฤษง่ายๆได้                                                                                                                     | 4.84                       | มากที่สุด                | 3        |
| 3.  | นักเรียนสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษได้                                                                                                                        | 4.48                       | มาก                      | 9        |
| 4.  | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย                                                          | 4.88                       | มากที่สุด                | 2        |
| 5.  | นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย                                                    | 4.76                       | มากที่สุด                | 4        |
| 6.  | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียทำให้เรียนรู้ได้ง่ายและจดจำได้นาน | 4.68                       | มากที่สุด                | 6        |
| 7.  | กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning)ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียทำให้นักเรียนมีเพื่อนมากขึ้นและเกิดความสามัคคีในห้องเรียน        | 4.74                       | มากที่สุด                | 5        |
| 8.  | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning)ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมให้ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี                | 4.53                       | มากที่สุด                | 8        |
| 9.  | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์มากขึ้น  | 4.36                       | มาก                      | 10       |
| 10. | นักเรียนอยากให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียไปเรื่อยๆ                                  | 4.62                       | มากที่สุด                | 7        |
| รวม |                                                                                                                                                                 | 4.68                       | มากที่สุด                |          |

จากตารางที่ 4 พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.68) พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ นักเรียนกล้าที่จะใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.90) อันดับสองคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ( $\bar{X}$  = 4.88) อันดับสามคือนักเรียนสามารถสนทนาประโยคภาษาอังกฤษง่ายๆ ได้ ( $\bar{X}$  = 4.84) และอันดับสุดท้ายคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์มากขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.36)

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย มีประเด็นที่น่าสนใจและนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย พบว่า หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย นักเรียนมีทักษะการฟังสูงขึ้น โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 8.45 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 16.04 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้น 7.59 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนมีทักษะการฟังสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย เป็นลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบผสมผสาน (Blended active learning) ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน มีขั้นตอนการสอนเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถและให้ร่วมมือช่วยเหลือในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ทุกคนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เช่น การร้องเพลง การเล่นเกม การฝึกทักษะการฟังและพูด กิจกรรมแต่ละกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในห้องเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์พัฒนาขึ้นเป็นไปตามที่คาดหวัง ซึ่งแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน คือ ทักษะเบื้องต้นของการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร เน้นการฟังอย่างได้ผลจริงจึง เน้นการสอนจึงเน้นการปฏิบัติด้วยตนเองคือการฝึกพูด และฟังในกลุ่มย่อยมากกว่าฝึกพร้อมกันทั้งชั้นเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา สิงห์ทองลา (2555) การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และพุดินาถ ปัตถานัง (2560) การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบสะกดคำประกอบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI การเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และยังสอดคล้องกับธัญนันท์ โพธิ์ศรีดำรงและไชยวัฒน์ ชูมนาสี (2566) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย มีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป พบว่า คะแนน

ด้านทักษะการฟังภาษาอังกฤษเฉลี่ยเท่ากับ 12.10 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ เป็นร้อยละ 80.71 ของคะแนนเต็ม มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน เป็นร้อยละ 80.71 สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

2. ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย พบว่า หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย นักเรียนมีทักษะสูงขึ้น โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 7.48 และหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 17.08 ซึ่งมีคะแนนเพิ่มขึ้น 9.60 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน จากการทดสอบค่าที (t-test) พบว่า นักเรียนมีทักษะการอ่านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นกิจกรรมกลุ่มที่แบ่งผู้เรียนออกตามความสามารถและให้นักเรียนช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และเป็นการเรียนรู้เชิงรุกแบบผสมผสาน (Blended Active learning) เป็นวิธีการที่มีขั้นตอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นวิธีการที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติใช้สื่อมัลติมีเดียหลากหลายรูปแบบ ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการพูดสูงขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา สิงห์ทองลา (2555) การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และพุดินา ปัตถานัง (2560) การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบสะกดคำประกอบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI การเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย พบว่า นักเรียนเข้าใจมากขึ้น ช่วยให้นักเรียนสามารถพูดออกเสียงได้ โดยครูผู้สอนเปิด เปิดสื่อมัลติมีเดียให้นักเรียนได้ดู จากนั้นได้จำลองสถานการณ์ขึ้น โดยมีเนื้อหาตามแผนการสอน และให้นักเรียนได้พูดแสดงตามบทบาทนั้น ทำให้ผู้เรียนพูดออกเสียงตามเจ้าของภาษา ทำให้ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนดีขึ้น และสอดคล้องกับผลการวิจัยของธันยรัตน์ โพธิ์ศรีดำรง และไชยวัฒน์ ชูมนาสี (2566) ที่ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถานการณ์จำลองร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย มีคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ ร้อยละ 70 ขึ้นไป พบว่า คะแนนด้านทักษะการฟังภาษาอังกฤษเฉลี่ยเท่ากับ 11.77 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์เป็นร้อยละ 78.52 ของคะแนนเต็ม มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 24 คน ร้อยละ 78.52 สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย อยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.68) โดยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ นักเรียนกล้าที่จะใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.90) อันดับสองคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ( $\bar{X}$  = 4.88) อันดับสามคือนักเรียนสามารถสนทนาประโยคภาษาอังกฤษง่ายๆ ได้ ( $\bar{X}$  = 4.84) และอันดับสุดท้ายคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองและสื่อมัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนเกิด

การเรียนรู้และประสบการณ์มากขึ้น ( $\bar{X}$  = 4.36) ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้กิจกรรมที่สนุกสนาน ผู้เรียนที่มีความสามารถแนะนำช่วยเหลือเพื่อนๆ ในกลุ่มและเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทำให้นักเรียนกล้าพูด กล้าแสดงออก สังเกตได้จากนักเรียนมีความสุขและสนุกสนานกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบผสมผสาน (Blended Active learning) ขณะเดียวกันผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน โดยใช้ภาษาที่ง่าย เหมาะสมกับวัยทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจไม่เขินอายที่จะใช้ภาษา นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้มากขึ้น เกิดการพัฒนาตนเอง มีความมั่นใจในการเรียนภาษาอังกฤษมากขึ้นและที่สำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถอธิบาย ชักถาม ปัญหา ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการทบทวนบทเรียนอยู่ตลอดเวลา โดยการทำแบบฝึกทักษะทำให้นักเรียนเข้าใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะพร เอื้ออนันต์ (2564) การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิกส์ ร่วมกับการใช้สื่อประสมการเสริมแรง และเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งจากการที่นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมแบบผสมผสานที่สนุกสนานนี้ทำให้เกิดการพัฒนาทักษะทางภาษาและเกิดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ดังผลการวิจัยของนิศราภรณ์ ขาดีโสเม ทศนี วรรณทอง และพลธาวิณ วัชรพรธำรงค์ (2566) ที่ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมเชิงรุกแบบผสมผสาน ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงแบบผสมผสาน (Blended Active learning) อยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองกับสื่อมัลติมีเดีย ครูควรจัดกิจกรรมที่ใช้สื่อมัลติมีเดียที่ทันสมัยและสถานการณ์ให้หลากหลายและใช้เนื้อหาที่มีเรื่องราวใกล้ตัวผู้เรียนเพื่อให้การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความหมายต่อการเรียนรู้ให้มากขึ้น รวมทั้งสามารถประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบันได้
2. การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านนั้น ควรมีการฝึกทักษะการฟังอย่างเป็นระบบ เช่น การฟังการออกเสียงคำ วลี ประโยค และเนื้อหาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะอย่างเหมาะสม ส่วนทักษะการอ่านนั้นควรมีการสอนการออกเสียง ความเข้าใจคำศัพท์ตามหลักไวยากรณ์ ภาษาอังกฤษ และใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง เป็นต้น
3. จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สถานการณ์จำลองกับสื่อมัลติมีเดีย อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นครูควรจัดกิจกรรมให้หลากหลายและสนองต่อความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้การฝึกทักษะทางภาษานั้นมีความหมายต่อผู้เรียนสูงสุด

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้สื่อหรือเทคนิคแบบอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หรือขยายไปยังชั้นเรียนอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ควรมีการศึกษารูปแบบการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านของนักเรียน รวมทั้งการให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมที่ตนเองสนใจ

### เอกสารอ้างอิง

- ฉันทนันท์ โพธิ์ศรีดำรง และไชยวัฒน์ ชุ่มนาเสียว. (2566). การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์จำลองร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย. *วารสารวิชาการและวิจัย*, มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 13 (4): 71-80.
- นภัทร ไชยบุตดี. (2562). การส่งเสริมความสามารถการทำงานเป็นทีมด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเว็บสนับสนุนรายวิชาการเขียนโปรแกรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- นิศราภรณ์ ขัติโสภณ ทศนิ วรรณทองและพลธาวิณ วัชรพรธำรงค์, (2566). การพัฒนาทักษะการฟังและพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกแบบผสมผสาน. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 17 (2): 117-129.
- ปิยะพร เอื้ออนันต์. (2564). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสอนแบบโฟนิक्सร่วมกับการใช้สื่อประกอบการเสริมแรงและเพื่อนช่วยเพื่อน. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์, นิคม โยกัญญา, และ อัญญา ศรีเรืองฤทธิ์. (2562). แนวทางการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในบริบทของประเทศไทย *The Guidelines for Developing English Skills in Thailand Settings*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- พุดินา ปัตตานัง. (2560). การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบสะกดคำประกอบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค TAI ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ฤทัยรัตน์ ศรีพวงมลัย, (2561) *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านพอดคาสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองกุงศาลาบน้ำเที่ยงวิทยากร*. ค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วาทีศย์ สมุทรศรี, คชาภุช เหลี่ยมโรสงและ สติพิพงษ์ เอื้ออารีมิตร. (2561). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมความฉลาดทางอารมณ์ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 Multimedia Simulation for child Emotional Intelligent Development in Prathomsuksa 6 Students. *วารสารชุมชนวิจัย*. 12( 2): 233.
- วาสนา สิงห์ทองลา. (2555). การพัฒนาทักษะการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 35 (3): 56-64.



- วิเชษฐ์ เสือภูมิ. (2563). การพัฒนาความสามารถทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหกรณ์นิคมเกลือ Development of English Listening-Speaking Skills through Natural Approach for Prathomsuksa 2 Students Sahakornnikomklua School. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 5(2): 51-62.
- สถาบันภาษาอังกฤษ, สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). คู่มือการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ แนวใหม่ตามกรอบมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากล ระดับชั้นมัธยมศึกษา. สมจิตต์ สีนุชชัย และ กันยารัตน์ อุบลวรรณ. (2560). การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง : การนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน. วารสารพยาบาลทหารบก, 18(1).
- Jordan, M. (2007). *What a podcast is - and everything you need to know about podcasting*. Retrieved from <http://www.americanchronicle.com/articles/viewArticle.asp?articleID>.
- University of Westminster (2008). *Cognitive Styles*. Retrieved from [https://www2.wmin.ac.uk/eic/learning-skills/cognition/learning\\_styles/kolb\\_model.html](https://www2.wmin.ac.uk/eic/learning-skills/cognition/learning_styles/kolb_model.html). (2016, April 15).

การปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ : กรณีศึกษา  
ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์  
Best Practice In Academic Administration : Case Study  
Of Kalasin Special Education Center

รัฐวิชัย ทักขนท์<sup>1</sup>

ธีระพล เพ็งจันทร์<sup>2</sup>

Ruttavit Thuckhanon<sup>1</sup>

Teeraphol Peagchan<sup>2</sup>

Received: March 28,2024 Revised: May 25,2024 Accepted: May 28,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์และ 2) เพื่อศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพกรณีศึกษา (Case Study) กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 43 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ร่วมกับแบบสังเกต โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับ ด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า

1) แนวคิดและองค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา และด้านการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) การปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย 1) สถานศึกษามีการกำหนดจุดมุ่งหมายชัดเจน สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ครอบคลุมทุกประเภทความพิการ หลักสูตรมีความหลากหลาย ยืดหยุ่นคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) สถานศึกษามีการประเมินพัฒนาการโดยใช้แบบประเมินที่มีความหลากหลาย 3) รูปแบบของการนิเทศภายในที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้มีผลการพัฒนาศักยภาพเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ 4) กระบวนการควบคุมคุณภาพและการประเมินคุณภาพการศึกษา มีความชัดเจน เน้นพัฒนาจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งอย่างมีคุณภาพ และ 5) สถานศึกษาสามารถเชื่อมโยงข้อมูลในการบริหารจัดการสถานศึกษา รวมถึงสามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลในการเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<sup>12</sup> สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

<sup>12</sup> Faculty of Education, Udonthani Rajabhat University.

<sup>1</sup> Corresponding author Email: babypaino13@gmail.com

**คำสำคัญ:** การปฏิบัติที่เป็นเลิศ, การบริหารงานวิชาการ, ศูนย์การศึกษาพิเศษ

## Abstract

The research objectives are to 1) study the concepts and elements of excellent practice in academic administration of Kalasin Special Education Center. 2) To study best practices in quality academic administration of Kalasin Special Education Center. This research is a qualitative case study research. The target group consisted of 43 people, consisting of educational institution administrators. Head of the academic administration group, teachers, parents, and basic educational institution committee members the tools used in this research were interviews and observation forms. The researcher used the obtained data to check the completeness of the data collection received. By means of triangulation of data collection methods. The research results found that.

1) Concepts and elements of best practice in academic administration of Kalasin Special Education Center has a total of 5 areas, consisting of the development of educational institution curriculum. measurement and evaluation educational supervision Development of internal quality assurance systems and educational standards and the development and use of technological media innovation for education. Which the researcher obtained from the synthesis of academic documents and related research.

2) Best practices for quality academic administration of Kalasin Special Education center.together with 1) the educational institution has clearly defined objectives. Consistent with the context of the educational institution. Covers all types of disabilities. The curriculum is diverse. Flexible, taking into account individual differences. 2) Educational institutions assess development using a variety of assessments. 3) The form of effective internal supervision results in the development of potential in accordance with the set goals. 4) The process of quality control and evaluation of educational quality is clear, emphasizing the development of weak points and strengthening strengths effectively. quality and 5) Educational institutions can link information in educational institution management. Including being able to use it as a database to link to other agencies efficiently.

**Keywords:** Best Practice, Academic Administration, Special Education Center

## บทนำ

เป้าหมายในการพัฒนาประชากรของชาติในทุกด้านและในทุกช่วงวัยให้สามารถเป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ ด้วยการสร้างโอกาสและส่งเสริมให้เกิดความเสมอภาคในสังคม ภายใต้ยุทธศาสตร์ของชาติ และแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษามูลนิธิศาสตราจารย์ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 นั้น มีแนวทางในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีพัฒนาการ สมรรถนะ และคุณลักษณะที่ดีสมวัย ปรับบทบาทครูให้เป็นครูยุคใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และสร้างระบบการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มีการกำหนดกรอบทิศทางในการ

จัดการศึกษาให้คนไทยทุกคน สามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษา ที่มีคุณภาพรวมถึง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566 - 2570 ที่มีเป้าหมายการพัฒนา โดยเฉพาะ หมายเหตุที่ 12 ส่งเสริมสมรรถนะมุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต รวมทั้งนโยบาย และจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ที่ได้กำหนดโดยสอดคล้อง กับแผนระดับต่าง ๆ ของประเทศ (ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

ประสิทธิภาพของการบริหารสถานศึกษา เกิดจากการที่สถานศึกษาที่มีสภาพทางสังคม บรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีความพร้อมในด้าน ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีคุณภาพ เพื่อที่สถานศึกษาสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านต่าง ๆ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่จะสามารถ เรียนรู้เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เห็นคุณค่าของการดำรงไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ อันจะส่งผลให้สามารถพัฒนาประเทศได้ (กฤษณพงษ์ ศรีทรัพย์, 2565 : 3) ปัจจุบันได้มีการบริหารงานวิชาการเพื่อความเป็นเลิศ เป็นสิ่งสำคัญที่จะ สามารถนำพาสถานศึกษาทำให้สถานศึกษาเป็นที่ยอมรับของหน่วยงานอื่น ๆ สร้างความศรัทธาให้กับ ผู้ปกครองในคุณภาพของการบริหารจัดการของสถานศึกษา ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ที่จะส่งผลต่อคุณภาพของการศึกษาของสถานศึกษา (Ussavanuphap, et al., 2017) ซึ่งจะเป็นอีก ช่องทางหนึ่งที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ปกครอง มั่นใจในสถานศึกษาส่งผลต่อการตัดสินใจที่จะนำบุตร หลานเข้ารับบริการทางการศึกษาในสถานศึกษา (Chaiyadith, et al., 2017)

การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ มีการดำเนินงานโดยหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานของทาง ภาครัฐและเอกชน ได้มีการดำเนินการขยายการให้บริการมาโดยลำดับในลักษณะต่าง ๆ มีการดำเนินงาน ในลักษณะของเครือข่ายที่ให้บริการแก่ผู้ปกครอง ชุมชน และ โรงเรียนในการฟื้นฟูสมรรถภาพ การเตรียม ความพร้อมให้แก่เด็กพิการ และส่งต่อไปยังโรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กพิการหรือโรงเรียนเรียน ร่วม ซึ่งมีปรัชญาและความเชื่อด้านการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการที่ว่าสิทธิมนุษยชน เด็กทุกคนมีโอกาส เท่าเทียมกันในการรับบริการทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการตระหนักและเห็นความจำเป็นจะต้อง พัฒนาการศึกษาพิเศษ ให้แก่คนพิการ หรือผู้ที่บกพร่องทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และจิตใจ เพื่อให้ คนพิการซึ่งเป็นกลุ่มด้อยโอกาส ได้รับบริการทางการศึกษาอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคลอย่าง กว้างขวางทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ จึงได้ร่วมกันจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาพิเศษด้านคนพิการ ขึ้น เพื่อให้เป็นแผนแม่บท ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2538 เพื่อให้ หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนนำไปเป็นแนวทางในการจัดทำแผนรายละเอียดแผนงาน โครงการและงบประมาณต่อไป ซึ่งในแผนดังกล่าวได้กำหนดเป็นนโยบายและมาตรการด้านการบริการ ว่าจัดให้มีศูนย์หรือหน่วยงานให้บริการด้านการปรึกษา แนะนำ วินิจฉัยความพิการ ตลอดจนช่วยเหลือ ระยะแรกเริ่มแก่คนพิการทุกวัย และครอบคลุมโดยในระยะเร่งด่วน ได้จัดตั้งศูนย์การศึกษาพิเศษที่เป็น ส่วนกลาง ศูนย์การศึกษาพิเศษ ที่จัดตั้งประจำเขตการศึกษา และศูนย์การศึกษาพิเศษที่จัดตั้งประจำ จังหวัดขึ้น (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ, 2563)

ศูนย์การศึกษาพิเศษ เป็นสถานศึกษาของรัฐ ภายใต้สังกัดของสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการ ช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม กล่าวคือ ศูนย์การศึกษาพิเศษจะต้องดำเนินการพัฒนาศักยภาพและเตรียมความ พร้อมเด็กพิการประเภทต่าง ๆ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการ เพื่อช่วยเหลือคนพิการให้ได้รับการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ด้วยวิธีการ

ที่หลากหลาย โดยความร่วมมือกันระหว่างศูนย์การศึกษาพิเศษ ครอบคลุม ชุมชน ภาคีเครือข่าย หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนองค์กรอื่น ๆ ที่จะสามารถส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนา ศักยภาพคนพิการได้ โดยยึดหลักการที่ว่าให้เด็กพิการทุกคนได้รับโอกาสเข้าสู่ระบบการศึกษาและ สวัสดิการอื่น ๆ ได้อย่างยิ่งขึ้นในศูนย์การศึกษาพิเศษ ที่จัดตั้งขึ้นทั้ง 77 จังหวัด ซึ่งปัจจุบันศูนย์การศึกษา พิเศษแต่ละแห่งมีการดำเนินการในการบริหารงานวิชาการที่มีแตกต่างกันรวมถึงนโยบายของผู้บริหาร สถานศึกษาด้านวิชาการก็มีความแตกต่างกัน มีเพียงศูนย์การศึกษาพิเศษไม่กี่แห่ง ที่เป็นสถานที่สำหรับ ศึกษาดูงานในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเฉพาะกระบวนการและแนวทางในการพัฒนาเด็ก พิการซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการบริหารงานวิชาการ ซึ่งศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์เป็น สถานศึกษาที่ได้การยอมรับในกลุ่มเครือข่ายส่งเสริมประสิทธิภาพศูนย์การศึกษาพิเศษ กลุ่มเครือข่ายที่ 9 มีการบริหารจัดการด้านวิชาการในการจัดการศึกษาเพื่อเด็กพิการที่มีรูปแบบที่หลากหลายมีผลการ ประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) อยู่ในระดับดีเยี่ยมทั้ง 3 มาตรฐาน รวมถึงอีกหลายรางวัลที่สามารถยืนยันได้ว่าสถานศึกษามีการ บริหารงานวิชาการที่เป็นเลิศ ศูนย์การศึกษาพิเศษหลายแห่งเข้าศึกษาดูงานและนำรูปแบบการจัดการ เรียนการสอนไปใช้ในศูนย์การศึกษาพิเศษอื่น ๆ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบของการปฏิบัติที่ เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ รวมถึงการนำเสนอปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของกระบวนการ บริหารด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพ เพื่อถอดบทเรียนนำเสนอเพื่อใช้เป็นแบบอย่างในการ บริหารจัดการสถานศึกษาด้านการบริหารวิชาการที่เป็นเลิศต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพของศูนย์การศึกษา พิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### กลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายในการให้ข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ด้านการบริหารงานวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการเลือกแบบ เฉพาะเจาะจง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้คำตอบเชิงลึกของคำถามที่ผู้วิจัยตั้งไว้ (Miles and Huberman, 1994 ) (อ้างอิงใน ประไพพิมพ์ สุธีสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และรองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 2 คน
2. หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ จำนวน 1 คน
3. ครูผู้สอน จำนวน 8 คน เลือกจากครูประจำชั้นของแต่ละห้องเรียน
4. ผู้ปกครอง จำนวน 30 คน เลือกจากผู้ปกครองที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรม ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

5. กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 คน เลือกจากกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมประชุมและทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่สถานศึกษาจัดขึ้นรวมผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย จำนวน 43 คน

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือบันทึกการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและเก็บข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยต้องการได้ข้อมูลที่เป็นจริงและหลากหลาย จึงไม่ได้กำหนดหัวข้อในการสังเกตและสัมภาษณ์ที่ตายตัว แต่ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบประเด็นในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. กำหนดกรอบประเด็นการสังเกต การสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย ในการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ 5 ด้าน ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวัดผลและประเมินผล การนิเทศการศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา และการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา

2. นำเสนอรอบประเด็นที่ใช้ในการสังเกต การสัมภาษณ์ และการเก็บข้อมูลจากเอกสาร เสนอต่อประธานและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมของประเด็นการสังเกตและการสัมภาษณ์

3. ผู้วิจัยแก้ไขข้อบกพร่องของประเด็นการสังเกต การสัมภาษณ์ และเอกสารข้อมูล ในสาระที่เกี่ยวข้องในการวิจัย ตามที่ได้รับคำแนะนำจากประธานและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต การสัมภาษณ์ และจากเอกสารข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

### **การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยเป็นการสังเกตในภาคสนาม (Field Observation) ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตแบบเข้าไปอยู่ในสถานศึกษา เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้เห็นสภาพและกระบวนการในการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ ความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน สภาพสถานที่ชุมชนและสถานศึกษา โดยการสังเกตจากผู้มีบทบาทและหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในด้านวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการครูผู้สอน ผู้ปกครองและกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน รวมถึงชุมชนและผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สภาพทั่วไป ที่ตั้ง ความเป็นอยู่ ความร่วมมือ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผู้มารับบริการ การรับรู้นโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาพิเศษ สังเกตสภาพของศูนย์การศึกษาพิเศษ ความเป็นมา ประวัติของศูนย์การศึกษาพิเศษ ที่ตั้ง ข้อมูลพื้นฐาน ปรัชญา วิสัยทัศน์ นโยบาย เป้าหมาย พันธกิจ โครงสร้างการบริหารของศูนย์การศึกษาพิเศษ ผลของการจัดการศึกษา องค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานการจัดการศึกษา 5 ด้าน บทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาของศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด โดยการสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์ควบคู่กับการสังเกต โดยใช้เครื่องมือสัมภาษณ์ เป็นข้อมูลด้านความคิดเห็นและเจตคติ มีรูปแบบการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) เป็นการสัมภาษณ์กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญในประเด็นที่ทำการวิจัย เป็นการสัมภาษณ์ในเรื่องที่วิจัยและประเด็นที่ได้ข้อมูลที่ไม่ชัดเจน

และครบถ้วน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยให้บรรยากาศในการสัมภาษณ์และการพูดคุยแบบเป็นกันเอง แต่ได้ข้อมูลสาระที่สำคัญต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยต้องการ

2. ประเด็นในการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือการสัมภาษณ์ควบคู่กับการสังเกต เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริง ชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งประเด็นในการสัมภาษณ์ที่ผู้ร่วมให้ข้อมูลในการวิจัยนั้น เกี่ยวข้องกับการค้นหาองค์ประกอบของการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวัดผลและประเมินผลการนิเทศการศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษาและการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา

3. เอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ในการดำเนินงานด้านการบริหารงานวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เป็นเอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร รูปภาพ แผนผัง รวมถึงสมุดบันทึกต่าง ๆ ที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวน

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการสังเกตร่วมกับการสัมภาษณ์ ได้แก่ อุปกรณ์จดบันทึก อุปกรณ์บันทึกเสียง และอุปกรณ์ถ่ายภาพ

### **การวิเคราะห์ข้อมูล**

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้รับ ด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Method Triangulation) ซึ่งเป็นการตรวจสอบโดยพิจารณาจากการใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน โดยใช้วิธีการสังเกตควบคู่กับการซักถาม พร้อมกับศึกษาข้อมูลจากแหล่งเอกสารประกอบด้วย หลังจากการถอดบทสนทนาจากการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ การบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พบและจากเอกสารข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงจะวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้ว่าเพียงพอที่จะเขียนรายงานได้ครอบคลุมเนื้อหาประเด็นการวิจัยแล้วหรือไม่ หากข้อมูลที่ได้รับยังไม่เพียงพอ ผู้วิจัยจะได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจนกว่าจะได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์เพียงพอที่จะเขียนรายงานการวิจัยได้

2. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้มาศึกษาอย่างละเอียดอีกครั้ง เพื่อนำมาจำแนกและวิเคราะห์ ข้อมูลด้านเนื้อหา (Content Analysis) ตามสภาพที่เป็นจริง แล้วสังเคราะห์เนื้อหาที่ผู้วิจัยพบเห็นหรือที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยตามกรอบประเด็น การวิจัยการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการ กรณีศึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวัดผลและประเมินผลความต้องการจำเป็นพิเศษ ครอบคลุมทุกประเภทความพิการการนิเทศการศึกษา การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา และการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา

3. นำข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดมาจัดทำรายงานผลการวิจัย

### **ผลการวิจัย**

1. การศึกษาแนวคิดและองค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า

1.1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา สถานศึกษามุ่งให้เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีพัฒนาการได้เต็มตามศักยภาพ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ โดยมีการกำหนดไว้ในหลักสูตรของ

สถานศึกษาอย่างชัดเจน หลักสูตรมีการพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรของสถานศึกษา ในการพัฒนาหลักสูตรของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน สอดคล้องตามหลักสูตรปฐมวัยสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ครอบคลุมทุกประเภทความพิการ สถานศึกษามีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ตระหนักรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้ปกครอง ผู้เรียนกับครูผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เลี้ยงดู ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย

1.2 การวัดผลและประเมินผล ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการวัดและประเมินผลในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการ ซึ่งการประเมินพัฒนาการอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 18 ปี ซึ่งเป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา โดยใช้แบบประเมินที่มีความหลากหลาย โดยการมีส่วนร่วมของนักสหวิชาชีพ รวมทั้งผู้ปกครองเป็นผู้ให้ข้อมูลและร่วมประเมินตามกรอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ และสภาพที่พึงประสงค์ รวมทั้งพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ตามความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อที่จะนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีการพัฒนาและทบทวนแผนฯ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล และเมื่อสิ้นสุดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องประเมินความสามารถตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ทั้งนี้ นักสหวิชาชีพและผู้ปกครองต้องร่วมกันประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามช่วงอายุ

1.3. การนิเทศการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมา โดยการศึกษาข้อมูลสารสนเทศจาก ผลการนิเทศติดตามการประเมินการจัดการศึกษาตามนโยบายปฏิรูปการศึกษา มีการประชุมระดมความคิดเห็นจากบุคลากรในสถานศึกษาเพื่อวางแผนร่วมกันกำหนดเป็นเป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน โดยปรับปรุงแผนพัฒนาคุณภาพ การจัดการศึกษา แผนการปฏิบัติการประจำปี ให้มีความสอดคล้องกับสภาพบริบทของสถานศึกษา สภาพเหตุการณ์ในปัจจุบัน และปัญหาความต้องการของสถานศึกษา เพื่อที่สามารถดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดไว้ โดยผ่านกระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินงาน โดยผู้บริหารได้วางแผนการทำงานโดยมีส่วนร่วม ของภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมกันคิด วิเคราะห์สภาพปัญหา โดยใช้เทคนิค Swot Analysis ทั้งสภาพภายนอกที่เป็นโอกาสและอุปสรรคและสภาพภายใน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน ของสถานศึกษา โดยการนิเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์สอดคล้องกับบริบทและหน้าที่จัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนในลักษณะศูนย์บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม พื้นฟูสมรรถภาพและเตรียมความพร้อม เพื่อส่งต่อผู้เรียนเข้าร่วมกับผู้เรียนในโรงเรียนปกติ หรือโรงเรียนเฉพาะความพิการทุกประเภทในจังหวัดกาฬสินธุ์

1.4 การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการวางแผนทางในการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาอันจะเห็นได้จากผลการประเมินตนเองของสถานศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำปีการศึกษา 2565 ซึ่งผลการประเมินในมาตรฐานที่ 1 ด้านคุณภาพของผู้เรียน ได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับ ยอดเยี่ยม มาตรฐานที่ 2 ด้านกระบวนการบริหารและการจัดการ ได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับยอดเยี่ยม และมาตรฐานที่ 3 ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้รับผลการประเมินอยู่ในระดับยอดเยี่ยม

1.5 การพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำปีจังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล รวมทั้งการใช้แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างแท้จริง อีกทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดทำและพัฒนาขึ้นเอง หรืออาจพิจารณาเลือกใช้จากคู่มือรายการสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา มาใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ โดยมีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ สื่อสำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งของผู้เรียนและครูผู้สอน

2. การศึกษาการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำปีจังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า

2.1 การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำปีจังหวัดกาฬสินธุ์ ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย ส่งเสริมพัฒนาการผ่านการเล่นอย่างมีความหมาย มีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้รับเทคโนโลยี สื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ได้ลงมือกระทำในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เหมาะสมกับสภาพความพิการและมีการพักผ่อน มีการจัดกิจกรรมสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ตามช่วงวัย (12 Senses) จัดกิจกรรมสัมพันธ์กับธรรมชาติของโลกและวิถีชีวิตวัฒนธรรมชุมชน จัดกิจกรรมในการพัฒนาฟื้นฟูผู้เรียนตามความพิการและพัฒนาการของแต่ละบุคคล จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์ เน้นคุณภาพสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน ผ่านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้เรียน ผู้ปกครอง นักสหวิชาชีพในการจัดกิจกรรม ในการจัดกิจกรรมประจำวัน มีกิจกรรมเช้าแถวเคารพธงชาติ สวดมนต์ไหว้พระ แผ่เมตตา ทำสมาธิ แอ่งข่าวสารประจำวัน การจัดกิจกรรมวงกลมซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนทำกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามฐานการเรียนรู้ ช่วงเช้าการจัดกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามฐานการเรียนรู้ช่วงบ่าย และกิจกรรมออกเยี่ยมบ้านและให้บริการตามบ้านของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่บ้านตามแนวการศึกษาตลอดชีวิต สำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามกิจวัตรประจำวันของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษและครอบครัว ที่ดำเนินการจัดกิจกรรมโดยผู้ดูแลหรือสมาชิกในครอบครัว เพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทักษะพื้นฐาน กลุ่มทักษะการดำรงชีวิตและทักษะจำเป็นเฉพาะความพิการ หรือที่เรียกว่า “นาฬิกาชีวิต” ซึ่งเป็น แผนภาพแสดงกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามกิจวัตรประจำวันของเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษและครอบครัว สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคล การจัดระยะเวลาเรียน มีการจัดการเรียนการสอน จำนวน 2 ภาคเรียน ต่อ 1 ปีการศึกษา ภายใต้งบประมาณการเรียนอย่างน้อยภาคเรียนละ 90 วัน ใช้เวลาอย่างน้อย 18 ชั่วโมง/สัปดาห์

2.2 การวัดผลและประเมินผล ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำปีจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการนำข้อมูลต่าง ๆ ของผู้เรียนมาใช้ในการวางแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ในระหว่างการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้มีการพัฒนาและทบทวนแผนฯ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

และเมื่อสิ้นสุดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องประเมินความสามารถตามวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) ทั้งนี้ กสทวิชาวชิพและผู้ปกครอง ต้องร่วมกันประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตาม ช่วงอายุซึ่งศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์กำหนดเป้าหมายคุณภาพของ เด็กโดยยึด พัฒนาการเด็กปฐมวัยด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยการประเมินพัฒนาการ ด้านร่างกายนั้น จะมีการประเมินน้ำหนักส่วนสูง และเส้นรอบศีรษะตามเกณฑ์ สุขภาพอนามัย สุขนิสัยที่ดี การเคลื่อนไหว และการทรงตัว การเล่นและการออกกำลังกายและการใช้กล้ามเนื้อเล็กอย่าง ประสานสัมพันธ์กัน การประเมินพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการประเมินความสามารถในการ แสดงออกทางอารมณ์อย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเห็นอกเห็นใจ ความสนใจ ความสามารถความรับผิดชอบในการทำงาน ความรู้สึกถูกผิด ความมีน้ำใจ และช่วยเหลือแบ่งปัน ตลอดจนการประหยัคอดออมและพอเพียง การประเมินพัฒนาการด้านสังคม เป็นการประเมินความมีวินัยในตนเองการช่วยเหลือตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การระวังภัยจาก คนแปลกหน้า และสถานการณ์ที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น การดูแลรักษารวมชาติและ สิ่งแวดล้อม การมีสัมมาคารวะและมารยาทตามวัฒนธรรมไทย รักความเป็นไทย การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี กับผู้อื่น การประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการประเมินความสามารถในการสนทนาโต้ตอบ และ เล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ ความสามารถในการอ่าน เขียน การอ่านภาพและสัญลักษณ์ ความสามารถในการ คิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ การทำงานศิลปะ การแสดงท่าทาง การเคลื่อนไหวตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และการประเมินพัฒนาทักษะจำเป็นเฉพาะ ความพิการแต่ละประเภท เป็นการประเมินทักษะที่จำเป็นตามประเภทความพิการของแต่ละประเภท การวางแผนเลือกใช้วิธีการ และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้บันทึกและประเมินพัฒนาการ เช่น สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กของกรมอนามัย แบบประเมินเฝ้าระวังและส่งเสริมพัฒนาการ เด็กปฐมวัย (Developmental Surveillance and Promotion Manual : DSPM) หรือ แบบประเมินส่งเสริม พัฒนาการเด็กกลุ่มเสี่ยง (Developmental Assessment and Intervention Manual: DAIM) แบบบันทึก พฤติกรรม เหมาะที่จะใช้บันทึกพฤติกรรมของเด็ก การบันทึกรายวันเหมาะกับการบันทึกกิจกรรมโดย นำสภาพที่พึงประสงค์ที่นำมากำหนด เป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งครอบคลุม พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และทักษะที่จำเป็นเฉพาะความพิการ หน่วยการเรียนรู้จะต้องเชื่อมโยงไปยัง จุดประสงค์ของแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน พัฒนาการ ครูผู้สอนมีการวางแผนและกำหนดวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับกิจกรรม โดยใช้การสังเกต พฤติกรรม การประเมินผลงาน/ชิ้นงาน การพูดคุยกับผู้เรียน เกณฑ์การประเมินพัฒนาการ ในการวัดและ ประเมินผล มีวิธีการและเกณฑ์การประเมินใช้การสังเกตพฤติกรรมและประเมินผลการเรียนรู้ตาม จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของพัฒนาการแต่ละด้านที่กำหนดในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (IEP) หรือแผนให้บริการช่วยเหลือเฉพาะครอบครัว (IFSP) ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินผลจะนำไปสู่การสรุปผล การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีเกณฑ์ด้านพัฒนาการ เป็น 5 ระดับ คือ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตัดสินเป็น 5 ระดับ คือ ดีเยี่ยม ดีมาก ดี พอใช้ และปรับปรุง ด้านกิจกรรม พัฒนาผู้เรียนให้ตัดสินใจเป็น ผ่าน และไม่ผ่าน ผลการประเมินพัฒนาการ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง และนำข้อมูล ที่ได้ไปใช้ในการสื่อสารกับ พ่อ แม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องได้ทราบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.3 การนิเทศการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ กระบวนการนิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และสรุปผลการดำเนินงาน พบว่า โดยผู้บริหารได้วางแผนการทำงาน

โดยมีส่วนร่วม ของภาคีเครือข่ายและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ร่วมกันคิด วิเคราะห์สภาพปัญหา โดยใช้เทคนิค Swot Analysis ทั้งสภาพภายนอกที่เป็นโอกาสและอุปสรรคและสภาพภายใน เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน ของสถานศึกษา โดยการนิเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์สอดคล้องกับบริบทและหน้าที่จัดการศึกษาเพื่อผู้เรียนในลักษณะศูนย์บริการช่วยเหลือระยะ แรกเริ่ม พื้นฟูสมรรถภาพและเตรียมความพร้อม เพื่อส่งต่อผู้เรียนเข้าร่วมกับผู้เรียนในโรงเรียนปกติ หรือ โรงเรียนเฉพาะความพิการทุกประเภทในจังหวัด กาฬสินธุ์ จะเห็นได้ว่าการนิเทศการศึกษาของ ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีการนิเทศตามกรอบวิสัยทัศน์ และพันธกิจที่ชัดเจนในการ พัฒนาการ จัด มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาให้เป็นไปตามแนวการปฏิรูปแผน การศึกษาแห่งชาติและสอดคล้องกับบริบทของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยใช้ กระบวนการ PDCA ในการดำเนินงาน มีการวางแผนการทำงาน และดำเนินการตามแผนตามกรอบ ระยะเวลาที่กำหนดไว้ มีระบบการบริหารงานวิชาการในรูปแบบคณะกรรมการ ตามโครงสร้างการ บริหารงาน มีการวางแผนการทำงานที่เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ กำหนดแนวทางในการปฏิบัติงาน ที่เน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้งพัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ พัฒนาการด้านสังคม และพัฒนาการด้าน สติปัญญา อีกทั้งยังพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นในการ ปฏิบัติ กิจกรรมประจำวัน การอยู่กับสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถใน ท้องถิ่น และความเป็นไทย มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและประเพณี รวมทั้งภูมิปัญญาไทยตาม ศักยภาพของผู้เรียนผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพตามกระบวนการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม เหมาะสม กับทุกกลุ่มเป้าหมาย ตามหลักสูตรสถานศึกษา

2.4 การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีผลการพัฒนาผู้เรียนมีพัฒนาการตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ที่แสดงออก ถึงความรู้ความสามารถตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล หรือแผนการให้บริการ ช่วยเหลือเฉพาะครอบครัว สามารถเข้าสู่บริการช่วงเชื่อมต่อหรือการส่งต่อเข้าสู่การศึกษาในระดับที่สูงขึ้น การอาชีพหรือการดำเนินชีวิตในสังคมได้ตามศักยภาพของแต่ละบุคคลสูงกว่าที่สถานศึกษากำหนด ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และความภูมิใจในท้องถิ่นและ ความเป็นไทยสูงกว่าที่สถานศึกษากำหนด กระบวนการบริหารและการจัดการ มีระบบบริหารจัดการ คุณภาพของสถานศึกษา ที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพ โดยความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ สถานศึกษามีความปลอดภัยและเอื้อ ต่อการเรียนรู้ มีเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา ให้ผู้เรียนได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากแหล่งเรียนรู้ตามศักยภาพและประเภทของความพิการ และกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบริหารจัดการผู้เรียน โดยเน้น การมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก ครูรักเด็ก ให้เด็กรักครู และรักที่จะเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการวัดและ ประเมินผลที่เหมาะสม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการ จัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.5 การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำ จังหวัดกาฬสินธุ์ มีแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้ สื่อสำหรับการศึกษาค้นคว้าหา ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งของผู้เรียนและครูผู้สอน ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ส่งเสริมและ

สนับสนุนให้ครู สามารถจัดทำหรือพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง รวมทั้งนำสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้ โดยใช้วิจารณ์ญาณ ลักษณะของสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีความหลากหลายเพื่อส่งเสริมให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า และกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง และต่อเนื่องตลอดเวลา อันจะส่งผลให้ผู้สอนมีการพัฒนาและการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องวางแผนจัดทำและจัดหาพร้อม ๆ กับการเตรียมแผนการเรียนรู้ และแนวทางในการพัฒนาร่วมกับผู้ปกครอง อีกทั้งการพัฒนาโปรแกรมสารสนเทศเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ CAPER เพื่อการศึกษา เด็กพิการและการปกป้องคุ้มครองเด็กพิการ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และการจัดการศึกษาได้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ ด้วยฐานข้อมูลระดับ BIG DATA ที่สามารถในการบริหารจัดการสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### สรุปผลและอภิปรายผล

1. แนวคิดและองค์ประกอบการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ มีจำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา และด้านการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา

2. การปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการที่มีคุณภาพของศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ ประกอบด้วย ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งผลการดำเนินงานด้านหลักสูตรมีการพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นประจำทุกปีการศึกษา ครอบคลุมทุกประเภทความพิการโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผ่านการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้ปกครอง นักสหวิชาชีพในการจัดกิจกรรมการออกแบบและการจัดการเรียนรู้สามารถวิเคราะห์หลักสูตรและนำหลักสูตรมาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ หลักสูตรสถานศึกษามีความหลากหลาย ยืดหยุ่น ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อวศยา แสงทอง (2564) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา มีการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้การเลือกเนื้อหาสาระ การจัดประสบการณ์เรียนรู้การจัดเนื้อหาสาระ การสำรวจความต้องการ การประเมินผลและวิธีการประเมินผล และการกำหนดวัตถุประสงค์ ในด้านการวัดผลและประเมินผล มีการวัดและประเมินผลในรูปแบบของการประเมินพัฒนาการ ซึ่งการประเมินพัฒนาการอายุตั้งแต่แรกเกิด จนถึงอายุ 18 ปี โดยการมีส่วนร่วมของนักสหวิชาชีพและผู้ปกครอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราเสฏฐ์ เกษีสังข์ (2559: 252) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการ การวัดและประเมินผลการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของการบริหารจัดการการวัดและประเมินผลการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21 มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การส่งเสริมความรู้และทักษะในการวัดและประเมินผลการศึกษา การจัดระบบการวัดและประเมินผลการศึกษา การจัดกระบวนการดำเนินงานการวัดและประเมินผลการศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา การนิเทศติดตามการประเมินการจัดการศึกษามือถือประกอบสำคัญ ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลซึ่งเป็นภารกิจของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีผลการพัฒนาศักยภาพเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้

สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของปาจริย์ หงส์แก้ว (2563: 196) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในที่มีประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการนิเทศภายในที่มีประสิทธิผลของสถานศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการนิเทศภายใน ขอบข่ายของการนิเทศภายใน กระบวนการนิเทศภายใน และประสิทธิผล การนิเทศภายใน ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา มีการเน้นและพัฒนาจุดอ่อนของระบบการประกันคุณภาพ การศึกษาทั้ง 6 ขั้นตอน โดยการใช้กระบวนการควบคุมคุณภาพและการประเมินคุณภาพการศึกษา การพัฒนา จัดระบบโครงสร้างการบริหารงานในองค์กรที่ชัดเจน บุคลากรทำงานตรงความรู้ ความสามารถ มีการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงแก้ไข พัฒนาในทุก ๆ ด้าน ส่งเสริม และสร้างความตระหนัก พร้อมให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาในงานที่รับผิดชอบทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ มยุรี วรวรรณ (2563:71) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษาของโรงเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดแนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา คือ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมบริหารตามโครงสร้างและบริบทของโรงเรียน มีการระดมความคิดเห็นในการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา ส่งเสริมการจัดกิจกรรม โครงการตามแผนพัฒนาการศึกษา แต่งตั้งผู้เกี่ยวข้องประเมินผล ตรวจสอบคุณภาพภายในสถานศึกษา ละครายงานผลการประเมินตนเองให้มีคุณภาพ และด้านการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษา ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดกาฬสินธุ์ สามารถใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมมาใช้ในการจัดการศึกษาและการบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ โดยจะเห็นได้ว่าการคิดค้นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในการบริหารจัดการสถานศึกษา รวมถึงสามารถนำมาเป็นฐานข้อมูลในการเชื่อมโยงไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ตรีสุธน ศรีศักดิ์บางเตย (2562: 62) ได้จัดทำวิจัยเรื่อง แนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยา ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนพระแท่นดงรังวิทยา ด้านบุคลากรและการจัดเก็บข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กรมาไว้รวมกันอย่างเป็นระบบโดยได้เสนอแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การกำหนดมาตรการในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นปัจจุบันและเป็นระบบ การจัดการศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาสมรรถนะให้แก่บุคลากรเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ การฝึกอบรมการจัดทำสื่อการเรียนการสอน โดยใช้นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง จัดทำคู่มือเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์และสื่อทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการพัฒนาหลักสูตรศูนย์การศึกษาพิเศษทุกแห่งควรมีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นหลักสูตรหลักเพียงหลักสูตรเดียวเพื่อความเป็นเอกภาพ
2. ด้านการวัดและประเมินผลควรส่งเสริมให้มีการใช้ระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินงานเพื่อเป็นแนวทางเดียวกันและสามารถพัฒนาไปพร้อม ๆ กันได้ทั่วประเทศอย่างมีคุณภาพ
3. ด้านการนิเทศการศึกษาควรมีเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานเดียวทั่วประเทศและมีกระบวนการดำเนินการที่ชัดเจนครอบคลุมทุกกลุ่มบริหารงาน

4. ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา สำหรับศูนย์การศึกษาพิเศษมีความชัดเจนแล้วแต่ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาให้มากขึ้นและครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย

5. ด้านการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการศึกษาควรมีการขยายการใช้ระบบโปรแกรม CARPER ให้ครอบคลุมทุกจังหวัดเพื่อใช้บริหารจัดการศูนย์การศึกษาพิเศษในแนวทางเดียวกัน

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการจัดทำกรณีศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการบริหารงานวิชาการในส่วนของศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา และโรงเรียนเฉพาะความพิการที่มีบริบทความรับผิดชอบที่อาจมีข้อค้นพบหรือบริบทที่ต่างจากศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดเพื่อนำมาพัฒนาการจัดการศึกษาต่อไป

#### เอกสารอ้างอิง

- กฤษณพงษ์ ศรีทรัพย์. (2565). *คุณลักษณะผู้บริหารมืออาชีพที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.)
- ตรีสุธน ศรีศักดิ์บังเตย. (2562). *แนวทางพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนพระแทนดงรังวิทยาการ*. (การค้นคว้าอิสระ. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.)
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ. (2563, 23 กุมภาพันธ์). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 44 ง. หน้า 9.
- ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- ประไพพิมพ์ สุธีสินนท และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 29(2), 31-48.
- ปจรรย์ หงส์แก้ว. (2563). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในที่มีประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22*. (วิทยานิพนธ์. สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.)
- มยุรี วรวรรณ (2563). *แนวทางการพัฒนาการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมวัดหนองแขม*. (การค้นคว้าอิสระ. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.)
- วราเสฏฐ์ เกษิสังข์. (2559). *การบริหารจัดการการวัดและประเมินผลการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21*. (วิทยานิพนธ์. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.)
- อวิศยา แสงทอง. (2564). *การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์)*. (การค้นคว้าอิสระ. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศิลปากร.)
- Chaiyadith, J., Kesompat, P., Ployduangrat J. and Sesan. (2017). *A Development of School Resources Management Model for the Private Vocational College Using Lean Thinking Concept*. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(1), 198-210.
- Ussavanuphap, A., Kesonpad, P., Boontima, R. and Wattananarong. A. (2017). *The Multilevel Factors Affecting the Educational Effectiveness of Education Institutes under Vocational Education Commission in the Bangkok Metropolitan Area*. *Journal of MCU Peace Studies*.

**ธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2**  
**Good Governance of School Administrators under Saraburi Primary  
Educational Service Area Office 2**

ณัฐภรณ์ งามจะตุ<sup>1</sup>  
รัตนา กาญจนพันธุ์<sup>2</sup>

Nattaporn Ramchatu<sup>1</sup>  
Ratana Kanjanaphan<sup>2</sup>

Received: March 26,2024   Revised: May 24,2024   Accepted: May 28,2024

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับธรรมาภิบาลผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 และ 2) เปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 จำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ใน 6 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านหลักนิติธรรม 2) ด้านหลักคุณธรรม 3) ด้านหลักความโปร่งใส 4) ด้านหลักการมีส่วนร่วม 5) ด้านหลักความรับผิดชอบ 6) ด้านหลักความคุ้มค่า กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัย คือ ครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 285 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .98 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน

**ผลการวิจัยพบว่า**

1. ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 มีธรรมาภิบาลในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปหาค่าเฉลี่ยต่ำสุดได้แก่ ด้านหลักคุณธรรม ด้านหลักความโปร่งใส ด้านหลักความคุ้มค่า ด้านหลักนิติธรรม ด้านหลักมีส่วนร่วม และด้านหลักความรับผิดชอบต่อตามลำดับ

2. ครูที่มีเพศต่างกัน วุฒิการศึกษาต่างกัน ประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** ธรรมาภิบาล, ผู้บริหารสถานศึกษา, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2

<sup>12</sup> สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>12</sup> Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: [natramchatu55@gmail.com](mailto:natramchatu55@gmail.com)

## Abstract

The objective of this research was 1) to study good governance of school administrators under Saraburi Primary Educational Service Area Office 2 and 2) to compare the good governance of school administrators according to the opinions of teachers under the Saraburi Primary Education Service Area Office 2, which were categorized by Gender, Education background and Work experience, in 6 aspects: rule of Laws, ethics, transparency, participation, accountability and value for Money. The sample group was teachers under the Saraburi Primary Education Service Area Office 2, academic year 2023 was 285 people. The tool used in the research was asset of 5-rating scale questionnaire. About teacher's opinions about good governance of school administrators the reliability was .98. Statistic used in the research are Mean, Standard deviation, t-test and One-Way ANOVA.

The findings of the research were as follow:

1) Teacher's opinions regarding the good governance of school administrators under the Saraburi Primary Education Service Area Office 2 was at the highest level.

2) Teachers of different genders, Educational and work experiences. There were opinions on the good governance of school administrators the Saraburi Primary Education Service Area Office 2 as a whole, each aspect were not significant differences.

**Keywords:** Good Governance, School Administrators, Saraburi Primary Educational Service Area Office 2

## บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง มุ่งเน้นการพัฒนามาตรฐานและคุณภาพการศึกษา การสร้างโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งนี้เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีแนวทางการปฏิรูปใน 4 ด้าน คือ การพัฒนาศักยภาพคนไทย การพัฒนาครู การพัฒนาสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ การพัฒนาการบริหารจัดการ ตามสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552) และในการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 มีความมุ่งหมายที่จะจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีความสามารถและมีความสุข การดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีพลังและมีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องมีการกระจายอำนาจและให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม มาตรา 39 กำหนดให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารการศึกษาและการจัดการศึกษาในงานวิชาการ งานงบประมาณ งานบริหารบุคคล และงานบริหารทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาโดยตรง เพื่อให้การจัดระบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษาของไทยมีเอกภาพเชิงนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 กำหนดเป้าหมายให้มีภาครัฐที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน สร้างความโปร่งใสและธรรมาภิบาลภาครัฐ มุ่งให้หน่วยงานทั้งภาครัฐภาคเอกชนใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการหน่วยงาน



การบริหารสถานศึกษาสามารถนำหลักธรรมาภิบาลมาใช้ในการบริหารงานให้มีศักยภาพด้วยการบริหารจัดการสถานศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management : SBM) ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการพุทธศักราช 2546 กระทรวงศึกษาธิการ (2550) จึงกำหนดให้สถานศึกษาเป็นนิติบุคคล มีจุดมุ่งหมายให้สถานศึกษามีอิสระ มีความเข้มแข็งในการบริหาร เพื่อให้การบริหารเป็นไปอย่างคล่องตัวรวดเร็วและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชนท้องถิ่นและประเทศชาติ ดังนั้น การบริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องจัดระบบการบริหารงานวิชาการ งบประมาณ บริหารงานบุคคลและบริหารงานทั่วไป ให้มีประสิทธิภาพโดยยึดหลักธรรมาภิบาล เป็นแนวทางในการนำวิสัยทัศน์และนโยบายสู่การปฏิบัติ อีระ รุญเจริญ (2548) กล่าวถึง ความจำเป็นของการใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารการศึกษาว่า การบริหารการศึกษาต้องดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาล จึงจะเป็นการบริหารที่สอดคล้องกับแนวโน้มของสภาพปัญหาและความต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ นำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์การและเป็นหลักประกันความสำเร็จของการบริหารจัดการ มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเน้นบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในฐานะเป็นผู้ให้บริการที่มีคุณภาพสูงในการบริหารงานแต่ละระดับมากขึ้น เพื่อป้องกันเรื่องการทุจริตและประสิทธิภาพในการบริหารงานอย่างโปร่งใสและมีคุณภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงจำเป็นต้องศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจถึงการบริหารตามหลักธรรมาภิบาล ทั้ง 6 องค์ประกอบ คือ หลักนิติธรรม หลักคุณธรรม หลักการมีส่วนร่วม หลักความรับผิดชอบ หลักความโปร่งใสและหลักความคุ้มค่า นำมาบูรณาการในการบริหารและจัดการศึกษา อันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย เกิดประโยชน์สูงสุด ต่อการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและคุณภาพผู้เรียน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 (2565) มีการดำเนินงานให้สอดคล้องกับทิศทางการปฏิรูประบบราชการไทย โดยนำธรรมาภิบาลมาปรับใช้ในการบริหารจัดการการศึกษา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและเกิดความคุ้มค่าจึงได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการป้องกันการทุจริตประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2565 ดำเนินการภายใต้โครงการเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการป้องกันและปราบปรามการทุจริตที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายสำคัญอันจะส่งผลให้การทุจริตในการปฏิบัติราชการของทุกส่วนราชการลดน้อยลง โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 ให้มีการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่จากผลการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานหน่วยงานภาครัฐ (ITA Online) ในปีงบประมาณพ.ศ. 2565 ได้คะแนน 98.33 เมื่อพิจารณาผลการประเมินตามรายตัวชี้วัดพบว่า ตัวชี้วัดที่ 2 การใช้งบประมาณ ตัวชี้วัดที่ 4 การใช้ทรัพย์สินของราชการ ตัวชี้วัดที่ 5 การแก้ไขปัญหาการทุจริตและตัวชี้วัดที่ 7 ประสิทธิภาพการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดตามลำดับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจึงนำมากำหนดเป็นมาตรการขับเคลื่อนการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของสถานศึกษาออนไลน์ประจำปีงบประมาณพ.ศ. 2567 ต่อไป

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 ว่าปัจจุบันมีการนำธรรมาภิบาลไปใช้ของผู้บริหารสถานศึกษาระดับใด เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนา และส่งเสริมธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในโอกาสต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ตามความคิดเห็นของครู โดยจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1,212 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูจำนวน 285 คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 ตามตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, Manion, and Morrison, 2011) แล้วสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ต่อไป

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 40 ข้อ โดยแบบสอบถามได้รับการหาคุณภาพโดยการหาค่าความสอดคล้องข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน (IOC) พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง .08-1.00 ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ และนำไปทดลองใช้จากครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1990) พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ .98 จึงนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2

2. ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมลิงค์แบบสอบถามผ่าน Google Form ไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษา รวบรวมข้อมูลจากครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 285 คน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก Google Form ได้ข้อมูลกลับมา 285 คน คิดเป็นร้อยละ 100

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, การทดสอบค่าที, การทดสอบค่าเอฟ

## ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอผลการวิจัยและแปลความหมายตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูที่มีต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวม

| ธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา | ความคิดเห็นของครู |             |                  |
|---------------------------------|-------------------|-------------|------------------|
|                                 | $\bar{X}$         | S.D.        | ระดับ            |
| 1. หลักนิติธรรม                 | 4.52              | 0.45        | มากที่สุด        |
| 2. หลักคุณธรรม                  | 4.57              | 0.45        | มากที่สุด        |
| 3. หลักความโปร่งใส              | 4.56              | 0.47        | มากที่สุด        |
| 4. หลักการมีส่วนร่วม            | 4.52              | 0.48        | มากที่สุด        |
| 5. หลักความรับผิดชอบ            | 4.49              | 0.50        | มาก              |
| 6. หลักความคุ้มค่า              | 4.56              | 0.47        | มากที่สุด        |
| <b>รวม</b>                      | <b>4.54</b>       | <b>0.43</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 1 พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.54, S.D. = 0.43) โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงสุดไปหาต่ำสุด ดังนี้ หลักคุณธรรม ( $\bar{X}$  = 4.57, S.D. = 0.45) หลักความโปร่งใสและหลักความคุ้มค่า  $\bar{X}$  = 4.56, S.D. = 0.47) หลักนิติธรรม ( $\bar{X}$  = 4.52, S.D. = 0.45) หลักมีส่วนร่วม ( $\bar{X}$  = 4.52, S.D. = 0.48) และหลักความรับผิดชอบ ( $\bar{X}$  = 4.49, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 จำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน

**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้าน

| ธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา | เพศ       |       |           |      | t      | p     |
|---------------------------------|-----------|-------|-----------|------|--------|-------|
|                                 | ชาย       |       | หญิง      |      |        |       |
|                                 | $\bar{X}$ | S.D.  | $\bar{X}$ | S.D. |        |       |
| 1. หลักนิติธรรม                 | 4.49      | 0.47  | 4.55      | 0.45 | -1.023 | 0.307 |
| 2. หลักคุณธรรม                  | 4.55      | 0.45  | 4.58      | 0.45 | -0.507 | 0.612 |
| 3. หลักความโปร่งใส              | 4.54      | 0.47  | 4.58      | 0.48 | -0.615 | 0.539 |
| 4. หลักการมีส่วนร่วม            | 4.51      | 0.470 | 4.534     | 0.49 | -0.456 | 0.64  |
| 5. หลักความรับผิดชอบ            | 4.47      | 0.51  | 0.50      | 0.50 | -0.641 | 0.522 |
| 6. หลักความคุ้มค่า              | 4.54      | 0.47  | 4.57      | 0.49 | -0.617 | 0.538 |
| รวม                             | 4.52      | 0.43  | 4.56      | 0.43 | -0.706 | 0.481 |

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 3** การเปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

| ธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา | วุฒิการศึกษา |      |                  |      | t      | p     |
|---------------------------------|--------------|------|------------------|------|--------|-------|
|                                 | ปริญญาตรี    |      | สูงกว่าปริญญาตรี |      |        |       |
|                                 | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$        | S.D. |        |       |
| 1. หลักนิติธรรม                 | 4.50         | 0.47 | 4.57             | 0.44 | -1.302 | 0.194 |
| 2. หลักคุณธรรม                  | 4.55         | 0.45 | 4.60             | 0.44 | -0.937 | 0.349 |
| 3. หลักความโปร่งใส              | 4.55         | 0.46 | 4.58             | 0.49 | -0.369 | 0.713 |
| 4. หลักการมีส่วนร่วม            | 4.51         | 0.48 | 4.54             | 0.49 | -0.532 | 0.595 |
| 5. หลักความรับผิดชอบ            | 4.48         | 0.51 | 4.50             | 0.50 | -0.337 | 0.736 |
| 6. หลักความคุ้มค่า              | 4.57         | 0.47 | 4.53             | 0.50 | -0.697 | 0.487 |
| รวม                             | 4.53         | 0.43 | 4.55             | 0.43 | -0.496 | 0.621 |

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

**ตารางที่ 4** การเปรียบเทียบธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การทำงานโดยภาพรวมและรายด้าน

| ธรรมาภิบาล<br>ของผู้บริหารสถานศึกษา | ประสบการณ์การทำงาน |      |           |      |             |      | F     | p     |
|-------------------------------------|--------------------|------|-----------|------|-------------|------|-------|-------|
|                                     | น้อยกว่า 5 ปี      |      | 5 – 10 ปี |      | 10 ปีขึ้นไป |      |       |       |
|                                     | $\bar{x}$          | S.D. | $\bar{x}$ | S.D. | $\bar{x}$   | S.D. |       |       |
| 1. หลักนิติธรรม                     | 4.51               | 0.49 | 4.49      | 0.45 | 4.57        | 0.44 | 0.699 | 0.498 |
| 2. หลักคุณธรรม                      | 4.58               | 0.45 | 4.51      | 0.47 | 4.61        | 0.43 | 1.468 | 0.232 |
| 3. หลักความโปร่งใส                  | 4.56               | 0.46 | 4.51      | 0.49 | 4.62        | 0.46 | 1.437 | 0.239 |
| 4. หลักการมีส่วนร่วม                | 4.52               | 0.44 | 4.46      | 0.51 | 4.59        | 0.47 | 1.836 | 0.161 |
| 5. หลักความรับผิดชอบ                | 4.50               | 0.47 | 4.43      | 0.52 | 4.54        | 0.50 | 1.193 | 0.305 |
| 6. หลักความคุ้มค่า                  | 4.59               | 0.46 | 4.51      | 0.49 | 4.59        | 0.48 | 0.870 | 0.420 |
| รวม                                 | 4.55               | 0.42 | 4.49      | 0.45 | 4.59        | 0.42 | 1.419 | 0.244 |

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

## สรุปผลและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปและอภิปรายผล ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้บริหารมีระบบการบริหารจัดการที่ดี ด้วยความเป็นธรรม เคารพสิทธิอย่างเสมอกัน มีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ดี สอดคล้องกับแนวคิดของวณัฐสันต์ กมลบูรณ์ (2561) กล่าวว่า ธรรมชาติเป็นทั้งหลักการขั้นพื้นฐานและยุทธศาสตร์สังคม ต้องการให้เกิดขึ้นและนำมาใช้เพื่อ ลด บรรเทาและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อช่วยสร้างคุณค่าและจิตสำนึกทางปัญญา วัฒนธรรม จริยธรรมทั้งทางด้านเศรษฐกิจและการเมือง ให้มีความเป็นธรรมอย่างเท่าเทียมกัน ในสังคม มีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ได้รับการยอมรับและเชื่อถือมีประสิทธิภาพ คุณภาพมาตรฐานสูงขึ้น มีการปรับปรุงพัฒนายั่งยืนเป็นภูมิคุ้มกันให้มีความเข้มแข็งมีเสถียรภาพ มีความมั่นคงปลอดภัยทุกภาคส่วน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขและมีคุณภาพชีวิตดีสอดคล้องกับวิจัยของสุพรทิพย์ ไทรทองคำ และคณะ (2562) ศึกษาการบริหารตามหลักธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากระบี่ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ผู้วิจัยอภิปรายได้ดังนี้

1.1 ด้านหลักนิติธรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาใช้อำนาจของกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับในการบริหารด้วยความเป็นธรรม ไม่เลือกปฏิบัติ และคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สอดคล้องกับแนวคิด พงษ์กฤตย์ นามปพนอังกูระและคณะ (2563) กล่าวว่า ด้านนิติธรรมเป็นการควบคุมกำกับตามหลักกฎหมาย มีความยุติธรรมต่อทุกฝ่าย มีกฎหมายที่มีความเที่ยงตรงเป็นธรรมต่อทุกฝ่าย ใช้กฎระเบียบข้อบังคับในการควบคุมกำกับราชการด้วยความเป็นธรรม มีความยุติธรรมในการบังคับกฎหมายอย่างเท่าเทียมกันไม่เลือกปฏิบัติ การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยมอบหมายงานให้บุคลากรได้ทำงานตามความรู้ ความสามารถเหมาะสมเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ และตามเกณฑ์การประเมินผลการทำงาน มีการเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการวางแผนการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับวิจัยของอภิชาติ จุลพันธ์และคณะ (2562) ศึกษาการบริหารตามหลักธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนสุจริต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 และเขต 2 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 ด้านหลักคุณธรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษายึดถือและเชื่อมั่นในความถูกต้องดีงามโดยการรณรงค์เพื่อสร้างค่านิยมที่ดีงามให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดศุภณัฐ กุมภาว์ (2563) กล่าวว่า ด้านคุณธรรมเป็นการยึดถือและเชื่อมั่นในความถูกต้องดีงามโดยการส่งเสริมเพื่อสร้างค่านิยมดีงามให้ผู้ปฏิบัติงานในองค์กรหรือสมาชิกของสังคมถือปฏิบัติได้แก่ ความซื่อสัตย์ สุจริตความเสียสละ ความอดทนขยันหมั่นเพียร ความมีระเบียบวินัยสอดคล้องกับวิจัยของพงษ์พิพัฒน์ นารินทร์รักษ์ (2563) ศึกษาปัจจัยการบริหารงานตามธรรมชาติที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.3 ด้านหลักความโปร่งใส โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างความไว้วางใจ ความมั่นใจ ความโปร่งใสในการบริหารงาน มีระบบงานและขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน มีกระบวนการสามารถตรวจสอบถูกต้องชัดเจนได้ สอดคล้องกับแนวคิดของพงษ์พิพัฒน์ นารินทร์รักษ์ (2563) กล่าวว่า ด้านความโปร่งใสเป็นกระบวนการเปิดเผยตามความเป็นจริง

ชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัยและสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารไม่ต้องห้ามตามกฎหมายได้อย่างเสรี เช่น ข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานการศึกษา จัดวางระบบตรวจสอบภายใน การนิเทศ ติดตาม ตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ และการใช้จ่ายงบประมาณ โดยประชาชนสามารถรู้ทุกขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ และตรวจสอบได้ สอดคล้องกับแนวคิดของชนทอง ไทยทวี (2562) กล่าวว่า ด้านการมีส่วนร่วม คือ การให้โอกาสแก่ผู้มีความเกี่ยวข้องในองค์กรได้ร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมแสดงความเห็น ร่วมตัดสินใจในการปฏิบัติงานและมีส่วนร่วมในกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานต่าง ๆ รวมทั้งร่วมรับผลเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งนี้ การควบคุมกำกับงานแบบมีส่วนร่วมจะทำให้เกิดความสามัคคี และมีความผูกพันกับองค์กร สอดคล้องกับวิจัยของนิตยา จินด่วง (2558) ศึกษาการใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.4 ด้านหลักการมีส่วนร่วม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาให้โอกาสแก่ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้ร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมแสดงความเห็น ร่วมตัดสินใจในการปฏิบัติงานและมีส่วนร่วมในกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานต่าง ๆ สอดคล้องกับแนวคิดของจรูญศักดิ์ โกศัยชัยและคณะ (2562) กล่าวว่า ผู้บริหารจะต้องให้ผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการศึกษา ได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในผลของการจัดการศึกษามีผลผลิตคือตัวผู้เรียน มีคุณลักษณะพึงประสงค์แตกต่างกัน สอดคล้องกับวิจัยของจิรวรรณ มีภูมิและคณะ (2564) ศึกษาการบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 2 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 ด้านหลักความรับผิดชอบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาตระหนักในสิทธิหน้าที่ความสำนึกในความรับผิดชอบของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีต่อ ครู นักเรียน ผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของจรูญศักดิ์ โกศัยชัยและคณะ (2562) กล่าวว่า ผู้บริหารจะต้องให้ผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการศึกษา ได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบร่วมกันในผลของการจัดการศึกษามีผลผลิตคือตัวผู้เรียน มีคุณลักษณะพึงประสงค์แตกต่างกัน สอดคล้องกับวิจัยของวารุณี โพธิ์คำ (2562) ศึกษาการบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า อยู่ในระดับมาก

1.6 ด้านหลักความคุ้มค่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผู้บริหารสถานศึกษาบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ บริหารจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด และระดมทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของนิตยา คงเกษม (2563) กล่าวว่า ด้านความคุ้มค่า คือ บริหารหน่วยงานการศึกษามีประสิทธิภาพ บริหารใช้ทรัพยากรมีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และระดมทรัพยากรจากแหล่งชุมชนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการศึกษา สอดคล้องกับวิจัยของสุรัสวดี คุ่มสุพรรณและคณะ (2564) ศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 อยู่ในระดับมากที่สุด

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยจำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า

2.1 ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารแบ่งการปฏิบัติงานให้กับครูอย่างเท่าเทียมกัน งานในแต่ละหน้าที่ไม่ได้อยู่ที่เพศ สอดคล้องกับแนวคิดของปราโมทย์ แสนกล้า (2562) กล่าวว่า การปฏิบัติราชการต้องให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกด้านถิ่นกำเนิด ภาษา เชื้อชาติ เพศชายหญิง อายุ สถานะของบุคคล สภาพทางกายหรือสุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาอบรม ความเชื่อทางศาสนาและอื่นๆ คำนึงถึงโอกาสความเท่าเทียมกันของการเข้าถึงบริการสาธารณะของกลุ่มบุคคลด้วยโอกาสในสังคมด้วยสอดคล้องกับวิจัยของอำนาจ เผือกบริสุทธิ (2560) ศึกษาหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนบางเสาธง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ผู้บริหาร มีการบริหารงานอย่างเสมอภาค ด้วยความเป็นธรรม โปร่งใส เน้นความรู้ความสามารถ ความชำนาญและความเชี่ยวชาญ สอดคล้องกับแนวคิดของชนทอง ไทยทวี (2562) กล่าวว่า ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเข้าร่วมรับรู้สามารถแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะร่วมตัดสินใจในการทำงานของหน่วยงานการศึกษาและร่วมรับผลเกิดขึ้น สอดคล้องกับวิจัยของจิตต์พิชชา จริยา (2563) ศึกษาการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

2.3 ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องจาก ผู้บริหารมอบอำนาจและกระจายความรับผิดชอบให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ได้คำนึงถึงประสบการณ์ทำงาน สอดคล้องกับแนวคิดจิตต์พิชชา จริยา (2563) กล่าวว่าในการปฏิบัติราชการควรมีการมอบอำนาจและกระจายความรับผิดชอบในการตัดสินใจ และการดำเนินการให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมตามความถนัด รวมทั้งมีการโอนถ่ายบทบาทและหน้าที่ให้แก่องค์กร หรือภาคส่วนอื่น ๆ ในสังคม สอดคล้องกับวิจัยของทศพร เกตุอนอมและคณะ (2565) ที่ได้ศึกษา การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดแพร่ โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรรับผิดชอบต่อภารกิจการบริหารของสถานศึกษา ปฏิบัติหน้าที่เต็มกำลัง ความสามารถ ตามจรรยาบรรณผู้บริหารสถานศึกษา กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของสถานศึกษาชัดเจน ตระหนักในบทบาท อำนาจ หน้าที่การบริหารงานและความรับผิดชอบของตนเอง เป็นแบบอย่างในการรับผิดชอบต่อหน้าที่ทั้งด้านการบริหารจัดการและการแก้ไขปัญหา รับผิดชอบต่อทรัพยากรทางการบริหาร พร้อมทั้งรับผิดชอบต่อผลของการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา

2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรของสถานศึกษาได้ร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมแสดงความเห็น ร่วมตัดสินใจในการปฏิบัติงาน ไม่เลือกปฏิบัติและจัดสรรภาระงานให้เหมาะสมทั้งใน

ด้านความรู้ ความสามารถ และปฏิบัติด้วยความเต็มใจ ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้ที่เกี่ยวข้องควรได้รับการ อย่างเท่าเทียมกัน

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อ ธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาและส่งเสริมธรรมชาติของผู้บริหารให้มีคุณภาพและมี ประสิทธิภาพ

2. การศึกษาธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดอื่น เช่น สถาบันการ อาชีวศึกษา สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อยกระดับคุณภาพ ของผู้บริหารสถานศึกษา

3. การศึกษาธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของงานในด้านต่างๆ ตามขอบข่ายภารกิจ 4 งานของสถานศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการบริหารการศึกษา

#### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550) เอกสารประกอบการพัฒนาหลักสูตรพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับ การกระจายอำนาจสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.

ชั้นทอง ไทยทวี. (2562). การควบคุมกำกับตามธรรมชาติกับสุขภาพองค์การของสถานศึกษาสังกัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น. วิทยานิพนธ์(การควบคุมกำกับการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

จิรวรรณ มีภูมิและเขาวิน แก้วมโน. (2564). การบริหารงานตามหลักธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราด เขต 2. “การประชุมมหาดไทยวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13: 1865”.

จิตต์พิชชา จริยา. (2564). การบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต 3. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยพะเยา.

จรรยาศักดิ์ โกยรัมย์และคณะ. (2565). การปฏิบัติหน้าที่ตามธรรมชาติและคุณธรรมจริยธรรมของ ผู้บริหารสถานศึกษา. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

ทัศนพร เกตุอนอมและคณะ (2565). การบริหารงานตามหลักธรรมชาติของผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดแพร่. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธีระ รุณเจริญ. (2548). ผู้ความเป็นผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษามืออาชีพ. กรุงเทพฯ. ข้าวฟ่าง.

นิตยา จินดาง. (2558). การใช้หลักธรรมชาติในการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้.

ปราโมทย์ แสนกล้า. (2562). ธรรมชาติส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา. ดุษฎีนิพนธ์ (รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยปทุมธานี.

พงษ์กฤตย์ นามปพนอังกูรและคณะ. (2563). ธรรมชาติ: หัวใจของการควบคุมกำกับสถานศึกษาใน ศตวรรษ 21. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.



- พงษ์พิพัฒน์ นารินรักษ์. (2563). ปัจจัยการบริหารตามหลักธรรมาภิบาลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์(การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วารุณี โพธิ์คำ. (2562). การบริหารสถานศึกษาโดยใช้หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า. นครปฐม. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- วณัฐสนันท์. กมลบุรณ์.(2561). ความสัมพันธ์ระหว่างการควบคุมกำกับตามธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา กับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสพ.สุราษฎร์ธานี เขต 3 วิทยานิพนธ์ (วิชาการควบคุมกำกับการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ศุภณัฐ กุมภาร์. (2563). การพัฒนาแนวทางการควบคุมกำกับสถานศึกษาโดยยึดธรรมาภิบาลสำหรับสถานศึกษา สังกัดสพ.สุรินทร์ เขต 3. วิทยานิพนธ์ (วิชาการควบคุมกำกับและพัฒนาการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรัสวดี คุ่มสุพรรณ และณิรดา เวชญาลักษณ์.(2564). การศึกษาสภาพและแนวทางการบริหารสถานศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พิษณุโลก เขต 3. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556, หน้า 41) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). แนวทางการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการการศึกษา. กรุงเทพฯ. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2. (2565). การดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมคุณธรรมและความโปร่งใสภายในหน่วยงาน ปีงบประมาณ 2565. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561). พิมพ์ครั้งที่4. กรุงเทพฯ. พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- อภิชาติ จุลพันธ์ เอื้อมพร โตภาณุรักษ์กุล และกาญจนา บุญส่ง. (2562). การบริหารตามหลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนสุจริตสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี. *Veridian E-Journal*, Silpakorn University, Humanities, Social Sciences and arts.
- อำนาจ เผือกบริสุทธิ. (2560). หลักธรรมาภิบาลของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่มโรงเรียนบางเสาธง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2.นิพนธ์(การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยบูรพา.

การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง  
ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4  
Developing self-directed learning abilities through a problem-based  
learning approach for fourth-year students.

นิสาชล ฉัตรทอง<sup>1</sup>  
เพ็ญพร ทองคำสุก<sup>2</sup>

Nisachon Chatthong<sup>1</sup>  
Phenporn Thongkamsuk<sup>2</sup>

Received: March 29,2024 Revised: May 24,2024 Accepted: May 28,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 21 คน สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษาหลักสูตร 213412 รายวิชาภาวะผู้นำ ประจำภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2566 หมู่เรียนที่ 1 จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 2) แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.84 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

#### ผลการวิจัย พบว่า

1) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในรายวิชาภาวะผู้นำ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ โดยหน่วยการเรียนรู้ละ จำนวน 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง คือ 1) ธรรมชาติของผู้นำ 2) ภาวะผู้นำยุคใหม่ จำนวน 4 ชั่วโมง 3) กรณีศึกษา ผู้นำของประเทศไทย และผู้นำระดับโลก มี 5 ขั้นตอนการสอน คือ 1) การออกแบบปัญหา 2) สร้างสถานการณ์ 3) การทำงานเป็นกลุ่ม 4) การนำเสนอและอภิปราย และ 5) การประเมินและสรุป

<sup>1</sup> สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup> สาขาวิชาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>1</sup> The Department of Public Administration Science Faculty of Humanities and Social Sciences  
Bansomdejchaopraya Rajabhat University.

<sup>2</sup> The Department of Educational Measurement and Evaluation Faculty of Faculty of Education  
Bansomdejchaopraya Rajabhat University.

<sup>1</sup> Corresponding author Email: nisachon.diwwy@gmail.com

2) ความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ถือได้ว่าการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองเพิ่มขึ้น

**คำสำคัญ:** ความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง, การจัดการเรียนรู้, การใช้ปัญหาเป็นฐาน

## Abstract

This research aims to compare the self-directed learning abilities using problem-based learning approach among fourth-year students before and after the course. The sample group consisted of 21 fourth-year students in the field of Public Administration from the Faculty of Humanities and Social Sciences, Bansomdejchaopraya Rajabhat University, enrolled in the course coded 213412 "Leadership Traits" during the first semester of the academic year 2566. The sample group was selected through cluster random sampling. Research instruments were 1) a problem-based learning management plan. All learning plans have a Index of Item Objective Congruence of 1.00. A self-directed learning ability assessment have a Index of Item Objective Congruence of 1.00 and a reliability coefficient of 0.84. The statistics used in the research comprised mean, standard deviation, and compare t-test for dependent samples.

The result of research were as follows:

1) The problem-based learning approach was in the leadership subject, 3 learning units. Each learning unit is 4 hours, totaling 12 hours: 1) Governance of Leaders 2) Modern Leadership 3) Case Studies of Thai and Global Leaders. Included five teaching steps: 1) Problem Design 2) Scenario Creation 3) Group Work 4) Presentation and Discussion and 5) Evaluation and Summary.

2) Self-directed learning abilities through problem-based learning among fourth-year students showed a statistically significant improvement in post-learning average scores compared to pre-learning scores at the .01 level. It can be considered that there was an increase in self-directed learning ability.

**Keywords:** Self-directed learning ability, learning management, problem-based learning

## บทนำ

การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีความสำคัญเป็นอย่างมากในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาทักษะอย่างบุคคลิกภาพ การเรียนรู้เพื่อการทำงาน หรือแม้กระทั่งการศึกษาตลอดชีวิต เรียนรู้แบบนำตนเองเป็นกลไกที่สามารถเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีประสิทธิภาพได้อย่างมากมาย การเรียนรู้แบบนำตนเองนั้นเริ่มต้นจากความ

สนใจที่แท้จริงในเรื่องหรือพื้นที่ที่ต้องการศึกษาอย่างลึกซึ้ง เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ การเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะ หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้เกี่ยวกับศาสนาหรือวัฒนธรรมต่าง ๆ (Anderson, 2016) ทั้งนี้การเรียนรู้แบบนำตนเอง ร่วมกับการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-based learning) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายและเป็นประโยชน์อย่างมากในชีวิตประจำวัน การร่วมกันของทั้งสองวิธีการเหล่านี้สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าทึ่งและมีประสิทธิภาพได้อย่างมากมาย เนื่องจากการใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based learning) เป็นวิธีการที่ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการศึกษาและแก้ไขปัญหาจริง ๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันหรือในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการเรียนรู้ที่ต้องการศึกษา (สุคน สินธพานนท์, 2560) ผู้เรียนจะต้องทำการวิเคราะห์ปัญหา เรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำความเข้าใจและหาวิธีการแก้ไขปัญหาในขณะเดียวกันในกระบวนการนี้ ผู้เรียนจะต้องมีบทบาทในการนำตนเอง และใช้ความสนใจและความกระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยเช่นกัน การเรียนรู้แบบนำตนเองจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในอนาคต (Merrian, S.B. and Caffarella, R.S.,1991) จากนั้นผู้เรียนจะต้องมีความมุ่งมั่นและความตั้งใจในการเรียนรู้ เนื่องจากการเรียนรู้แบบนำตนเองต้องการความพยายามและความมุ่งมั่นในการดำเนินการเรียนรู้ต่อไปอย่างต่อเนื่องเพื่อให้การเรียนรู้แบบนำตนเองมีประสิทธิภาพมากที่สุด ผู้เรียนควรมีวินัยและความรับผิดชอบในการจัดการเวลาและทรัพยากรที่มีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ และการติดตามความก้าวหน้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง (Council on Social Work Education, 2014). การเรียนรู้แบบนำตนเองยังเป็นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่สำคัญในชีวิตประจำวัน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้จากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ เว็บไซต์ หรือวิดีโอการสอนออนไลน์ และการแบ่งปันความรู้กับผู้อื่น

จากดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา เรื่องการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างให้นักศึกษาเกิดคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจในกระบวนการแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมดจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในความสามารถของตนเองและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน

#### สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงกว่าก่อนเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากร** ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษาหลักสูตร 213412 รายวิชาภาวะผู้นำ ประจำภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 หมู่เรียน คือ หมู่เรียนที่ 1 จำนวน 21 คน และหมู่เรียน 2 จำนวน 35 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 56 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่กำลังศึกษาหลักสูตร 213412 รายวิชาภาวะผู้นำ ประจำภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2566 จากหมู่เรียนที่ 1 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม โดยพิจารณาจากกลุ่มที่มีนักศึกษามีความสามารถเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 3 แผน รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีจากเอกสาร หนังสือเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้ และเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งกำหนดเนื้อหาจากรหัสวิชา 213412 รายวิชาภาวะผู้นำ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ธรรมชาติของผู้นำ จำนวน 4 ชั่วโมง 2) ภาวะผู้นำยุคใหม่ จำนวน 4 ชั่วโมง 3) กรณีศึกษา ผู้นำของประเทศไทย และผู้นำระดับโลก จำนวน 4 ชั่วโมง รวมทั้ง 12 ชั่วโมง

1.3 กำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีองค์ประกอบ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) เนื้อหา 2) เวลา 3) วัตถุประสงค์ 4) แนวคิด 5) กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ 6) สื่อสอน 7) การวัดและประเมินผล ทั้งนี้กิจกรรมการจัดการเรียนมีขั้นตอนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบปัญหา ตามแผนกิจกรรมหลักสูตรและวัตถุประสงค์การสอน

ขั้นที่ 2 สร้างสถานการณ์ ผู้สอนกำหนดเนื้อหาการสอนก่อนเรียน ออกแบบสถานการณ์และแนะนำนักศึกษาให้คิดและสำรวจปัญหา

ขั้นที่ 3 การทำงานเป็นกลุ่ม โดยวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหารวบรวมข้อมูล ศึกษาอภิปรายร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหา

ขั้นที่ 4 การนำเสนอและอภิปราย สมาชิกกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการนำเสนอปัญหาและอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด

ขั้นที่ 5 การประเมินและสรุป โดยประเมินตนเองและประเมินสมาชิกของกลุ่มเพื่อสรุปและแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาหรือปรับปรุงต่อไป

1.4 ผู้วิจัยดำเนินการส่งแผนการจัดการเรียนรู้ที่เสร็จสมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) โดยพิจารณาสอดคล้องของเนื้อหาแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- คะแนน +1 มีความคิดเห็นว่า "แผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"
- คะแนน 0 มีความคิดเห็นว่า "ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"
- คะแนน -1 มีความคิดเห็นว่า "แผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"

แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้

2. แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมินสภาพจริง โดยการใช้รูบริกส์ (rubrics score) โดยมีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ตามรายละเอียดดังนี้

a. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีจากเอกสาร หนังสือเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

b. กำหนดนิยามความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง เป็นความสามารถของผู้เรียนในการวางแผน ดำเนินการ และประเมินผลการเรียนรู้แบบนำตนเองหรือร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ เป็นทักษะที่ผู้เรียนนำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและต่อยอดความรู้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ความตระหนักในการเรียนรู้ กลยุทธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ และทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล

c. กำหนดรายการประเมิน ซึ่งมีลักษณะเป็นการประเมินสภาพจริงโดยการใช้รูบริกส์ จำนวน 10 ประเมิน ได้แก่ วัตถุประสงค์และแผนการเรียนรู้ ทรัพยากรการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ การทบทวนและตีความ การจดบันทึกและการถามคำถาม การประเมินตนเอง การประเมินจากเพื่อน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะการสื่อสาร โดยแต่ละรายการประเมินจะมีคะแนนอยู่ระหว่าง 1 – 3 คะแนน รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คะแนน

d. ผู้วิจัยดำเนินการส่งของแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองที่เสร็จสมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมกับรายการประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนโดยใช้รูบริกส์ และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) โดยพิจารณาสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ดังนี้

คะแนน +1 มีความคิดเห็นว่า "แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"

คะแนน 0 มีความคิดเห็นว่า "ไม่แน่ใจว่าแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีความสอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"

คะแนน -1 มีความคิดเห็นว่า "แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ถูกวัด"

แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence - IOC) เท่ากับ 1.00 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้

e. แก้ไขและปรับปรุงเกณฑ์การให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่ตัวอย่างเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยวิธีอัลฟาครอนบาค (Cronbach's  $\alpha$  Coefficient) (Cronbach, 1990) มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยต่อไปได้

### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

เป็นงานวิจัยทดลอง (experimental research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้รูปแบบการทดลองกับกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวตามแบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อนและหลังกับกลุ่มเดียว (One – Group Pretest – Posttest Design) (Fitz-Gibbon, 1987) ที่มีการทดสอบก่อนและหลังด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังรายละเอียดตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แบบแผนการทดลอง

| ทดสอบก่อนการทดลอง | ทดลอง | ทดสอบหลังการทดลอง |
|-------------------|-------|-------------------|
| O <sub>1</sub>    | X     | O <sub>2</sub>    |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

O<sub>1</sub> หมายถึง ผลการสอบที่จัดกระทำก่อนการทดลอง

X หมายถึง การจัดกระทำการทดลอง

O<sub>2</sub> หมายถึง ผลการสอบที่จัดทำหลังการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean,  $\bar{X}$  และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, S.D.)

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent samples)

### ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีผลการวิจัยดังรายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังเรียน

| การทดสอบ  | ความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง |           |      |    |         |      |
|-----------|-----------------------------------|-----------|------|----|---------|------|
|           | n                                 | $\bar{X}$ | S.D. | df | t       | p    |
| ก่อนเรียน | 21                                | 16.08     | 1.45 | 20 | 28.14** | .000 |
| หลังเรียน | 21                                | 27.56     | 1.03 |    |         |      |

\*\*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $p < .01$ )

จากตารางที่ 1 การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย โดยหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X} = 27.56$ ) และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X} = 16.08$ )

### สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย พบว่า ผู้วิจัยพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้กำหนดเนื้อหาจากรหัสวิชา 213412 รายวิชาภาวะผู้นำ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ธรรมชาติของผู้นำ จำนวน 4 ชั่วโมง 2) ภาวะผู้นำยุคใหม่ จำนวน 4 ชั่วโมง 3) กรณีศึกษา ผู้นำของประเทศไทย และผู้นำระดับโลก จำนวน 4 ชั่วโมง รวมทั้ง 12 ชั่วโมง และมีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงหรือสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้หรือเกิดความสนใจซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีแนวคิดพื้นฐานมาจากกระบวนการสร้างความรู้เป็นกระบวนการพัฒนาทางสติปัญญาที่ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่โดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมที่มีอยู่ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้เป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่ท ทำให้ผู้เรียนได้ประสบกับสภาพปัญหาจริง ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและเกิดการซึมซับประสบการณ์ใหม่และปรับโครงสร้างให้เข้ากับประสบการณ์นั้น ๆ สามารถนำข้อมูลออกมาใช้ในการกระทำและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ (พระพันธ์วัฒน์ รมวาทธน และวิทยา ทองดี, 2565) ดังนั้นการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ 5 ขั้นตอนการสอน คือ

ขั้นที่ 1 การออกแบบปัญหา ตามแผนกิจกรรมหลักสูตรและวัตถุประสงค์การสอน พบว่า ผู้สอนสามารถวิเคราะห์หลักสูตรและวัตถุประสงค์การสอน เพื่อกำหนดปัญหาที่ตรงกับเนื้อหาบทเรียนให้ได้ปัญหาที่ออกแบบมีความชัดเจน มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่จะสอน และกระตุ้นให้นักศึกษาคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ขั้นที่ 2 สร้างสถานการณ์ พบว่า ผู้สอนกำหนดเนื้อหาการสอนก่อนเรียน ออกแบบสถานการณ์ และแนะนำนักศึกษาให้คิดและสำรวจปัญหา การเตรียมเนื้อหาการสอนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาก่อนเริ่มเรียน ออกแบบสถานการณ์ที่เป็นจริงและสมเหตุสมผล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจปัญหาและคิดวิเคราะห์ได้อย่างลึกซึ้ง

ขั้นที่ 3 การทำงานเป็นกลุ่ม พบว่า เป็นการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา รวบรวมข้อมูล ศึกษา อภิปรายร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหา โดยแบ่งกลุ่มเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และอภิปรายร่วมกัน

ขั้นที่ 4 การนำเสนอและอภิปราย พบว่า สมาชิกของกลุ่มนักศึกษาเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีการนำเสนอปัญหาและอภิปรายเพื่อสะท้อนคิด แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาของตนเอง และร่วมอภิปรายกับกลุ่มอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแนวทางการแก้ไข เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการนำเสนอ และได้รับความคิดเห็นจากผู้อื่นเพื่อปรับปรุงแนวทางแก้ไขปัญหา

ขั้นที่ 5 การประเมินและสรุป พบว่า นักศึกษาทำการประเมินตนเองและสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับการทำงาน การสรุปผลการเรียนรู้ และการแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาและปรับปรุง เพื่อให้



นักศึกษาได้สะท้อนคิดถึงกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม รวมถึงการวางแผนพัฒนาทักษะในอนาคตหรือแสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาหรือปรับปรุงต่อไป

เมื่อพิจารณาผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเอง ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พบว่า หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองในระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ในสถานการณ์ต่างๆ โดยผู้เรียนสามารถวางแผนด้วยตนเอง (Self-planned) ปฏิบัติการเรียนรู้เอง (Self-conducted learning) เพราะผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดเป้าประสงค์ในการเรียน เลือกกิจกรรมในการเรียน แหล่งเรียนรู้ และระดับการใช้ความพยายามในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ การเรียนรู้แบบนำตนเองจะเกิดขึ้นหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะบุคคลและเจตคติของผู้เรียนมีความเชื่อต่อความสามารถของผู้เรียน (Guglielmino, 1977) ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน เป็นสาเหตุให้เกิดกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจหรือหาทางแก้ปัญหาเป็นการนำสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงมาใช้เป็นปัญหา มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายมาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นแรงขับเคลื่อนการเรียนรู้โดยอยู่บนพื้นฐานความต้องการของนักศึกษาเช่นเดียวกับแนวคิดของนักวิชาการ ทิศนา ขัมมณี (2556) กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ปัญหาให้เข้าใจอย่างชัดเจน ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้กระบวนการกลุ่มในการท ากิจกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา และสอดคล้องกับงานวิจัยของเรวดี จันทรรักษ์มีโชติ และคณะ (2558) เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการประยุกต์ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยประยุกต์ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสู่ กระบวนการวิจัยเพื่อการเรียนรู้ ของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักศึกษามีความต้องการพัฒนารูปแบบ การเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด คือการเตรียมความพร้อมของตนเอง รองลงมา คือ ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจาก แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้ประโยชน์ ในสถานการณ์อื่นได้ ด้านผู้สอนมีความต้องการพัฒนาผู้เรียนมากที่สุด คือ การสร้างมาตรฐานการเรียนรู้ และการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รองลงมาคือ ส่งเสริมให้นักศึกษาเห็น ปัญหาได้ตามความเป็นจริง โดยใช้กระบวนการวิจัยในการแสวงหาความรู้ใหม่

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาฐานส่งเสริมให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ได้พัฒนาทักษะในการวางแผนการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยการให้โอกาสในการเข้าถึงปัญหาทางวิชาการที่ต้องการการคิดแบบนอกกรอบและการค้นคว้าเพิ่มเติม โดยทำให้นักศึกษาเรียนรู้จากปัญหาและก้าวข้ามอุปสรรคทางการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้

2. สามารถส่งเสริมกิจกรรมที่เน้นการร่วมมือและทำงานกลุ่ม และควรสร้างโอกาสให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทำกิจกรรมและโครงการที่ต้องการการเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานทีมและการแก้ปัญหา

3. ปรับใช้ในการสร้างพื้นที่การเรียนรู้ที่สนุกสนานและน่าสนใจสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โดยการให้ความสำคัญกับเนื้อหาที่เชื่อมโยงกับปัญหาชีวิตจริงและสถานการณ์ที่น่าตื่นเต้น เพื่อกระตุ้นความสนใจและความเข้าใจในการเรียนรู้แบบนำตนเอง

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยในสถานการณ์ที่หลากหลาย เช่น การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาในหลายสาขาวิชา หรือการนำเสนอในรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน เพื่อเห็นผลกระทบและประสิทธิภาพในแบบทดลองที่หลากหลาย

2. ควรพัฒนากิจกรรมที่กระตุ้นทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 อย่างเพิ่มเติม โดยการให้โอกาสในการพัฒนาแผนการแก้ปัญหา การทดลองแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง และการติดตามผลการแก้ปัญหา

#### เอกสารอ้างอิง

เรวดี จันทร์ศรีโชติ, พงศ์เทพ จิระโร, สมโภชน์ อเนกสุข. *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการประยุกต์ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย*. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ทิตนา แคมมณี (2556). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 17)*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์

พระพันธ์วัฒน์ ธมมาทมน (ภูมิรัง) และวิทยา ทองดี. (2565). “การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) MANAGEMENT OF PROBLEM-BASED LEARNING”. มจร อุบลราชธานี, 7(1), 967-976.

สุคน สินธพานนท์. (2560). ผู้สอนยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0. ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119 เทคนิคเริ่มต้น: กรุงเทพฯ

Anderson, M. (2016). *Learning to Choose Choosing to Learn: The Key to Student Motivate & Achievement*. Alexandria, VA: AS

Council on Social Work Education [CSWE]. (2014). Draft 3 of the 2015 Educational Policy and Accreditation Standards (EPAS). Alexandria, VA: Author.

Cronbach, Lee J. (1990). *Essentials of psychological testing (5th ed.)*. New York: Harper Collins.

Fitz - Gibbon & Carol, T. 1987. *How to Design a Program Evaluation*. Newbury Park: Sage.

Guglielmino, L.M. (1977). *Development of the Self-directed Learning Readiness Scale*. Doctoral Dissertation. University of Georgia. University of Georgia. Dissertation Abstracts International.

Merrian, S.B. and Caffarella, R.S. (1991). *Learning in adulthood*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง  
เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2  
โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง

Results of Flipped Classroom Learning in Conjunction with Virtual Reality  
on the Study of Ancient Civilizations in Asia Region among Grad 2  
Secondary School Students at Matthayomwatdansamrong School.

ณัฐวุฒิ จันสุนา <sup>1</sup>

Nutthawut Jansuna <sup>1</sup>

ลลนา วงษ์ประเสริฐ <sup>2</sup>

Lanlana Wongprasert <sup>2</sup>

กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ <sup>3</sup>

Kannika Bhiromrat <sup>3</sup>

วีรพจน์ รัตนวาร์ <sup>4</sup>

Weerapojt Ruttanawarn <sup>4</sup>

นัทธีธีร์ โสธรจรัสโชติ <sup>5</sup>

Natthee Sotthonjaratchote <sup>5</sup>

Received: March 30,2024 Revised: May 27,2024 Accepted: May 28,2024

#### บทคัดย่อ

รายงานวิจัยในชั้นเรียนนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย และ2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 38 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย 2) นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และชนิดถูก-ผิด 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ โดยวิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสถิติทดสอบ t-test

<sup>1234</sup> คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

<sup>5</sup> กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง

<sup>1234</sup> Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University

<sup>5</sup> Social studies, Religion and Culture Department, Matthayomwatdansamrong School

<sup>1</sup> Corresponding author Email: nutthawut.kai224@gmail.com

ผลการวิจัยพบว่า

1) นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**คำสำคัญ:** ห้องเรียนกลับด้าน, นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง, แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### Abstract

This experimental research the purpose to 1) To create and assess the effectiveness of virtual reality innovations on the topic of Ancient Civilizations in Asia Region. And 2) To compare the learning outcomes of students on the subject of Ancient Civilizations in Asia Region before and after using a flipped classroom learning approach Conjunction with virtual reality. The target research group is Grad 2/8 Secondary School Students at Matthayomwatdansamrong School., first semester of the academic year 2023, totaling 38 students. The research sample chose the Purposive Sampling method because it uses academic achievement as a criterion for the research objective. consists of 1) Flipped classroom learning management lesson plan on the topic of ancient cultural sources in the Asian region. 2) Virtual reality innovations on the topic of ancient cultural sources in the Asian region. and 3) A test to measure learning outcomes with multiple-choice questions (20 items) and true-false questions (10 items), making a total of 30 items. The quality check involves expert evaluation using statistical analysis, including mean, standard deviation, and comparison of learning outcomes using the t-test.

The findings were as follows:

1) The effectiveness of virtual reality innovation on the topic of ancient cultural sources in the Asian region is 83.68/82.28, which is consistent with the hypothesized assumption

2) Students who received learning management through the flipped classroom approach in conjunction with virtual reality technology demonstrated statistically significant higher learning outcomes regarding ancient cultural sources in the Asian region after the intervention compared to before, with a statistically significant effect at the .05 level, which aligns with the established hypothesis.

**Keywords:** Flipped classroom, Virtual Reality, Ancient civilizations in Asia, Learning Achievement

## บทนำ

ประวัติศาสตร์เป็นความรู้เกี่ยวกับการกระทำของมนุษย์ในอดีตที่ได้จากการศึกษา ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ ซึ่งให้ความสำคัญกับข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและเชื่อถือ เพื่อใช้อธิบายความเชิงสาเหตุและผลความรู้ทางประวัติศาสตร์เปลี่ยนแปลงและแตกต่างกันได้ตามข้อเท็จจริงการตีความ และอธิบายความของผู้ศึกษาตลอดจนเรื่องและวัตถุประสงค์ของการศึกษา (โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า, 2565: 3) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 13) นอกจากนี้การเรียนการสอนในรายวิชาประวัติศาสตร์ยังสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น ตัวชี้วัดที่ 2 ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 156-157)

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น กล่าวคือ โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาสมุทรปราการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จัดการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้และการบันทึกผลหลังการสอนในปีการศึกษา 2566 ภาคเรียนที่ 1 ประกอบกับการที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เนื่องจากธรรมชาติของกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ในสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ มีเนื้อหาและขอบเขตในการเรียนรู้ที่กว้าง และข้อมูลที่ประกอบการเรียนจัดการเรียนรู้มีจำนวนมาก รายละเอียดของเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่ต้องศึกษามีความละเอียดอ่อน และต้องใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษามาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และจัดหมวดหมู่องค์ความรู้ในประเด็นต่าง ๆ จำนวนมาก เนื้อหาที่นักเรียนได้ศึกษาส่วนมากจะเป็นเรื่องราวที่เป็นความเรียง ไม่ได้ดึงดูดและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียนเท่าที่ควร อีกทั้งยังพบปัญหาของนักเรียนในการใช้โทรศัพท์มือถือขณะที่ครูดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้เต็มประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงคิดว่าปัญหานี้ควรได้รับการแก้ไขมากที่สุด และต้องสร้างนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยการนำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้เข้ามาปรับใช้แก้ไขปัญหาของผู้เรียน ถ้าหากปัญหาไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ของนักเรียนในระดับต่อไป

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมีลักษณะสำคัญที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธิปัญญานิยม กล่าวคือ ผู้เรียนใช้เวลานอกห้องเรียนเพื่อศึกษาเนื้อหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ และเมื่อถึงเวลาในห้องเรียน ผู้เรียนจะมีการทำกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้มากกว่าการรับฟังการบรรยายเนื้อหา โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำในระหว่างการทำกิจกรรม ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีข้อดี กล่าวคือ “ผู้เรียนได้เรียนรู้จากที่บ้าน และมาร่วมกิจกรรมการทำงานในชั้นเรียน ซึ่งแตกต่างจากวิธีการสอนแบบเดิมที่มุ่งเน้นใช้ห้องเรียนเป็นศูนย์การเรียนรู้”

ในส่วนของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่ผสานโลกแห่งความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือนโดยผ่านอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์รวมกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่มีลักษณะเป็นวัตถุ แสดงผลในรูปแบบของภาพที่สร้างผ่านระบบเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง โดยใช้แอปพลิเคชันที่เรียกว่า Spatial ซึ่งเป็นพื้นที่โลกเสมือนแบบ 3 มิติ (3D) มีลักษณะสำคัญคือ ได้รับการพัฒนาและเจริญก้าวหน้าบนโลกไร้พรมแดนอย่างไร้ขีดจำกัด เป็นผลสืบเนื่องมาจากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสังคมสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีข้อดีกล่าวคือ สามารถนำมาพัฒนาสร้างเป็นองค์ความรู้ในระบบออนไลน์และเป็นการกระตุ้นทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจอยากที่จะเรียนรู้และสามารถเข้าใช้งานได้จากทุกสถานที่ ทุกเวลา ตามความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะลักษณะในการใช้งานแอปพลิเคชัน Spatial ทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ผ่านการสนทนาได้

จากข้างต้นที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า เป็นการนำวิธีการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง โดยผู้วิจัยได้ทำการสร้างและพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เพื่อใช้ร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องจากสถานการณ์โลกปัจจุบันเป็นยุคสมัยที่มีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำผลดีของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน กล่าวคือ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศราณี สมนานพิตร, วราภรณ์ ฝายชอบ และกรรณิการ์ ภริมย์รัตน์ (2564: 2112-2123) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ยุโรปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเศรษฐบุทรบำรุง โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับอินโฟกราฟิก พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับอินโฟกราฟิก เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับอินโฟกราฟิกโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.77, S.D. = 0.52) และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ กฤตยาภรณ์ วงศ์เพิ่ม (2563: 61) ได้ทำการศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง เอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนียสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง เอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 82.14/80.58 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง เอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.67)

ในความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง ทั้งนี้เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ตรงตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาประสิทธิภาพนวัตกรรมการเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณ ในภูมิภาคเอเชีย

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ก่อนและหลังโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมการเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

## สมมติฐานการวิจัย

1. นวัตกรรมการเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับนวัตกรรมการเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรงที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 10 ห้องเรียน ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 377 คน

กลุ่มตัวอย่างการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรงที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 38 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรงได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และนำมาสรุปเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย โดยมีขั้นตอนกระบวนการในการจัดกิจกรรม ดังนี้

1.1 ขั้นก่อนเข้าชั้นเรียน เป็นเป็นการให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลเนื้อหาการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ให้โดยเป็นการศึกษาจากที่บ้าน

1.2 ขั้นกิจกรรมในชั้นเรียน เป็นการเรียนการสอนที่ไม่มุ่งเน้นการบรรยาย เปลี่ยนหน้าที่ของครู ให้เป็นโค้ช เป็นกิจกรรมที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมโดยทั่วถึงกัน ไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถาม การร่วมมือกัน เพื่อให้กิจกรรมที่ทำขณะนั้นบรรลุผลสำเร็จ

1.3 ขั้นกิจกรรมหลังชั้นเรียน เป็นการวัดและประเมินผล สะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมอื่นตามที่เห็นสมควร

2. ศึกษาจุดมุ่งหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง

3. ผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านระดับหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการชี้แจงการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน และการมอบหมายงานให้ไปศึกษาจากที่บ้าน ตามกระบวนการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงจาก Spatial Metaverse

3.2 ครูผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน โดยเป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ไม่เน้นการบรรยายหรือรูปแบบการสอนแบบเดิม

3.3 ครูผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และจัดกิจกรรมระดมความคิด เป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ในชั้นสุดท้ายแบบห้องเรียนกลับด้าน

4. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมตามหลักวิชาการ โดยให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 120-121) ดังนี้ 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมมาก 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด และเกณฑ์การประเมินความเหมาะสม มีดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ทั้งนี้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย มีค่าคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.93, S.D. = 0.24)

5. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ที่ตรวจสอบแล้วมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้จัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ชุด ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

2. ศึกษาจุดมุ่งหมายของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง

3. ศึกษารายละเอียดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์จากหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ โดยนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย และตัวอย่างแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย มาจัดทำนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

3.1 ชุดที่ 1 แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

3.2 ชุดที่ 2 ตัวอย่างแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย



4. จัดลำดับเนื้อหาและส่วนประกอบในนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงแต่ละชุด ดังนี้

4.1 เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

4.2 เรื่อง ตัวอย่างแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย

5. นำนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมเนื้อหาตามจุดประสงค์ของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงแล้วประเมินโดยให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 11) ดังนี้ เหมาะสมมากที่สุด ให้ 5 คะแนน เหมาะสมมาก ให้ 4 คะแนน เหมาะสมปานกลาง ให้ 3 คะแนน เหมาะสมน้อย ให้ 2 คะแนน และเหมาะสมน้อยที่สุดให้ 1 คะแนน

ทั้งนี้ นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.87, S.D. = 0.34)

6. นำนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงที่ตรวจสอบแล้วมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ที่ผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง จำนวน 38 คน

8. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงโดยการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3. สร้างแบบทดสอบตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบ Google Form โดยแบบทดสอบมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ประวัติศาสตร์จำนวน 1 ชุด เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งใช้ทดสอบนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียน มีจำนวน 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัยประเภทเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยประเภทถูก-ผิด จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ 30 คะแนน

3.2 แบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 1 ชุด เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียซึ่งใช้ทดสอบนักเรียนหลังจากทำกิจกรรมในนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง มีจำนวน 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัยประเภทเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบปรนัยประเภทจับคู่ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 30 ข้อ 30 คะแนน

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ ใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) มีเกณฑ์พิจารณา มีดังนี้

+1 คะแนน หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่  
ต้องการวัด

0 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่  
ต้องการวัด

-1 คะแนน หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่  
ต้องการวัด

ทั้งนี้ แบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง  
0.67-1.00

5. จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์สาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณ  
ในภูมิภาคเอเชีย เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปใช้  
กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/8 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง จำนวน 38 คน

#### **การเก็บและรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ The single group pretest - posttest  
design โดยดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 และการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้  
ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยจัดเตรียมความพร้อมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ก่อนดำเนินการเก็บวิจัยในระดับชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2/8

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรม  
เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงในรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียกับ  
นักเรียนจำนวน 5 ชั่วโมง แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

3. ใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง และให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนและแบบทดสอบระหว่างเรียนใน Google Form เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย โดย  
ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ชั่วโมงที่ 1 ชี้แจงแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน และคู่มือ  
วิธีการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง และให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเรื่อง แหล่งอารย  
ธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย จำนวน 30 ข้อ พร้อมกับมอบหมายให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง แหล่ง  
อารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย โดยใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง Spatial Metaverse

3.2 ชั่วโมงที่ 2 มอบหมายให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง เรื่อง แหล่งมรดกโลกทาง  
วัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชีย โดยใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง Spatial Metaverse ตามด้วยการทบทวน  
ความรู้เรื่องแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียพอสังเขปและให้แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม  
กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อศึกษาแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียให้ครอบคลุมในหัวข้อ 1) ที่ตั้งของ  
แหล่งอารยธรรม 2) ความสำคัญของแหล่งอารยธรรม และ 3) อิทธิพลของแหล่งอารยธรรมที่มีต่อภูมิภาค  
เอเชียในปัจจุบัน ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

3.3 ชั่วโมงที่ 3 มอบหมายให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองโดยการรับชมวิดีโอ  
เรื่อง “12 มรดกโลกทางวัฒนธรรมเอเชียเสี่ยงอันตราย ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2” ตามด้วยการทบทวน  
ความรู้ เรื่อง แหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียพอสังเขป และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4  
กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน เพื่อศึกษา 1 ตัวอย่างแหล่งมรดกโลกทางวัฒนธรรมในภูมิภาคเอเชียพร้อมกับ  
จัดทำในรูปแบบแผนผังความคิด

3.4 ชั่วโมงที่ 4 มอบหมายให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมจากพิพิธภัณฑ์ออนไลน์ British Museum และทัวร์เสมือนจริงกำแพงเมืองจีน ตามด้วยกิจกรรมจากการรับชมวีดิทัศน์ก่อนเข้าชั้นเรียน เรื่อง “12 มรดกโลกทางวัฒนธรรมเอเชียเสี่ยงอันตราย ตอนที่ 1 และตอนที่ 2” นักเรียนจะมีแนวทางในการปกป้องและอนุรักษ์ 12 มรดกโลกทางวัฒนธรรมเอเชียเสี่ยงอันตรายในภาพรวมให้คงอยู่อย่างไรบ้าง โดยเสนอแนวทางผ่านกระดาษโน้ตที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ และให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย แบ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบจับคู่ จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งสิ้นจำนวน 30 ข้อ

3.5 ชั่วโมงที่ 5 มอบหมายให้นักเรียนทบทวนความรู้จากเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง Spatial Metaverse ควบคู่กับเนื้อหาในบทเรียนครั้งก่อน ตามด้วยกิจกรรมจากการศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติม ก่อนเข้าชั้นเรียนจากพิพิธภัณฑ์ออนไลน์ British Museum และทัวร์เสมือนจริงกำแพงเมืองจีน ให้นักเรียนรายบุคคลสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยการบันทึกลงในสมุด เรื่อง สะท้อนองค์ความรู้แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย และให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย จำนวน 30 ข้อ

4. บันทึกคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบระหว่างเรียนเป็นรายบุคคล

5. เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงโดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

3. วิเคราะห์หาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test ของคะแนนที่ได้รับจากผลการทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

**สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรค่าความสอดคล้อง IOC (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 148) ทั้งนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

1.2 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบระหว่างเรียน โดยใช้สูตรค่าความสอดคล้อง IOC (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 148) ทั้งนี้ แบบทดสอบระหว่างเรียนมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

1.3 การหาค่าความเหมาะสมของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 11) ทั้งนี้ นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.87, S.D. = 0.34)

1.4 การหาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 11) ทั้งนี้แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.93, S.D. = 0.24)

## 2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percent) (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 199)

2.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 201)

2.3 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (สุวิมล ติรกานันท์, 2551: 203)

## 3. สถิติอ้างอิง

3.1 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนกับเกณฑ์ โดยใช้สูตร t - dependent samples test (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2564: 196)

3.2 การคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ ( $E_1 / E_2$ ) (พิสนุ พองศรี, 2551: 185)

## ผลการวิจัย

1. นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังค่าที่แสดงในตารางที่ 1, ตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ดังนี้

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

| จำนวนแบบฝึก | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | $E_1$ |
|-------------|-----------|-----------|------|-------|
| 1 ชุด       | 30        | 25.11     | 1.52 | 83.68 |

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย มีค่าเท่ากับ 25.11 คิดเป็นร้อยละ 83.68

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

| คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D. | $E_2$ |
|-----------|-----------|------|-------|
| 30        | 24.68     | 2.78 | 82.28 |

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย หลังการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เท่ากับ 24.68 คิดเป็นร้อยละ 82.28

**ตารางที่ 3** ประสิทธิภาพของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย

| จำนวนนักเรียน | ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) | ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) |
|---------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 38            | 83.68                              | 82.28                            |

จากตารางที่ 3 พบว่า จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย คิดเป็นร้อยละ 83.68 และมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.28 ดังนั้นนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ดังค่าที่แสดง ในตารางที่ 4 ดังนี้

**ตารางที่ 4** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง

| การทดสอบ  | จำนวนนักเรียน | $\bar{X}$ | S.D. | df | t       |
|-----------|---------------|-----------|------|----|---------|
| ก่อนเรียน | 38            | 18.82     | 4.46 | 37 | -8.176* |
| หลังเรียน | 38            | 24.68     | 2.78 |    |         |

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยี โลกเสมือนจริงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยหลังเรียน ( $\bar{X}$  = 24.68, S.D.= 2.78 ) สูงวก่อนเรียน ( $\bar{X}$  = 18.82, S.D.= 4.46)

### สรุปผลการวิจัย

1. นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ผลจากการใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยี โลกเสมือนจริงเรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดด่านสำโรง ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้นั้น เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย เมื่อรวมคะแนนการทดสอบ ได้นำมาหาค่าเฉลี่ยและคิดเป็นร้อยละ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 83.68 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบระหว่างเรียนด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ( $E_1$ ) ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจาก นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงเป็นสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีการเรียงลำดับเนื้อหา จากง่ายไปยากและมีเนื้อหาการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง โดยอาศัยคุณลักษณะของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง กล่าวคือ เป็นการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่มีการผสมผสานโลกแห่งความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือนผ่านอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์รวมกับการใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ทำให้สามารถมองเห็นภาพที่มีลักษณะเป็นวัตถุ แสดงผลในรูปแบบของภาพที่สร้างผ่านระบบเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง โดยใช้แอปพลิเคชันที่เรียกว่า Spatial เป็นการสร้างองค์ความรู้และทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ สามารถนำมาพัฒนาในรูปแบบนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงผ่านบทเรียน เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถจดจำไปได้นาน ๆ และนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงเป็นสื่อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้มีคำชี้แจงและคำสั่งที่ชัดเจน เข้าใจง่าย พร้อมทั้งมีตัวอย่างประกอบ จึงช่วยให้นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างเรียนได้โดยง่าย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพนิดา ตันศิริ (2553: 169-170) ที่กล่าวไว้ว่าเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Augmented Reality) เป็นประเภทหนึ่งของเทคโนโลยีความจริงเสมือนที่มีการนำระบบความจริงเสมือนนำมาผนวกกับเทคโนโลยีภาพ เพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริงให้กับผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้สามารถนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาใช้ในการทำงานแบบออนไลน์ที่สามารถโต้ตอบได้ทันที หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อแบบเสมือนจริงของโมเดลแบบสามมิติที่มีมุมมองถึง 360 องศา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องไปสถานที่จริง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: 29) ที่กล่าวไว้ว่า Augmented Reality คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเป็นจริง (Real world) เข้ากับการปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง (Virtual world) โดยผ่านเทคนิคการแสดงผลมาจากกล้องเว็บแคมทำให้เกิดการซ้อนทับระหว่างภาพในโลกแห่งความเป็นจริงกับภาพที่เกิดขึ้นในโลกเสมือนจริง ซึ่งการผสมผสานของภาพที่เกิดขึ้นนั้นจะต้องเกิดขึ้นจากการได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

2. ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ครบทั้ง 2 ชุด โดยได้นำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย และคิดเป็นร้อยละมีค่าเท่ากับ 82.28 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่องแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ( $E_2$ ) ที่ตั้งไว้ร้อยละ 80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนได้เรียนนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียมากขึ้น เมื่อทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยเป็นผลสืบเนื่องมาจากการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง มาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีที่สร้างสื่อการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการ

เรียนรู้ในรูปแบบใหม่ โดยอาศัยตัวแอปพลิเคชัน Spatial จากตัวโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้เห็นข้อมูล เช่น วีดีโอ ข้อความ รูปภาพ เทคโนโลยี AR จะช่วยอธิบายเนื้อหาแสดงให้เห็นภาพมากขึ้นผ่านจอมาร์โฟน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกรียงไกร พลเสนธิ (2559: 19) ที่กล่าวว่า Augmented Reality เป็นประเภทหนึ่งของเทคโนโลยีความจริงเสริมที่ผสมผสานโลกของความเป็นจริง (Real word) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual world) โดยใช้วีธีซ้อนภาพ 3 มิติที่อยู่ในรูปเสมือนไปอยู่บนภาพ ที่เห็นจริง ๆ ในโลกของความเป็นจริงเพื่อสร้างสิ่งที่เหมือนจริงให้กับผู้ใช้แบบเฟรมต่อเฟรม ด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยใช้วีธีซ้อนภาพ 3 มิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ในโลกความเป็นจริง ทั้งนี้ส่งผลทำให้ผลการศึกษาระสิทธิภาพของนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 83.68/82.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาในประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติพงษ์ โพธิ์สุวรรณ (2564: 74-77) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ผสมผสานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์สากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ผสมผสานเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์สากล ผลสรุปรวมการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 โดยด้านเนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.17 และด้านเทคนิคการผลิตสื่อมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.29 และการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ผสมผสานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้การนำตนเอง เรื่อง หลักฐานทางประวัติศาสตร์สากล ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ  $E_1$  เท่ากับ 84.59 และ  $E_2$  เท่ากับ 86.33 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ไม่ต่ำกว่า 80/80 และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ผสมผสานเทคโนโลยี ความเป็นจริงเสมือน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องหลักฐานทางประวัติศาสตร์สากล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากที่ใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั้นสามารถอภิปรายผลได้ คือ 1) จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.82 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.46 ทั้งนี้เพราะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนไม่สามารถระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชียได้ อีกทั้งเนื้อหาในการเรียนรู้มีรายละเอียดที่ต้องศึกษาจำนวนมาก จึงเป็นเรื่องค่อนข้างยากที่จะทำให้นักเรียนสามารถแสดงคำตอบได้ถูกต้องหรือขาดความสมบูรณ์ครบถ้วน จึงส่งผลทำให้คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ออกมาต่ำและไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ และ 2) จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.78 ซึ่งจากการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ

ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง แหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย พบว่าสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ซึ่งเป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในลักษณะ “เรียนรู้จากที่บ้านและมาร่วมสร้างผลงานในชั้นเรียน” สามารถทบทวนภายหลังได้จากทุกสถานที่ ทุกเวลาตามที่ผู้เรียนสะดวกที่จะเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีความสนใจที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น เพราะ ได้มีการเตรียมตัวศึกษาเนื้อหาจากที่บ้านก่อนที่จะเข้ามาทำกิจกรรมในชั้นเรียน รวมไปถึงทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีเพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียน และผู้เรียน กับผู้เรียน ส่งผลต่อการสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมในชั้นเรียนในรูปแบบต่าง ๆ และสะท้อนผลการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงทัศนคติ มุมมอง และความคิดเห็นต่าง ๆ และยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (ชาติชาย ม่วงปฐม, 2557: 100) ที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับการสอนอธิบายสิ่งที่จะเรียนรู้ให้ทราบและผู้เรียนรับฟังด้วยความเข้าใจ โดยผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เรียนรู้กับโครงสร้างทางปัญญาที่ได้เก็บไว้ในความทรงจำ และสามารถนำมาใช้ในอนาคต เป็นการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่ กับหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เคยเรียนมาแล้ว เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายเกิดจากการ ขยายความ หรือปรับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีมาก่อนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่ โดยการจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนใหม่เข้ากับความคิดรวบยอดที่กว้างและครอบคลุมความคิดรวบยอดของสิ่งที่เรียนใหม่ในการจัดการเรียนการสอนในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัชธินี ผลเนตร, ทวีวุฒิ สุริบุตร และเพ็ญฤทัย พุฒิคุณเกษม (2564: 2032-2043) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน พบว่า1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัว หลังเรียน ( $\bar{X}$  = 31.04, S.D. = 0.29) สูงกว่าก่อนเรียน ( $\bar{X}$  = 12.07, S.D. = 1.92) และ2) นักเรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเกมมิฟิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 3.14, S.D. = 0.11)

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจสามารถนำกระบวนการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาสื่อเพื่อประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ ให้เหมาะสมตามบริบท โดยควรคำนึงถึงผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้

2. ครูผู้สอนหรือผู้ที่สนใจควรทำความเข้าใจและกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยควรคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีศักยภาพของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านที่ว่า “เรียนรู้จากที่บ้านและมาร่วมสร้างผลงานในชั้นเรียน” ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการจัดการเรียนรู้ รวมไปถึงเปลี่ยนบทบาทของครูจากการเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนรู้ มาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษานักเรียนในระหว่างการทำกิจกรรมต่าง ๆ



### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง ร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อหาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพเหมาะกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้เกิด การเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method) การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method) และวิธีสอนแบบโครงงาน (Project Method) เป็นต้น

2. ควรพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงให้เป็นฐานความรู้ที่มีเนื้อหาและสื่อประกอบ สำหรับให้นักเรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าที่เป็นข้อมูลปัจจุบันและทันต่อสถานการณ์ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *CURRICULUM ISSUES 2010 เอกสารเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร* แขนงกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤตยาภรณ์ วงศ์เพิ่ม (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้ชุดฝึกทักษะ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ร่วมกับเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง เรื่อง เอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 4(10),53-65.

กิตติพงษ์ โพธิ์สุวรรณ. (2564). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ผลงานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องหลักฐานทางประวัติศาสตร์สากล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.).

เกรียงไกร พลະสนธิ. (2559). *การพัฒนาแบบจำลองสามมิติแบบเสริมด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพฯ.).

ชาติชาย ม่วงปทุม. (2557). *ทฤษฎีการเรียนการสอน*. อุดรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

ชูศรี วงศ์รัตน์. (2564). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: อมรรการพิมพ์.

ทิตนา แหมมณี. (2561). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัชธินี ผลเนตร, ทวีวุฒิ สุริบุตร และเพียงฤทัย พุฒิกุลเกษม. (2565, 18 มีนาคม). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน [เอกสารนำเสนอ]. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ การนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษา สาขาการศึกษา ระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 4*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- พินดา ต้นศิริ. (2553). *โลกเสมือนผลงานโลกจริง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- พิสนุ พองศรี. (2551). *วิจัยชั้นเรียน : หลักการและเทคนิคปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์ จำกัด.
- มารุต พัฒนาผล. (2563). *ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มการเรียนรู้คิด*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. (2565). *คู่มือการสอนอบรมวิชาประวัติศาสตร์ชาติไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: โรงพิมพ์วัชรินทร์ พี.พี..
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2554). *การเรียนรู้ด้วยการสร้างโลกเสมือนผลงานโลกจริง*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 13(2), 19-33.
- ศราลี สมานเพชร, วรางคณา ฝ้ายขอบ และกรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์. (2565, 18 มีนาคม). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ยุโรปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับอินโฟกราฟิก[เอกสารนำเสนอ]. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติการนำเสนอผลงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครั้งที่ 4*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุวิมล ทิรกานันท์. (2551). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด  
The Development of Mathematical Learning Achievement on  
Pythagorean Theorem of Mathayomseuksa 2 Students by Learning  
Management Using Think-pair-share Technique

มลฤดี ศรีรังสรรค์<sup>1</sup>  
ศตวรรษ ทิพวรวิมล<sup>2</sup>

Monruedee Srirangsarn<sup>1</sup>  
Satanan Thipworawimon<sup>2</sup>

Received: April 1,2024 Revised: May 24,2024 Accepted: May 29,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนอุ้มทอง สุพรรณบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 40 คน ซึ่งตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยนี้ใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม

ผลการวิจัย พบว่า

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด อยู่ในระดับมากที่สุด

<sup>1</sup> คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

<sup>2</sup> โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา

<sup>1</sup> Faculty of Education and Development Sciences Kasetsart University

<sup>2</sup> Kasetsart University Laboratory School Kamphaeng Saen Campus Educational Research and Development Center

<sup>2</sup> Corresponding author Email: Satanan.th@ku.th

**คำสำคัญ:** ทฤษฎีบทพีทาโกรัส, เทคนิคเพื่อนคู่คิด, การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน, การทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม

## Abstract

This research aims to 1) compare the mathematics learning achievement on Pythagorean Theorem before and after the implementation of the Think-pair-share technique. 2) compare the mathematics learning achievement on Pythagorean Theorem after the implementation of the Think-pair-share technique with the criterion of 70 percent and 3) study the satisfaction of students towards the implementation of the Think-pair-share technique. The samples used in this research were mathayomseuksa 2 students in the second semester of the academic year 2023 at U-thong School, Suphan Buri, in one classroom, totaling 40 students, selected by simple random sampling. The instruments used in this research were a lesson plan, an achievement test, and a satisfaction questionnaire. The statistics used to analyze the data were percentages, means and standard deviations. T-test for dependent samples and t-test for one samples are used to test the hypotheses of this research.

The research results were as follows:

1. The mathematics learning achievement of mathayomseuksa 2 students after learning management on Pythagorean Theorem using the Think-pair-share technique was significantly higher than before learning at the .05 level.
2. The mathematics learning achievement of mathayomseuksa 2 students after learning management on Pythagorean Theorem using the Think-pair-share technique was significantly higher than the 70% criterion at the .05 level.
3. The learning satisfaction of mathayomseuksa 2 students using the Think-pair-share technique was at the highest level.

**Keywords:** Pythagorean theorem, Think-pair-share, T-test for dependent samples, T-test for one samples

## บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ(หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)

การจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นสิ่งที่ผู้สอนต้องตระหนักเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ มากมายอันส่งผลต่อการเรียนรู้และวิถีการดำเนินชีวิตของผู้เรียน ผู้สอนจึงต้องเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนได้มีความรู้ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน จึงเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นที่การมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชั้นเรียนด้วยการสร้าง แรงจูงใจและแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและมีความหมาย การที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพและเกิดสัมฤทธิ์ผลต่อผู้เรียนได้นั้น ผู้สอนจะต้องมีองค์ความรู้ที่จำเป็น หลากหลาย และ สามารถบูรณาการความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน รวมถึงสถานการณ์ต่างๆ ที่ เป็นอยู่ในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้สอนสามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาวะความเป็นจริงได้ การจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ทำให้ผู้เรียนมี พัฒนาการที่เจริญงอกงามทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์สังคม และสติปัญญา โดยภาพรวมการจัดการ เรียนรู้มีความสำคัญหลายประการดังนี้ (กุลิรา จิตรชาวนิช, 2562 : 11) การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีงาม ในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้งโดยทั่วไป ผู้สอนจะกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนรู้เอาไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ที่ดีขึ้น หรือต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง ไปในทางที่พึงประสงค์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์สังคม และการจัดการเรียนรู้ช่วยเสริมสร้างทักษะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนสามารถที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิต อย่างมีความสุข ทักษะกระบวนการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะทาง วิทยาศาสตร์ ทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น พัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม ทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลายให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริม ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในทุก ๆ ด้านไปสู่ความสำเร็จในชีวิต ทั้งนี้ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใดขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนเป็นสำคัญ หากผู้สอนเลือกใช้วิธีการการจัดการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้เรียน ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่าง ๆ ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกันเอง หรือนักเรียนกับครูที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น และได้รู้วิธีการคิดที่หลากหลายและถูกต้องเหมาะสม การนำเทคนิคเพื่อนคู่คิด มาใช้ในการจัดการเรียน การสอนถือเป็นอีกหนึ่งเทคนิควิธีที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ซึ่งเทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการเข้าสังคมของผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นกลุ่ม โดยเริ่มจากการให้ผู้เรียนจับคู่กันอภิปรายคำตอบที่ได้จากคำถาม แล้วจึงนำคำตอบที่ได้ไปนำเสนอที่ชั้นเรียนใหญ่ต่อไป ทำให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กันดีขึ้นและเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น Benidiktus Tanujaya และ Jeinne Mumu (2562) กล่าวว่า ขั้นตอนการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดมีดังนี้: นักเรียนแต่ละคนคิดคำตอบของ ปัญหาที่นำเสนอโดยครู จากนั้นนักเรียนจะจับคู่กันเพื่อถ่ายทอดสิ่งที่พวกเขาคิด พวกเขาหารือกันเพื่อให้ได้ทางออกที่ดีที่สุด สุดท้ายนักเรียนจะแบ่งปันผลการอภิปรายต่อหน้าชั้นเรียน และนักเรียนคนอื่น ๆ

ช่วยกันตอบและสรุปคำตอบ จิระประภา คำภาเกะ (2563) อ้างถึง สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545) เทคนิคเพื่อนคู่คิด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้ 1) การคิด (Think) เป็นขั้นตอนที่ครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นการคิดของนักเรียนทั้งชั้นเรียน ในประเด็นปัญหาต่าง ๆ หลังจากนั้นให้เวลาเพียงเล็กน้อย สำหรับคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดเป็นการกล่าวถึงสาระสำคัญของบทเรียน รวมทั้งการแนะนำผู้เรียนได้คิดถึงเรื่องที่จะต้องศึกษาในขั้นตอนต่อไป ในขั้นนี้จะต้องดำเนินการพร้อมกันทั้งชั้นในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนทั้งหมดเกิดความคิดร่วมกัน และประสานความคิดให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน 2) การจับคู่ (Pair) เป็นขั้นตอนที่ครูจับคู่ให้กับนักเรียน โดยอาจจะให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนที่นั่งข้าง ๆ หรือที่นั่งติดกัน เพื่อให้แต่ละคู่ร่วมกันศึกษาบทเรียนได้สำเร็จลุล่วง และสามารถค้นหาคำตอบของประเด็นปัญหาที่ต้องการได้ 3) การแลกเปลี่ยน (Share) เป็นขั้นตอนสุดท้ายหลังจากการศึกษบทเรียนแล้ว หลังจากที่นักเรียนแต่ละคู่ได้พูดคุยกัน ค้นหาคำตอบ ครูให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุปผล และอภิปรายผลที่ค้นพบ โดยครูบันทึกคำตอบ ของนักเรียน และร่วมสรุปคำตอบกับนักเรียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดในการพัฒนาการเรียนรู้ ได้แก่ การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (จิระประภา คำภาเกะ, 2563) ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (อมรัตน์ เตยหอม, 2563) และ การพัฒนาความสามารถในการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการพูดของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (พิสมร ชูอม, 2561)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด มาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เหมาะสมและเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าที่จะถามตอบแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันให้ดียิ่งขึ้น และเกิดการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการคิด การทำงานเป็นทีมที่ดี ตลอดจนมีเจตคติที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด

## สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมากที่สุด

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ตามลำดับดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2566 จำนวน 13 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 493 คน

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวนนักเรียน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### การเก็บและรวบรวมข้อมูล

การเก็บและรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงผู้เรียนเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยผลกระทบและประโยชน์จากการดำเนินการวิจัยให้ทราบและเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัย
2. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคย สร้างบรรยากาศที่มุ่งใจต่อการจัดการเรียนรู้ และชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
3. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมและการแสวงหาความรู้ การฝึกการทำงานเป็นทีม และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นดำเนินการกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสร้างองค์ความรู้ และขั้นสรุป องค์ความรู้ จำนวน 6 แผน รวมทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง

5. หลังจากผู้วิจัยดำเนินการสอนจบครบ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

6. ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด แล้วนำไปวิเคราะห์ผล

7. นำคะแนนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้บันทึกผล แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด

1.2 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ หลักสูตร คู่มือครู หนังสือแบบเรียน เพื่อกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดให้สัมพันธ์กับเนื้อหา จำนวน 6 แผน

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไประหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพมาก

3 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เมื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไประหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและนำมาวิเคราะห์ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์พร้อมผลการวิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง



2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นข้อสอบแบบปรนัย มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีและหลักการสร้างวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.3 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยวิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ระดับพฤติกรรมในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินค่า

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสจำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

2.5 นำจุดประสงค์การเรียนรู้ และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โครงสร้าง พิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดตามจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| ให้คะแนนเป็น +1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้    |
| ให้คะแนนเป็น 0  | เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ให้คะแนนเป็น -1 | เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนี้วัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item objective Congruence: IOC) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ทุกข้อ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเพื่อหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกแล้วนำข้อที่ผ่านตามเกณฑ์ไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเที่ยงต่อไป

2.7 นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ค่าความยาก (p) ของแบบทดสอบพิจารณาความยากของแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการทดสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 ซึ่งมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.72

2. ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบโดยพิจารณาเป็นรายข้อใช้เกณฑ์ในการทดสอบที่มีอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 - 1.0

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้จากการปรับปรุงในข้อ 2.7 ไปทดลองใช้ (Try Out) ครั้งที่ 2 กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีครอนบาคแอลฟาคำนวณค่าโดยโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งมีค่าความเที่ยงของข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีค่าเท่ากับ 0.78 ในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัยต่อไป

3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้าน

เนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล รวมจำนวน 19 ข้อ เป็นแบบประเมินแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อเป็นกรอบในการสร้างคำถาม

3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 19 ข้อ โดยใช้ข้อคำถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ

ระดับ 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์โดยใช้ค่าเฉลี่ยเพื่อนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของระดับ ดังนี้ (Likert 1971 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความ ถูกต้องและเหมาะสมของแบบสอบถาม พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนนเป็น +1 เมื่อเห็นว่าเหมาะสมและสอดคล้อง

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าเหมาะสมและสอดคล้อง

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าไม่เหมาะสมและสอดคล้อง

นำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยมีค่า ดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 ทุกข้อ

3.4 นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะได้แบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไข แล้วจำนวน 19 ข้อ นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติการทดสอบที (t-test) 2 แบบ คือ การทดสอบค่า ที่แบบไม่อิสระต่อกัน (t-test for dependent samples) และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (t-test for one samples)

## ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| การทดสอบ              | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D.  | t       | sig. |
|-----------------------|----|-----------|-----------|-------|---------|------|
| ก่อนการจัดการเรียนรู้ | 40 | 10        | 2.950     | 0.932 |         |      |
| หลังการจัดการเรียนรู้ | 40 | 10        | 7.600     | 1.215 | 24.742* | .000 |

\* sig<.05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้กับหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 7.600 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.215 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 2.950 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.932 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

| การทดสอบ              | n  | คะแนนเต็ม | $\bar{X}$ | S.D.  | t      | sig. |
|-----------------------|----|-----------|-----------|-------|--------|------|
| หลังการจัดการเรียนรู้ | 40 | 10        | 7.600     | 1.215 | 3.122* | .003 |

\* sig<.05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด มีคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 7.600 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.215 คิดเป็นร้อยละ 76 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**ตารางที่ 3** แสดงความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

| รายการประเมิน                                                                                                                 | $\bar{X}$   | S.D.        | ระดับความพึงพอใจ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| <b>1. ด้านเนื้อหา</b>                                                                                                         |             |             |                  |
| 1.1 เนื้อหาที่เรียนไล่ระดับจากง่ายไปยาก                                                                                       | 4.28        | 0.88        | มาก              |
| 1.2 เนื้อหาที่เรียนน่าสนใจและมีความสำคัญต่อการศึกษา                                                                           | 4.30        | 0.72        | มาก              |
| 1.3 เนื้อหาที่เรียนสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจด้วยตนเองได้                                                                  | 4.53        | 0.72        | มากที่สุด        |
| 1.4 เนื้อหาที่เรียนทำให้เกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้                                                                            | 4.83        | 0.55        | มากที่สุด        |
| 1.5 เนื้อหาที่เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้                                                                                   | 4.75        | 0.59        | มากที่สุด        |
| <b>ภาพรวมความพึงพอใจด้านเนื้อหา</b>                                                                                           | <b>4.54</b> | <b>0.69</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>                                                                                        |             |             |                  |
| 2.1 การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น                                           | 4.75        | 0.59        | มากที่สุด        |
| 2.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดทำให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด        |
| 2.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ในการเรียน                                   | 4.93        | 0.27        | มากที่สุด        |
| 2.4 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน และผ่อนคลาย                                          | 4.83        | 0.38        | มากที่สุด        |
| 2.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลาในการเรียนการสอน                                                                    | 4.63        | 0.63        | มากที่สุด        |
| <b>ภาพรวมความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>                                                                          | <b>4.79</b> | <b>0.45</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>3. ด้านสื่อการเรียนรู้</b>                                                                                                 |             |             |                  |
| 3.1 สื่อการเรียนรู้ Power point, เกม ที่ใช้เชื่อมโยงกับเนื้อหาที่เรียน                                                        | 4.85        | 0.36        | มากที่สุด        |
| 3.2 ครูใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่หลากหลาย                                                                                 | 4.70        | 0.61        | มากที่สุด        |
| 3.3 สื่อการเรียนรู้ Power point, เกม ที่ใช้ช่วยสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดความสนใจในบทเรียนมากขึ้น                         | 4.75        | 0.59        | มากที่สุด        |
| 3.4 เอกสารประกอบการเรียนที่ใช้ทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น                                                                       | 4.75        | 0.59        | มากที่สุด        |
| <b>ภาพรวมความพึงพอใจด้านสื่อการเรียนรู้</b>                                                                                   | <b>4.76</b> | <b>0.54</b> | <b>มากที่สุด</b> |
| <b>4. ด้านการวัดและประเมินผล</b>                                                                                              |             |             |                  |
| 4.1 วิธีการวัดและประเมินมีความชัดเจนและยุติธรรม                                                                               | 4.45        | 0.75        | มาก              |
| 4.2 ภาระงาน การทำใบงานแบบฝึกหัดเพื่อตรวจสอบความเข้าใจมีจำนวนข้อเหมาะสม ไม่มากไม่น้อยจนเกินไป                                  | 4.68        | 0.47        | มากที่สุด        |
| 4.3 ครูแจ้งผลการประเมินให้ทราบหลังจากการทำกิจกรรม ใบงานหรือแบบฝึกหัด                                                          | 4.50        | 0.64        | มากที่สุด        |
| 4.4 ครูมีวิธีการติดตามความก้าวหน้าและการติดตามงานอย่างสม่ำเสมอ                                                                | 4.25        | 0.81        | มาก              |
| 4.5 ครูมีวิธีการเฉลยใบงานหรือแบบฝึกหัดอย่างเหมาะสม                                                                            | 4.35        | 0.83        | มาก              |
| <b>ภาพรวมความพึงพอใจด้านการวัดและประเมินผล</b>                                                                                | <b>4.45</b> | <b>0.70</b> | <b>มาก</b>       |
| <b>ภาพรวมความพึงพอใจ</b>                                                                                                      | <b>4.64</b> | <b>0.60</b> | <b>มากที่สุด</b> |

จากตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.64$ , S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายด้าน พบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.45) และรองลงมาได้แก่ ด้านสื่อการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.76$ , S.D. = 0.54) ด้านเนื้อหา ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.69) ด้านการวัดและประเมินผล ซึ่งอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ , S.D. = 0.70) เรียงตามลำดับ

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ในภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลความพึงพอใจรายด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ในส่วนของด้านการวัดและประเมินผลมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสของนักเรียนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ผลการวิจัยอาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องมีการเตรียมพร้อมพื้นฐานความรู้ แลกเปลี่ยนวิธีการคิดในการแลกเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาซึ่งสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ซึ่งกล่าวว่าการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การคิด การจับคู่ และการแลกเปลี่ยน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับนักเรียนได้ นอกจากนี้การช่วยให้นักเรียนได้มีการแลกเปลี่ยนแก้ปัญหาร่วมกัน ปรึกษาหารือกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตามการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรรัตน์ เตยหอม (2563 : บทคัดย่อ) ในการศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์เรื่องการคูณการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนรู้หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งสรุปผลมาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีการแลกเปลี่ยนวิธีการคิดแก้ปัญหาและการตรวจสอบระหว่างกันของนักเรียนที่จับคู่กัน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จิระประภา คำภาเกะ (2563) ในศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก

โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 รวมทั้งผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับ อมรรัตน์ เตยหอม (2563) ในศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ การหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งกล่าวว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความพึงพอใจทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เมื่อพิจารณารายด้าน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีระดับความพึงพอใจสูงที่สุดในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านสื่อการเรียนรู้ ซึ่งระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการวัดและประเมินผลมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เสมือนเป็นการจัดกิจกรรมซึ่งทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ผ่อนคลายกับการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ในการเรียนและเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิตนา แคมมณี (2555: 368) ที่กล่าวว่าวิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่นรวมถึงเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายและอยู่คงทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย จิระประภา คำภาเกะ (2563) ในส่วนของศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องปริซึมและทรงกระบอกโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ดังนั้นวิธีการสอนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ที่มุ่งให้ผู้เรียนร่วมมือกันในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ คิด จับคู่ และแลกเปลี่ยนนั้นจะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี ผู้เรียนได้พัฒนาการทำงานเป็นกลุ่มให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนซึ่งเรียนอ่อนได้เรียนรู้จากนักเรียนที่เรียนเก่งกว่า นักเรียนที่เรียนเก่งกว่าได้ฝึกทักษะการสื่อสารผ่านการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล กล่าวคือ เทคนิคเพื่อนคู่คิดส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์หลายขั้นคือ คิดด้วยตนเอง คิดเป็นคู่ และคิดเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ โดยคำตอบที่ได้จะผ่านกรองหลายชั้น จนได้คำตอบที่มีความเป็นเอกภาพเป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างผู้เรียนกลุ่มย่อย ที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ของตนเอง การสื่อสารแบ่งปันความคิดจากผู้อื่นร่วมด้วย

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการวัดและการประเมินผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ต่ำที่สุด ครูผู้สอนควรพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้สะท้อนถึงแนวทางการวัดการประเมินร่วมกัน

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มควรจัดทำในระยะยาวเพื่อให้นักเรียนได้เกิดความรู้สึกดีหรือรสนและทำให้เวลาในการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม

3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเน้นให้ผู้เรียนก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ผู้สอนควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมห้องของนักเรียนหรือความสัมพันธ์ของผู้เรียน และผู้สอนควรจับคู่ให้กับผู้เรียนเพื่อลดปัญหาการขัดแย้งในการเลือกคู่ของตนเองโดยจับคู่ผู้เรียนเก่งกับผู้เรียนอ่อน หรือผู้เรียนปานกลางกับผู้เรียนอ่อน

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเสริมสร้างทักษะการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือในเทคนิครูปแบบอื่น ๆ

3. ควรมีการศึกษากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือโดยรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ เพื่อการยืนยันผลที่ชัดเจนและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

#### เอกสารอ้างอิง

กุลิสรา จิตรชนวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิระประภา คำภาเกะ. (2563). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา แผน ก แบบ ก, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิพย์วรรณ จันทรเชียว. (2564). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิตนา แหมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทพบุตร หาญมนตรี (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพมหานคร, สุวีริยาสาส์น.

พิสมร ชูอม. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการพูดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด*. วิทยานิพนธ์ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนภาษาไทย แผน ก แบบ ก 2, มหาวิทยาลัย ศิลปากร.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545). *วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพมหานคร, ภาพพิมพ์.

อมรรัตน์ เตยหอม (2563). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

Benidiktus Tanujaya และ Jeinne Mumu (2562). *Department of Mathematics Education, University of Papua, Indonesia.*



การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตนารักษ์  
โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาวีธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD  
A Study of Ability in Solving Mathematics Problems about Decimal Numbe  
of Elementary Schooling Grade 6 Students  
Trirattanaphirak School by Using Polya Method with STAD Technique

นราธิป อีสรานุสรณ์<sup>1</sup>  
ตะวัน พันพิบูลย์<sup>2</sup>  
ศรีอาภา เปรมฤทัย<sup>3</sup>

Naratip Issaranusorn<sup>1</sup>  
Tawan Phanphibun<sup>2</sup>  
Seeapa Pramruthai<sup>3</sup>

Received: March 27,2024 Revised: May 31,2024 Accepted: May 31,2024

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาวีธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนไตรรัตนารักษ์ กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม มีเหตุผลสำคัญหลายประการที่สนับสนุนในการเลือกนักเรียนห้องนี้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนห้องนี้มีความตั้งใจเรียนในเวลาที่ครูสอน เป็นนักเรียนที่ช่างสังเกตและมีความกล้าแสดงออกในการถามครูสำหรับคำถามหรือโจทย์ปัญหาที่ยังไม่เข้าใจ และพร้อมที่จะช่วยกันอธิบายวิธีการหาคำตอบของคำถามหรือโจทย์ปัญหาแต่ละข้อให้เพื่อนในกลุ่มหรือในห้องเรียน โดยนักเรียนที่มีทักษะการคิดคำนวณในการแก้โจทย์ปัญหาจะเป็นตัวแทนในการอธิบายเพื่อนๆ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง เลขทศนิยม โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาวีธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD จำนวน 4 แผน และ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขทศนิยม โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาวีธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD มีคะแนนคิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 30.09 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.57 คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.23

<sup>12</sup> สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

<sup>3</sup> กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนไตรรัตนารักษ์

<sup>12</sup> Program of Mathematics, Faculty of Science, Chandrakasem Rajabhat University

<sup>3</sup> Learning Area of Mathematics, Trirattanaphirak School

<sup>1</sup> Corresponding author Email: naratip.i@chandra.ac.th

**คำสำคัญ:** เลขทศนิยม วิธีของโพลยา การจัดการเรียนรู้แบบ STAD การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์

## Abstract

The objective of this research was to study the ability in solving mathematics problems about decimal number after learning management by using Polya method with STAD technique. The research samples were 22 elementary schooling grade 6/2 students of Trirattanaphirak School Bangkok of the first semester in 2022 academic chosen by cluster random sampling. There were many important reasons these supported for choosing the students of this class as the sample. For example, the students concentrated on studying in the class while the teacher was teaching, they were also observant and were dare to ask the teacher for the questions or word problems those they had not understood yet and were willing to explain the method or how to find the solution of each question or word problem to their friends in the group or in the class by the students who were skillful computation in solving were the representations. The research instruments were 1) 4 plans of the decimal number of learning management plan by using Polya method with STAD technique and 2) mathematics ability in solving problems test about decimal number. The statistics used to analyze data were average, percentage and standard deviation.

The result showed that the ability in solving mathematics problems about decimal number by using Polya method with STAD technique after learning had the average equaling 30.09 and had standard deviation equaling 8.57. The average was 75.23 percent.

**Keywords:** decimal number, Polya method, STAD technique, mathematics problems solving

## บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์ความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ เนื่องจากทุกศาสตร์ต้องใช้คณิตศาสตร์ในการคำนวณทั้งสิ้น ยกตัวอย่างเช่น องค์ความรู้ด้านแคลคูลัส เป็นเครื่องมือที่จำเป็นต่อการศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อนำไปขับเคลื่อนเศรษฐกิจของชาติต่อไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปลูกฝังองค์ความรู้คณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ นักเรียนเติบโตเป็นประชากรที่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปต่อยอดในด้านต่างๆ ทั้งนี้ ผู้ที่ปลูกฝังความรู้คณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน ก็คือครู นอกจากครูจะต้องสอนให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาและพร้อมที่จะศึกษาเรียนรู้ต่อไปในระดับที่สูงขึ้นได้แล้วนั้น บทบาทของครูที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องร่วมมือกันทั่วประเทศ คือ การช่วยกันขับเคลื่อนให้นักเรียนเข้ารับการทดสอบและผลักดันให้ผลการทดสอบของ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน (O-Net) โดยเฉพาะรายวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนที่สูงขึ้น เนื่องจากหลายปีที่ผ่านมามีค่าเฉลี่ยคะแนนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ทำให้ครูคณิตศาสตร์ต้องเลือกวิธีการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเข้าถึงองค์ความรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้มากที่สุด วิธีการสอนมีหลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบสาธิต การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบอุปนัย การสอนโดยใช้เกม การสอนโดยแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น (ทิตินา แคมมณี, 2543) ครูสามารถใช้วิธีการสอนดังกล่าว โดยให้ครูเป็นศูนย์กลางหรือนักเรียนเป็นศูนย์กลางหรือผสมผสาน ก็จะขึ้นอยู่กับการจัดการเรียนการสอน หากครูได้มีการสำรวจชั้นเรียนเพื่อให้ทราบถึงปัญหาของนักเรียนและเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม ก็จะทำให้การจัดการเรียนการสอนของครูมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล (นราธิป อิศรานุสรณ์ บุชบา ชัยสัตย์ วราพร เหลาหลม พรหมรินทร์ เมืองเดช และปิยณัฐ ขตเขียว, 2565) ส่งผลให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และต่อครูซึ่งเป็นผู้สอน (ณัฐรัชญา อินพุลวงษ์, ผลาตร สุวรรณโพธิ์ และวิมลรัตน์ จตุรานนท์, 2560) ส่งผลให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความสนุก มีความสุขต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงได้ เนื่องจากโจทย์ปัญหาและคำตอบของโจทย์ปัญหาในระดับพื้นฐานที่ให้นักเรียนเรียนนั้น ส่วนใหญ่จะเริ่มจากจำนวนเต็ม แต่การเรียนในระดับที่สูงขึ้นโจทย์ปัญหาต่างๆ และคำตอบของโจทย์ปัญหา จะเป็นเลขทศนิยมด้วย เช่น การหาค่าตัวแปรจากสมการหรืออสมการหนึ่งตัวแปร ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและสามตัวแปร ฟังก์ชันกำลังสอง สมการการแปรผกผัน อัตราส่วน ร้อยละ อัตราส่วนตรีโกณมิติ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เป็นต้น โดยทั่วไปเมื่อโจทย์ปัญหาประกอบด้วยเลขทศนิยมความยากในการคำนวณหาคำตอบก็จะยากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนที่มีพื้นฐานไม่เพียงพอ ไม่มีทักษะการคิดคำนวณเรื่องเลขทศนิยม เกิดความรู้สึกท้อถอยต่อการเรียนคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้แบบ STAD เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนระหว่างเพื่อนๆ ในกลุ่ม นักเรียนสามารถซักถามปัญหา อภิปรายวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ ซึ่งจะก่อให้เกิดความสำเร็จในบทเรียนได้

จากการศึกษางานวิจัยของนราธิป อิศรานุสรณ์และคณะ (2565) ที่ได้จัดอันดับปัญหาการเรียนก่อนที่จะจัดการเรียนการสอน ทำให้คณะผู้วิจัยได้แนวความคิดการสำรวจปัญหาการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตนารักษ์ พบว่า นักเรียนยังไม่เข้าใจในการอ่านเลขทศนิยม สับสนค่าประจำหลัก และยังไม่สามารถคำนวณเรื่องเลขทศนิยมได้อย่างถูกต้อง หากไม่แก้ไขปัญหานี้ ก็จะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและส่งผลให้นักเรียนทำความเข้าใจเนื้อหาเรื่องเลขทศนิยมได้ยากลำบากมากขึ้น มีโอกาสที่นักเรียนจะเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปได้ จะทำให้นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์อย่างไม่มีความสุข และไม่เกิดประสิทธิผลในการเรียนอย่างเต็มที่ ที่จะนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้พัฒนาองค์ความรู้ของศาสตร์ต่างๆ และการขับเคลื่อนเศรษฐกิจต่อไป ยิ่งไปกว่านั้น หากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้กับนักเรียนส่วนใหญ่ทั่วประเทศ ก็จะทำให้การศึกษาของประเทศไม่พัฒนาไปข้างหน้า โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ที่จะถูกประเทศเพื่อนบ้านก้าวหน้าไปมากกว่านี้

จากการศึกษางานวิจัยของนันท์ณัฐ ค้อชากุล ชาติชาย ม่วงปฐุม และเอกราช ดินาง (2563) ที่ทำวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เสริมด้วยกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และงานวิจัยของปานพระจันทร์ จันทรพรหม และเสรี คำอ้น (2565) ที่ทำวิจัยเรื่อง การศึกษา

ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ทำให้ได้แนวคิดที่ว่า กระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีของโพลยาเป็นวิธีการคิดอย่างมีระบบ ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นขั้นเป็นตอน เน้นกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหา ไม่ใช่เน้นที่คำตอบของปัญหาเพียงอย่างเดียว รวมถึงการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน คละความสามารถทางการเรียนทั้งเก่ง ปานกลางและอ่อน ฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือกัน ซึ่งพัฒนาโดย Robert E. Slavin ผู้อำนวยการศึกษาโครงการประถมศึกษา ศูนย์วิจัยประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีปัญหาด้านวิชาการแห่งมหาวิทยาลัยจอร์เจียเทคโนโลยี ประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ และจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค TAI ของสุจิตรา แทนมิต และสมภพ แซ่ลี (2564) รวมถึงงานวิจัยของภานุวัฒน์ สุวรรณมาโจ สมภพ แซ่ลี และ พงศ์ศรีศรี เพื่องฟู (2565) ทำให้ได้แนวคิดเพิ่มเติมในการเลือกเทคนิคเพื่อมาจัดการเรียนการสอน

จากที่กล่าวมา เรื่อง เลขทศนิยม จึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการคำนวณโจทย์ทางคณิตศาสตร์ในเรื่องเลขทศนิยมหรือเรื่องต่างๆ หากนักเรียนไม่มีทักษะการคิดคำนวณเรื่องเลขทศนิยม อาจจะส่งผลกระทบต่อโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ต่อไปได้ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตน์ารักษ์ โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ที่ตั้งมั่นบนความเชื่อทางคณิตศาสตร์ (mathematical belief) (เนตรดาว ปทุมพร และ นวพล นนทภา, 2563) ที่จะสามารถกระตุ้นผลักดันนักเรียนให้มีทักษะการคิดคำนวณเรื่องเลขทศนิยมให้ถูกต้อง เพื่อยกระดับคะแนนเรื่องนี้ให้สูงขึ้นและเป็นพื้นฐานการคำนวณโจทย์คณิตศาสตร์ในเรื่องต่างๆ รวมถึงการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตน์ารักษ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไตรรัตน์ารักษ์ กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน ทั้งหมด 45 คน

**กลุ่มตัวอย่าง** นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนไตรรัตน์ารักษ์ กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม

## การเก็บและรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขทศนิยมและรูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD
2. ดำเนินการเรียนการสอน เรื่อง เลขทศนิยม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน รวม 4 ชั่วโมง
3. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังดำเนินการจัดการเรียนการสอน แบบทดสอบเป็นแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง
4. นำผลคะแนนของนักเรียนมาสรุป วิเคราะห์ผล และสังเคราะห์ผลเพื่อทำวิจัยต่อไป

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ส่วน คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขทศนิยม โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD จำนวน 4 แผน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 รวมถึงหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในด้านมาตรฐานตัวชี้วัด การประเมินผล เป็นต้น รวมทั้งวิเคราะห์หาความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของสาระสำคัญต่างๆ

1.2 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาและการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ซึ่งการแก้ปัญหาดังกล่าวประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา โดยที่ครูให้นักเรียนศึกษา ทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาและวิเคราะห์ว่าโจทย์ต้องการทราบอะไร กำหนดสิ่งใดมาให้ รวมถึงกำหนดตัวแปรที่ไม่ทราบค่า เป็นต้น ขั้นวางแผนเพื่อแก้โจทย์ปัญหา ขั้นนี้ครูให้นักเรียนวางแผนการแก้ปัญหาโจทย์ว่าจะใช้วิธีการใดในการหาคำตอบจากโจทย์ปัญหา ขั้นดำเนินการตามแผนเพื่อแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งครูให้นักเรียนร่วมกันคิดหาคำตอบด้วยวิธีการที่ได้จากในขั้นวางแผน และขั้นตรวจสอบคำตอบจากการดำเนินการตามแผน โดยครูให้นักเรียนช่วยกันตรวจสอบคำตอบว่ามีความสอดคล้องกับโจทย์ปัญหาหรือไม่

- 1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD จำนวน 4 แผน ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การบวก การลบเลขทศนิยมและโจทย์ปัญหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การคูณ การหารเลขทศนิยมและโจทย์ปัญหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 โจทย์ปัญหาหาคะแนนของการบวก ลบ คูณ หาร เลขทศนิยม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์การแลกเปลี่ยนเงินตรา

- 1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อที่ปรึกษาวิจัยเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมของแผนการจัดการเรียนรู้ในด้านภาษา เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และนำข้อเสนอแนะกลับมาแก้ไขปรับปรุง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม และนำมาแก้ไขปรับปรุง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไตรรัตน์นาภิรักษ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 23 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 มาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องการปรับระยะเวลาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ปรับรูปแบบใบงานให้สอดคล้องกับเนื้อหาให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน ที่ใช้วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD นำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 22 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ รวมถึงวิธีการสร้างแบบทดสอบอัตนัย การตรวจให้คะแนน จากตำราการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.2 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบทดสอบอัตนัย เทคนิคการเขียนข้อสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนน จากตำราการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม เป็นแบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน

2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปที่ปรึกษางานวิจัยตรวจสอบความถูกต้อง

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องของความสามารถที่ต้องการประเมิน และความเหมาะสมของคำถามพร้อมพิจารณา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.70-1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 15 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม จำนวน 15 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 23 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งเคยเรียนเรื่องนี้มาแล้ว เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (reliability)

2.7 พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม จำนวน 5 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป ซึ่งแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30-0.72 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27-0.75 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

2.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขทศนิยม จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 8 คะแนน รวม 40 คะแนน ไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 22 คน

#### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ผลการวิจัย

การศึกษาศักยภาพในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ตารางที่ 1 คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม

| การทดสอบ  | <i>n</i> | คะแนนเต็ม | $\bar{x}$ | <i>S. D.</i> | ร้อยละ 70 |
|-----------|----------|-----------|-----------|--------------|-----------|
| หลังเรียน | 22       | 40        | 30.09     | 8.57         | 75.23     |

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 มีคะแนนคิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 30.09 จากคะแนนเต็ม 40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.57 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.23 ของคะแนนเต็ม

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม จำแนกตามเกณฑ์ร้อยละในแต่ละช่วง

| เกณฑ์                                  | จำนวนนักเรียน (22) | ร้อยละ (100) |
|----------------------------------------|--------------------|--------------|
| ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70                  | 8                  | 36.36        |
| ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 แต่ไม่ถึงร้อยละ 80  | 2                  | 9.09         |
| ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 แต่ไม่ถึงร้อยละ 90  | 5                  | 22.73        |
| ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 แต่ไม่ถึงร้อยละ 100 | 4                  | 18.18        |
| ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100                    | 3                  | 13.64        |

จากตารางที่ 2 พบว่า จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาพร้อมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64 ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36

## สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย สรุปผลได้ดังนี้

ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 30.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.57 ซึ่งคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 75.23 ของคะแนนเต็ม จำแนกเป็นจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64 ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36

จากการวิจัย อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนไตรรัตนารักษ์ กรุงเทพมหานคร ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 22 คน พบว่า หลังเรียนมีนักเรียน 14 คน ที่มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเฉลี่ย เท่ากับ 30.09 คิดเป็นร้อยละ 75.23 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 8.57 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาเป็นวิธีการคิดอย่างมีระบบ ส่งเสริมการพัฒนากระบวนการคิดในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทน์ธัญ ค้อชากุลและคณะ (2563). ที่ทำวิจัย เรื่อง ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เสริมด้วยกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ STAD เสริมด้วยกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปานพระจันทร์ จันทร์พรหม และเสรี คำอ้น (2565) ที่ทำวิจัย เรื่อง การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดด้วยวิธีของโพลยา เรื่องกราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของการสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ส่งผลให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นราธิป อีสรานุสรณ์และคณะ (2565) ในการสำรวจทัศนะของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทระเกษม ที่จัดอันดับวิธีการสอนแบบทำงานรับผิดชอบร่วมกันเป็นวิธีการสอนในสองอันดับแรก โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้ทุกคนในกลุ่มมีกิจกรรมร่วมกัน ช่วยกันอธิบาย ทำความเข้าใจให้ผู้อื่นคนได้เข้าใจเนื้อหาที่ครูมอบหมาย ส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและสร้างความสามัคคี ซึ่งค่าร้อยละ 75.23 ของคะแนนเต็ม ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยให้ความสนใจว่าจะต้องมีการพัฒนาให้เพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เลขทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ในการวิจัยครั้งต่อไป

2. จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่องเลขทศนิยม หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64 ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 นักเรียนทั้ง 8 คน ที่มีคะแนนความสามารถ



ในการแก้ปัญหาเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่มีเสียงจากนักเรียนห้องอื่นดังแทรกเข้ามา ทำให้เสียสมาธิตอนเรียนหรือตอนทำแบบทดสอบหลังเรียนหรือเกิดจากนักเรียนไม่สบายเพราะช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่เชื้อไวรัสโคโรนาเพิ่งจะเริ่มบรรเทา หรือนักเรียนยังไม่เข้าใจในเนื้อหาตลอดจนไม่มีเวลาทบทวนและทำแบบฝึกหัดได้เพียงพอ ส่งผลต่อการทำแบบทดสอบหลังเรียน จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องจัดเวลาเรียน เพื่อทบทวนให้กับนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 70 ต่อไป และหากครูทำการสำรวจและจัดอันดับปัญหาของนักเรียนในแต่ละบทเรียนก่อนที่จะทำการจัดการเรียนการสอน แล้วนำปัญหาของนักเรียนในแต่ละบทเรียน มาวางแผนในการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมจะส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เป็นการลดจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง เลขทศนิยม ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 และจะเป็นการเพิ่มจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ให้มากขึ้น ส่งผลดีหลาย ๆ อย่างต่อภาพรวม เช่น ความสามารถของครูในการสอนนักเรียน ความสามารถของนักเรียนในการเรียน จะทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป และหากครูทั้งโรงเรียนทำวิธีเดียวกัน พร้อมกันในลักษณะนี้ย่อมส่งผลดีต่อภาพรวมของโรงเรียนด้วยเช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูอาจปรับจำนวนคาบให้เหมาะสมในการจัดการเรียนการสอนเรื่องเลขทศนิยม เพื่อให้ นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจให้มากขึ้น
2. ครูควรจะต้องควบคุมสภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ให้ได้มากที่สุด เพื่อป้องกันการถูกรบกวนต่อการจัดการเรียนการสอน
3. ครูอาจจะเพิ่มตัวอย่างเรื่องเลขทศนิยม ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันให้มากขึ้น เพื่อส่งผลให้ นักเรียนสามารถทำความเข้าใจได้โดยง่าย

#### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ที่เป็นโจทย์ปัญหาเรื่องเลขทศนิยม ที่มีความยากมากขึ้นจนถึงระดับข้อสอบแข่งขันสนามต่าง ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ของนักเรียน
2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาด้วยวิธีของโพลยา ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ หรือใช้รูปแบบการแก้ปัญหารูปแบบอื่น ๆ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ STAD เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอน สร้างความตื่นเต้น ความสนุกสนานต่อนักเรียน

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ณัฐชญา อินพูลวงษ์, ผลาทร สุวรรณโพธิ์, และวิมลรัตน์ จตุรานนท์. (2560). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เจตคติต่อคณิตศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 28(3), 126-139.
- ทศนา แหมมณี. (2543). *14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นราธิป อีสรานุสรณ์ บุษบา ชัยสัตย์ วราพร เหลาคม พรหมรินทร์ เมืองเดช และ ปิยัญฐ์ ขดเขียว. (2565). ปัญหาการเรียนและวิธีการสอนที่เหมาะสม เรื่อง จำนวนตรรกยะ ตามทัศนะของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. *ครุศาสตร์สาร*, 16(1), 174-187.
- นันท์ณัฐ ค้อชากุล ขาติชาย ม่วงปทุม และ เอกราช ดินาง. (2563). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD เสริมด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี*, 9(1), 89-109.
- เนตรดาว ปทุมพร และ นวพล นนทภา. (2563). การศึกษาความเชื่อของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อเจตคติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 14(3), 151-158.
- ปานพระจันทร์ จันทรพรหม และ เสรี คำอ้น. (2565). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*, 8(1), 327-343.
- ภาณุวัฒน์ สุวรรณมาโจ สมภพ แซ่ลี และ พงศ์รัศมี เฟื่องฟู. (2565). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้เทคนิค TAI โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี. *ครุศาสตร์สาร*, 16(1), 117-126.
- สุจิตรา แทนมีด และ สมภพ แซ่ลี. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *ครุศาสตร์สาร*, 15(1), 87-96.

การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว

Developing a martial arts curriculum for developing basic self-defense skills and abilities of students who are interested in martial arts and self-defense

ภาณุ กุศลวงศ์<sup>1</sup>

Phanu Kusolwong<sup>1</sup>

Received: March 31,2024 Revised: May 31,2024 Accepted: May 31,2024

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และทำการสัมภาษณ์เชิงลึก และสรุปเป็นร่างหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวระยะสั้น และนำร่างหลักสูตรที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 17 ท่าน ประกอบด้วย ด้านสุขศึกษาและพลศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดประเมินผล โดยมีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม และความเป็นไปได้ของการนำหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวระยะสั้นไปใช้

ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐาน 2) โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วย (2.1) การยืน (2.2) การเคลื่อนที่ (2.3) การชก (2.4) การศอก (2.5) การเข้า (2.6) การเตะ (2.7) การทุ่มและการนำคู่ต่อสู้ลงสู่พื้น และ (2.8) การจับล็อก 3) เวลาเรียน 4) แผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะและความจำเป็นขั้นพื้นฐานของการป้องกันตัวโดยเฉพาะในส่วนของความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องและการปฏิบัติตัวทางด้านการประกอบท่าต่าง ๆ ตามลำดับขั้นโดยมีเทคนิควิธีการบริหารจัดการ การแก้ปัญหาเฉพาะด้าน และการคาดการณ์ในสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ทั้งนี้เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่สำคัญคือการพัฒนาผู้ที่สนใจและผู้เรียนให้มีศักยภาพและมีความรู้มีความสมบูรณ์ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรซึ่งจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และการป้องกันตัวได้อย่างเกิดประสิทธิผลสูงสุด

**คำสำคัญ:** หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว, ขั้นพื้นฐาน, ศิลปะการต่อสู้, การป้องกันตัว

<sup>1</sup> ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>1</sup> Department of Physical Education, Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: phanu@g.swu.ac.th

## Abstract

The purpose of this research was to develop a martial arts curriculum for the development of basic self-defense skills and abilities of students who are interested in martial arts and self-defense. The researcher studied documents, research and conducted in-depth interviews. and summarized as a short-term martial arts course outline The draft curriculum obtained from the analysis was then used for group discussion. Analyze the consistency of the opinions of 17 experts, consisting of health education and physical education. Curriculum and teaching and measurement and evaluation With content validity equal to 1.00 to consider the correctness, appropriateness, and feasibility of implementing a short-term martial arts curriculum.

The results of the research found that the short-term martial arts curriculum consists of 1) the objectives of the curriculum To develop basic skills and abilities in self-defense 2) The structure of the course consists of (2.1) standing (2.2) moving (2.3) punching (2.4) elbowing (2.5) kneeing (2.6) kicking ( 2.7) Throwing and bringing the opponent to the ground and (2.8) Grabbing 3) Study time and 4) Lesson plan. The course aims to develop basic skills and necessities of self-defense, especially in the part of having correct knowledge and understanding and behavior in performing various poses in sequence with techniques and methods. Management Solving specific problems and predictions about what will happen in the future This is to lead to the important goal of developing interested people and learners to have potential and complete knowledge covering the objectives of the curriculum, which will be used for maximum benefit and effective self-defense.

**Keywords:** Martial arts course, basics, martial arts, self-defense

## บทนำ

ศักยภาพและคุณภาพของประชากรไทยในทุกช่วงวัย เป็นปัจจัยท้าทายสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ แม้ว่าการเข้าถึงระบบบริการสาธารณะ การศึกษา บริการสาธารณสุข โครงสร้างพื้นฐาน และการคุ้มครองทางสังคมของคนไทยมีความครอบคลุมมากขึ้น แต่ยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพและความเหลื่อมล้ำในหลายมิติ และความมั่นคงเป็นหนึ่งในมิติที่เป็นเป้าหมายสำคัญสูงสุดของทุกสังคมในทุกยุคสมัย ความมั่นคงแบบองค์รวม คือยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง มีเป้าหมายสำคัญ เพื่อบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับชาติ สังคม ชุมชน ไปจนถึงระดับความมั่นคงของมนุษย์

กีฬาเป็นสื่อทำให้มนุษย์ได้แสดงออกซึ่งศักยภาพของตน กีฬาฝึกฝนร่างกายและจิตใจ ซึ่งกีฬาที่สามารถฝึกฝนร่างกายและจิตใจของมนุษย์ได้ดีที่สุดอย่างหนึ่งก็คือ “กีฬามวยไทย” ในแต่ละประเทศจะมีศิลปะป้องกันตัวด้วยมือเปล่าประจำชาติของตน และประเทศในแถบตะวันออกจะมีศิลปะป้องกันที่ผสมผสานกลมกลืนกับลัทธิความเชื่อในท้องถิ่น เช่น มวยไทยกับไสยศาสตร์เครื่องรางของขลัง ยูโด ไคจิโด กับลัทธิเซนของญี่ปุ่น และวูซูกับลัทธิเต๋าของจีน เป็นต้น ศิลปะป้องกันตัวด้วยมือเปล่า สามารถแบ่งออก

ได้เป็น 2 ประเภทคือ 1) การต่อสู้แบบเตะต่อย เป็นการต่อสู้ที่ใช้อวัยวะในร่างกายที่มีความแข็งแรงโจมตีคู่ต่อสู้ เช่น หมัด เท้า เข่า ศอก และศีรษะ การต่อสู้แบบนี้ได้แก่ เทควันโด คาราเต้ มวยสากล และมวยไทย เป็นต้น 2) ศิลปะป้องกันตัวแบบจับหัก ทွ้ม เป็นการต่อสู้ใช้วิธีการบิดหรือหักบริเวณข้อต่อของร่างกาย บริเวณหลอดเลือดและเส้นประสาท รวมทั้งการจับคู่ต่อสู้เหวี่ยงหรือทุ่มลงพื้น ศิลปะป้องกันตัว ประเภทนี้ได้แก่ มวยปล้ำ ยูโด ฮับคิโด เป็นต้น ปัจจุบันศิลปะการต่อสู้ด้วยมือเปล่าถูกพัฒนาเป็นกีฬาต่อสู้และเป็นที่นิยมของประชากรโลกในปัจจุบัน ในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 32 ณ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น มีกีฬาต่อสู้ถูกบรรจุอยู่ในมหกรรมกีฬารั้งนี้ถึง 5 ชนิด ได้แก่ กีฬามวยสากลสมัครเล่น กีฬายูโด กีฬาคาราเต้ กีฬาเทควันโด และกีฬามวยปล้ำ (<https://olympics.com>) การฝึกศิลปะป้องกันตัวนอกจากจะทำให้มีน้ำใจนักกีฬา สุขภาพที่แข็งแรง เพิ่มระดับของสมรรถภาพทางกาย (อานันท์ รุ่งเรือง, 2556) กระตุ้นอัตราการเต้นของหัวใจ ปริมาณการใช้ออกซิเจน และปริมาณการระบายอากาศทางหายใจตอนาที (อังคณา แดงไทย, 2563) มีผลต่อระบบการเผาผลาญพลังงาน การหลั่งฮอร์โมน และช่วยลดปริมาณไขมันส่วนเกินของร่างกาย (Boutcher, 2010) กระตุ้นการตอบสนองของระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกาย (Finlay et al, 2020) เหมือนการออกกำลังกายประเภทอื่น ๆ แล้ว ศิลปะป้องกันตัวยังสามารถนำไปใช้ป้องกันตัว ในยามจำเป็นได้อีกด้วย ซึ่งในปี 2564 มีผู้ถูกทำร้ายร่างกายกว่าถึง 1,492 ราย (กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, 2564) การได้รับการฝึกศิลปะการป้องกันตัว จึงเป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึก ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

การจัดการเรียนการสอนทางด้านของวิชาสุขศึกษาและพลศึกษามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของเด็กตามวัยและมีการพัฒนาทางด้านของกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเจริญเติบโตของผู้เรียน (Kingkaew, 2012) ตั้งแต่ในระดับเริ่มต้นจนกระทั่งถึงในวัยผู้ใหญ่ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนหรือการจัดทำหลักสูตรที่สะท้อนต่อความต้องการของสังคม (Boutcher, S. H., 2010) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการป้องกันตัวถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาและการเรียนที่จะนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างเกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านของการสร้างหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวควรจะมีแก่นในเรื่องของการฝึกทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเองมีทักษะการปฏิบัติการต่อสู้ที่เป็นการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานที่ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนซึ่งทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนจะต้องผสมผสานในเรื่องของความสนุกสนานการมีคุณธรรมจริยธรรมความคิดเห็นในเชิงของเหตุผล (Finlay, M. J. et al., 2020) ตลอดถึงในเรื่องของเจตคติต่อการฝึกทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวตลอดจนสามารถนำทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวนี้ไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดตลอดทั้งในการเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอน (เจษฎา เจียรนัย และคณะ, 2557) จะต้องมีการคัดเลือกเยาวชนและประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไปซึ่งมีความพร้อมและสามารถที่จะเข้าสู่หลักสูตรตลอดถึงกระบวนการของการพัฒนาทางด้านของร่างกายไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระบบหัวใจและหลอดเลือดการควบคุมน้ำหนักและความสมดุลทางด้านของกระดูก (Thaimmaclub, 2013) โดยผู้สอนจะต้องมีการจัดทำหลักสูตรที่มีการกำหนดโครงสร้างวิชาเนื้อหาและจำนวนเวลาให้สอดคล้องกับการปฏิบัติที่ผู้สอนได้มีการออกแบบในเชิงของประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนรู้ (MerllwBot, 2013) โดยสุดท้ายจะต้องมีการวัดประเมินผลตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อหลักสูตรที่จะนำไปใช้อย่างมีคุณค่าและมีการพัฒนาในอนาคตอย่างยั่งยืนต่อไป

จากความสำคัญและความต้องการของผู้ที่สนใจดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว ซึ่งในฐานะครูผู้สอนศิลปะป้องกันตัวที่มีความสอดคล้องกับหลักการทางพลศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬา หลักและวิธีการสอน และหลักการบริหารจัดการเข้ามาพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวให้มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันตัวเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของตนเองต่อไป

### วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากร

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ทางด้านศิลปะป้องกันตัว ประกอบด้วย ด้านสุขศึกษาและพลศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดประเมินผล

#### กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะป้องกันตัว จำนวน 17 ท่าน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเกณฑ์และขั้นตอนในการคัดเลือกให้ผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นผู้มีอายุมากกว่า 18 ปี 2) มีประสบการณ์สอนศิลปะป้องกันตัวมากกว่า 15 ปี

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยมีขั้นตอนของการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การจัดจำแนกองค์ประกอบด้านโครงสร้างของหลักสูตร 3) การออกแบบประสบการณ์เรียนรู้และแผนการจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ 4) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามหลักสูตรและการกำหนดตัวชี้วัดรายด้าน และ 5) การวัดประเมินผลตามตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการหาค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อจัดทำสรุปแนวคิดในการจัดทำร่างหลักสูตรและนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาสรุปวิเคราะห์ขั้นต้น (Preliminary Analysis)

2. นำร่างหลักสูตรที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาจัดการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ท่าน มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และเสนอเป็นความเรียง

3. วิเคราะห์ค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

### ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว มีวัตถุประสงค์เพื่อ

พัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น ให้มีความเหมาะสมและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยสังเคราะห์จากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้ให้ข้อมูลหลักได้เสนอแนวทางไว้ และนำเสนอข้อมูลเป็นความเรียง ดังต่อไปนี้

**ประเด็นที่ 1 จุดประสงค์และความมุ่งหมายของหลักสูตร** หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนและฝึกฝนทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนและปฏิบัติทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน และเจตคติที่ดีต่อการฝึกทักษะการต่อสู้และป้องกันตัว ตลอดจนสามารถนำทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวไปใช้ในการออกกำลังกายหรือใช้ป้องกันตัวได้ในยามคับขันได้

**ประเด็นที่ 2 คุณสมบัติของผู้เรียน** เยาวชนและประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป เนื่องจากสามารถเคลื่อนไหวออกแรงหรือออกกำลังกายในรูปแบบของกีฬาได้ ตลอดจนเข้าใจกฎ ระเบียบที่ซับซ้อนได้ และการออกกำลังกายหรือทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวนั้น จะส่งผลต่อการพัฒนาการทางร่างกาย เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด การควบคุมน้ำหนัก การสะสมมวลกระดูก ตลอดจนส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนมีสุขภาพจิตที่ดี สามารถนำทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวไปใช้ในการออกกำลังกายหรือใช้ป้องกันตัวได้ในยามคับขันได้

**ประเด็นที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร** หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น เป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนทักษะการต่อสู้และป้องกันตัวพื้นฐาน ที่ใช้กับเยาวชนและประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปี ขึ้นไป จัดการเรียนการสอนครั้งละ 1 ชั่วโมง 20 ครั้ง โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการต่อสู้และป้องกันตัว เช่น การยืน การเคลื่อนที่ การชก การศอก การเข่า การเตะ การทุ่มและการนำคู่ต่อสู้ลงสู่พื้น และการจับล็อก

**ประเด็นที่ 4 การวัดและประเมินผล** เนื่องจากหลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง วิธีการวัดและประเมิน จึงควรวัดความสามารถในการปฏิบัติและการแสดงออกของผู้เรียนภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไขที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด โดยวัดทั้งกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่ผู้เรียนกระทำและแสดงออก

## ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัวผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย ปรากฏผลดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว

| ลำดับที่ | ด้าน                   | ผลการตรวจสอบ                  | การตัดสิน<br>คุณภาพ |
|----------|------------------------|-------------------------------|---------------------|
|          |                        | คุณภาพ<br>(ดัชนีความสอดคล้อง) |                     |
| 1        | จุดมุ่งหมายของหลักสูตร | 1.00                          | ผ่าน                |
| 2        | โครงสร้างหลักสูตร      | 1.00                          | ผ่าน                |
| 3        | เวลาเรียน              | 1.00                          | ผ่าน                |
| 4        | การวัดและประเมินผล     | 1.00                          | ผ่าน                |
| เฉลี่ย   |                        | 1.00                          | ผ่าน                |

จากตารางที่ 1 การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว พบว่า องค์ประกอบของการพัฒนาและคุณภาพของหลักสูตร ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งหลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น เป็นหลักสูตรที่มุ่งจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ที่มีความสนใจศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว และอายุ 12 ปีขึ้นไป จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะและความสามารถทางการต่อสู้และป้องกันตัวพื้นฐาน สร้างความมีระเบียบวินัยและน้ำใจนักกีฬา ปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการออกกำลังกาย 2) โครงสร้างหลักสูตร โดยหลักสูตรได้กำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 6 สาระ คือ การยืน การเคลื่อนที่ การชก การศอก การเข่า การเตะ การทุ่มและการนำคู่ต่อสู้ลงสู่พื้น และการจับล็อก 3) เวลาเรียน หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้นจัดการเรียนการสอน ครั้งละ 1 ชั่วโมง 20 ครั้ง 4) การวัดและประเมินผล หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น ใช้แบบทดสอบทักษะการต่อสู้และป้องกันตัว โดยประเมินระดับทักษะ 5 รายการ คือ การชก การศอก การเข่า การเตะ และการทุ่มและการนำคู่ต่อสู้ลงสู่พื้น โดยแบ่งระดับคุณภาพดังนี้ 1) ดี อยู่ในระดับเกณฑ์ตัดสิน A 2) ปานกลาง อยู่ในระดับเกณฑ์ตัดสิน B 3) ปรับปรุง อยู่ในระดับเกณฑ์ตัดสิน C

### อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว เป็นหลักสูตรที่ผ่านการสังเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องแล้วว่า หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้นนี้สามารถนำไปใช้กับผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว อายุ 12 ปีขึ้นไป โดยสรุปภาพรวม-ประกอบด้วย 1) เป้าหมายของหลักสูตร มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะทางการต่อสู้และป้องกันตัวพื้นฐานที่ถูกต้อง มีสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดี เป็นผู้ที่มีระเบียบวินัยและน้ำใจนักกีฬา และมีเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกาย เป็นไปตามยุทธศาสตร์การส่งเสริมให้เกิดความรู้และความตระหนักด้านการออกกำลังกายและการกีฬาขั้นพื้นฐานของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2566-2570) และยุทธศาสตร์การส่งเสริมให้มวลชนมีการออกกำลังกายและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการกีฬาของแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2566-2570) 2) หลักสูตร ตามที่ได้ผ่านการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องและเหมาะสมของหลักสูตร ประกอบไปด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เวลาเรียน และการวัดและประเมินผล เนื่องจากมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นไปตามหลักการการพัฒนาหลักสูตรของยูเนสโก ที่ได้เสนอขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้ 1) กำหนดความต้องการของผู้เข้าอบรม 2) กำหนดวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 3) ลำดับเนื้อหาของหลักสูตร 4) กำหนดวิธีการเรียน 5) หาประสิทธิภาพของหลักสูตร สอดคล้องกับ Kingkaew (2012) กล่าวว่า การพัฒนาระบบกล่อมเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ที่มีความสัมพันธ์กันต้องอยู่ภายใต้ของการฝึกทักษะอย่างเป็นระบบตั้งแต่ในระดับเริ่มต้นจนกระทั่งถึงในวัยผู้ใหญ่ในส่วนของจัดการเรียนการสอนหรือการจัดทำหลักสูตรที่สะท้อนต่อความต้องการของสังคม Boutcher, S. H. (2010) กล่าวว่า การป้องกันตัวถือว่าเป็นพื้นฐานของการพัฒนาและการเรียนที่จะนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างเกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านการสร้างหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวควรจะมีจุดมุ่งเน้นในเรื่องของการฝึกทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานที่จะทำให้ผู้เรียนนั้นสามารถฝึกฝนได้ด้วยตนเองมีทักษะการปฏิบัติการต่อสู้เป็นการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานที่ถูกต้องตามลำดับขั้นตอนซึ่งทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนจะต้องผสมผสานในเรื่องของความสนุกสนานการมีคุณธรรมจริยธรรมความ



คิดเห็นในเชิงของเหตุผล Finlay, M. J. et al. (2020) กล่าวว่า การบ่มเพาะเจตคติเป็นสิ่งสำคัญต่อการฝึกทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวตลอดจนสามารถนำทักษะการต่อสู้และการป้องกันตัวนี้ไปใช้ในการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดตลอดทั้งในการเข้าร่วมการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอน เจษฎา เจียรนัย และคณะ (2557) กล่าวว่า การฝึกทักษะทางพลศึกษาของผู้เรียนที่สนใจการออกกำลังกายจะต้องมีการคัดเลือกเยาวชนและประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไปซึ่งมีความพร้อมและสามารถที่จะเข้าสู่หลักสูตรตลอดถึงกระบวนการของการพัฒนาทางด้านของร่างกายไม่ว่าจะเป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อระบบหัวใจและหลอดเลือดการควบคุมน้ำหนักและความสมดุลทางด้านของกระดูก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

หลักสูตรศิลปะป้องกันตัว ระยะสั้น ที่ได้จากการวิจัยนี้ ควรนำไปใช้อย่างเหมาะสมและมีการติดตามประเมินผลการใช้หลักสูตรอย่างใกล้ชิดโดยผู้เชี่ยวชาญ ข้อค้นพบจากการจัดทำหลักสูตรศิลปะป้องกันตัว พบว่า กระบวนการที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตรจะต้องมีการศึกษาบริบทสภาพแวดล้อมความสำคัญและความจำเป็นต่อการจัดทำหลักสูตรเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หากกลยุทธ์และแนวทางจัดทำแผนการพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและมีการออกแบบประสบการณ์กระบวนการตามลำดับขั้นตอนที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์รวมถึงการวัดประเมินผลที่จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องนำหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาสังคมมนุษย์อย่างมีคุณภาพและการสร้างสรรค์สังคมแห่งความสุข

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ผู้บริหารควรมีการศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยที่สนับสนุนการจัดทำหลักสูตรเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนทางด้านการฝึกทักษะศิลปะการป้องกันตัวให้เกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุดและนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องมีทั้งความรู้ที่ควบคู่คุณธรรม
- 2) ครูผู้สอนจะต้องมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียนและผู้ที่มีความสนใจทั้งด้านการฝึกทักษะศิลปะป้องกันตัวโดยจะต้องมีการประเมินความพร้อมความเหมาะสมสิ่งแวดล้อมวัสดุอุปกรณ์โดยเฉพาะในเรื่องของความปลอดภัยและการนำไปฝึกให้เกิดประโยชน์อย่างมีคุณค่า

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรศิลปะป้องกันตัวสำหรับการพัฒนาทักษะและความสามารถในการป้องกันตัวขั้นพื้นฐานของผู้เรียนที่มีความสนใจในศิลปะการต่อสู้และป้องกันตัว” ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สัญญาเลขที่ 505/2561 ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หมายเลขรับรอง SWUEC/E-426/2563 และได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญเพื่อการพัฒนาหลักสูตรผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว. (2564). <https://www.egov.go.th/th>. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2567.
- เจษฎา เจียรน้อย และคณะ. (2557). *ทักษะชีวิตในการพัฒนาสุขภาพ (Life skills for health development)*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2557 พิมพ์ครั้งที่ 1. 192 p.
- อังคณา แดงไทย, นิรอมลี มะกาเจ, ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล และราตรี เรืองไทย. (2563). ผลของการออกกำลังกายท่าชุดมวยไทยด้วยการชกกลม กระสอบทรายและเป้าล่อ ที่มีผลต่อการตอบสนองของระบบหัวใจและหายใจในเพศหญิง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 9(2).
- อนันท์ รุ่งเรือง. (2556). ผลของการฝึกออกกำลังกายด้วยการรำมวยไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*. 15(3)
- Boutcher, S. H. (2010). High-intensity intermittent exercise and fat loss. *Journal of obesity*. 20(11).
- Finlay, M. J., Greig, M., McCarthy, J., & Page, R. M. (2020). Physical Response to Pad- and Bag-Based Boxing-Specific Training Modalities. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 34(4).
- International Olympic Committee. (2020). *Olympic Sports*. Retrieved from <https://olympics.com/tokyo-2020/en/sports/>. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567.
- Kingkaew. (2012). *ศิลปะการป้องกันตัว (Martial Arts)* (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://55011225003.blogspot.com/2012/07/blog-post.html> . สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567.
- MerllwBot. (2013). *ศิลปะการป้องกันตัว (ออนไลน์)*. แหล่งที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A8%E0%B8%B4%E0%B8%A5%E0%B8%9B%E0%B8> . สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567.
- Thaimmaclub. (2013) . ประวัติศิลปะการต่อสู้ (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://thaimmaclub.com/category/history/> . สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2567.

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการศึกษา  
แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้(OBE)  
Design of Learning Activities according to  
Outcome- Based Education

สุธน วงศ์แดง<sup>1</sup>

Suthon Wongdaeng<sup>1</sup>

Received: March 27,2024 Revised: May 30,2024 Accepted: May 31,2024

**บทคัดย่อ**

การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) เป็นการศึกษาที่เน้นการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความยืดหยุ่นทั้งการจัดการเรียนรู้ การจัดตารางเวลาเรียน การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หลักสำคัญของการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และผู้เรียนทุกคนต้องประสบความสำเร็จ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเป้าหมาย วิธีการจัดการเรียนรู้ การประเมินสมรรถนะและคุณลักษณะด้วยวิธีการที่หลากหลายและต่อเนื่อง ซึ่งมีกระบวนการ 3 ขั้นตอน คือ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ พบว่า ผู้สอนมีการวางแผนร่วมกันออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การจัดเวลาเรียน การจัดการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ที่ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร มีการจัดสรรทรัพยากรและทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้เรียนมีเป้าหมายและเส้นทางสู่ความสำเร็จในการเรียนที่ชัดเจน ผู้เรียนได้รับโอกาสที่ประสบความสำเร็จโดยใช้แนวทางที่ทันสมัย และมีโอกาสสร้างความรู้และทักษะที่ใช้ได้จริงโดยใช้แนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวคิด ความสำคัญ กรอบการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กระบวนการจัดทำหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กรณีตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สู่ห้องเรียน และความท้าทายของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

**คำสำคัญ:** การออกแบบ, กิจกรรมการเรียนรู้, การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

<sup>1</sup> คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

<sup>1</sup> Faculty of Education, Chandrakasem Rajabhat University

<sup>1</sup> Corresponding author Email: apopost2550@gmail.com

## Abstract

Outcome-Based Education (OBE) is an educational approach that emphasizes designing learning processes to bring about changes in learners' knowledge, skills, and attitudes as defined by specific goals. It is characterized by flexibility in learning management, scheduling, goal setting, measurement, and evaluation. The key principle of outcome-based education is setting learning outcomes, with the expectation that all learners achieve success. Designing outcome-based learning is a learner-centric process, where the learning outcomes are the primary objective. The learning process involves diverse methods of learning management and assessing competencies and characteristics through various means and the assessment results are used to continuously develop learners. The three-step process in designing of outcome-based learning consists defining learning outcomes, designing of outcome-based learning management and outcomes-based assessment methods. The results of designing outcomes-based learning activities found that teachers collaboratively plan the learning outcomes, design learning outcomes, class schedules, outcome-based learning management, outcome-based assessment criteria that align clearly with the course objectives and clear teaching methods. There are clear goals and expectations between teachers and learners. Teachers allocate necessary resources to learners to achieve goals, can decide which skills are necessary for learning each subject. The learners achieve goals derived from educational objectives. It promotes learners' learning methods, allowing flexibility and independence in learning with their own styles. The Learners have clear goals and pathways to success in their learning. They are provided with opportunities to achieve success using contemporary approaches and have the chance to build practical knowledge and skills using methods suitable for themselves. This academic article aims to present concepts about outcome-based education, importance of outcome-based education, framework for outcome-based education, outcomes-based curriculum development, designing of outcome-based learning activities, outcome-based assessment methods, a case study for application of outcome-based learning management in classroom and the challenges of outcome-based learning management.

**Keywords:** Design, Learning Activities, Outcome- Based Education

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบการศึกษาแบบดั้งเดิมก็เริ่มกลายเป็นเรื่องที่ไม่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน มนุษย์จำเป็นต้องก้าวให้ทันกับความรวดเร็วเหล่านี้ การเปลี่ยนแปลงต้องใช้ความสามารถหลายด้านมากขึ้นเพื่อรองรับกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การศึกษาในปัจจุบันจึงกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่สถาบันการศึกษาต้องเร่งผลิตผู้เรียนเพื่อรองรับกับเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่ การพัฒนาดังกล่าวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายต้องมีการเปลี่ยนระบบการศึกษาแบบเดิมไปสู่การศึกษาที่มุ่งเน้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Wani, 2020) การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนใหม่จึงต้องคำนึงถึงสมรรถนะของผู้เรียนในอนาคต เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานในระบบเศรษฐกิจในอนาคตได้ หลักสูตรอุดมศึกษาเน้นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและสมรรถนะตามมาตรฐาน พัฒนาทักษะวิชาการ อาชีพ และสร้างบัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ พร้อมทั้งมีความเป็นพลเมืองและพลโลก จึงควรมีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (เรณูมาศ มาอ่อน, 2559; สุเมธ แยม์นุ่น, 2560) จากเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องพัฒนาหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ตามการเปลี่ยนแปลงของระบบอุดมศึกษาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต (จิตติมา ญาณะวงษา และคณะ, 2564)

การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based education) หรือชื่อย่อว่า OBE เป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการวัดผลจากผลงานที่ผู้เรียนแสดงออกมา สิ่งที่สำคัญมากที่สุดในการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรไปมากกว่าผู้สอนได้สอนอะไรไป การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนให้เชื่อมโยงกับผลลัพธ์ที่ต้องการ แล้วจึงวางแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลเพื่อให้ได้สมรรถนะและคุณลักษณะตามที่กำหนด มุ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งมีมาตรฐานการเรียนรู้ประกอบด้วยมาตรฐานความรู้ ความคิด ความสามารถ และคุณลักษณะ เป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่มีความชัดเจน สามารถวัดได้อย่างเป็นรูปธรรมที่ผู้สอนนำมาตรฐานการเรียนรู้มาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ และประเมินผลสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2561) การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ เพราะว่าเป็นกลยุทธ์เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ เตรียมผู้เรียนให้พร้อมในการเรียนรู้ มีกรอบการจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินอย่างชัดเจน วางแผนหลักสูตร ส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองและเป็นอิสระ จัดหาวิธีการให้ผู้เรียนได้แสดงสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และประสบการณ์ที่ได้รับในระหว่างการเรียนรู้ มีการติดตามประเมินผล และปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ยังช่วยออกแบบหลักสูตรที่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียน ทำให้เป้าหมายและความคาดหวังเกิดความชัดเจนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีความยืดหยุ่นและอิสระในการเรียนรู้ ทำให้รู้ว่าเป้าหมายหรือผลลัพธ์ของการศึกษานั้นคืออะไร ผู้สอนให้ความสำคัญกับผู้เรียน และผู้เรียนมองเห็นอนาคตของตัวเองชัดเจน สามารถวัดได้ว่าเรากำลังทำอะไร ทำได้ดีหรือไม่ และทำให้มีบทบาทและหน้าที่เชื่อมโยงถึงกัน มุ่งไปสู่ทิศทางเดียวกัน

ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงมุ่งนำเสนอแนวคิด ความสำคัญ กรอบการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กรณีตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สู่ห้องเรียน และความท้าทายของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

### แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) เป็นคำศัพท์ที่ William G. Spady บัญญัติขึ้นมาในปี พ.ศ. 2531 ซึ่งเป็นที่ยอมรับและนำมาใช้ในปี ค.ศ.1930 โดยคณะกรรมการการศึกษาแห่งรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกานำมาใช้ในระบบการศึกษาเกี่ยวกับวิทยาลัย 300 แห่งและโรงเรียนมัธยมศึกษา 30 แห่ง โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมออกแบบหลักสูตรใหม่ให้มีความแตกต่างจากหลักสูตรแบบเดิม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับทักษะการคิดระดับสูง จากการศึกษาทดลองการนำการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้(OBE) มาใช้ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่าผู้สำเร็จการศึกษาจาก

โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีการทดลองส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จอย่างชัดเจนมากกว่าผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนที่มีหลักสูตรแบบดั้งเดิม และต่อมาในปี ค.ศ. 1960 เบนจามิน บลูม ก็ได้แนะนำแนวคิดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยผสมผสานกับรูปแบบของการคิดระดับสูง (Higher Order Thinking) มีการแบ่งเนื้อหาหลักสูตรออกเป็นหน่วยเล็ก ๆ โดยมีการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ (Adedoyin & Shangodoyin, 2010) จนกระทั่งในปัจจุบันสถาบันการศึกษาในประเทศไทยเริ่มมีการนำการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในกระบวนรายวิชา โดยกำหนดเป้าหมาย หลักสูตรที่ควรออกแบบการเรียนรู้ และการประเมินผู้เรียนเพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยจัดทำตามแนวการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ Macayan (2017) กล่าวว่า การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการศึกษาที่เน้นสิ่งที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะรู้และสามารถทำได้ คาดว่าทักษะและความรู้ใดที่จำเป็นต้องมีเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว พิจารณาจากผลลัพธ์มากกว่าปัจจัยนำเข้า ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการพัฒนาหรือออกแบบหลักสูตรใหม่ ทั้งเลือกสื่อการสอน วิธีการสอน และการประเมินผลอย่างเป็นระบบ โดยมีผู้เรียนต้องผ่านมาตรฐานเฉพาะจึงสำเร็จการศึกษาได้ การศึกษาใช้การอิงตามผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นสำคัญ แต่ผู้สอนมีอิสระที่จะทดลองกับวิธีการใดก็ได้ที่ให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จและเกิดความพึงพอใจ (Yusof, Othman, Norwani, Ahmad & Jalil, 2017) เป็นการออกแบบกิจกรรมที่มีเป้าหมายและผลลัพธ์กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้โดยที่ทั้งผู้สอน และผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจความคาดหวังที่จะเรียนรู้ (Loreto, 2018) การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นกระบวนการออกแบบหลักสูตรและการสอนที่เน้นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้หลังจากได้รับการสอนแล้ว วัตถุประสงค์ของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนทุกคนมีความพร้อมและเสริมศักยภาพอย่างเต็มที่เมื่อสำเร็จการศึกษา และเพิ่มเงื่อนไขแห่งความสำเร็จให้สูงสุด ผลงานของผู้เรียนจะต้องมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละหลักสูตร (Alkuwaiti, 2021) โดยเน้นที่การออกแบบกระบวนการเพื่อการเปลี่ยนแปลง มุ่งผลลัพธ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่สังคมและโลกในอนาคตต้องการ (บัณฑิต ทิพากร, 2560) นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนแทนที่จะมุ่งเน้นไปที่เนื้อหาและวิธีการสอนเพียงอย่างเดียว เปลี่ยนความสนใจไปที่สิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และสามารถทำได้เมื่อจบหลักสูตรโดยพื้นฐานแล้ว กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและวัดผลได้ ประสิทธิภาพการศึกษาทั้งหมดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านั้น (Shaikh, 2023) ขณะเดียวกัน Shamsudeen (2023) กล่าวว่า เป็นการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้รับรู้วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและการประเมินผลความคืบหน้าอย่างสม่ำเสมอ โดยที่มุ่งเน้นความสำเร็จในการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์คือความชัดเจนของเป้าหมายเพื่อให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนมีการคาดหวังสิ่งที่ต้องการจากการเรียนรู้ รวมถึงการพัฒนาทักษะ ความรู้ และเจตคติของผู้เรียน ดังนั้นสถานศึกษาจึงมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมผู้เรียนตามความต้องการของตลาดโลก ยกย่องหลักสูตรให้สอดคล้องกับสังคมโลก รวมถึงวิธีการสอน การเรียนรู้ และการประเมิน โดยใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสมในการเปลี่ยนจากหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาแบบเดิมไปสู่หลักสูตรสมัยใหม่ที่สามารถพัฒนาผู้เรียนที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของตลาดและมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก (Abbhilash, 2018)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการศึกษาที่มุ่งผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เน้นความยืดหยุ่นทั้งรูปแบบการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล มีการออกแบบการเรียนรู้ไปสู่ผู้เรียนโดยเน้นเป้าหมาย การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ช่วยยกระดับคุณภาพการจัด

การเรียนรู้ เตรียมผู้เรียนให้พร้อมในการเรียนรู้ ผู้เรียนทุกคนมีความยืดหยุ่น อิสระในการเรียนรู้ตามแบบของตนเอง และบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ รวมถึงเตรียมผู้เรียนมุ่งสู่วิชาชีพในอนาคต

### ความสำคัญของการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นที่รู้จักกันว่าเป็นมาตรฐานหรือความรับผิดชอบในการศึกษา เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมีการวางแผนการจัดหลักสูตร การประเมินเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และผลลัพธ์ที่กำหนด การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์คือการยืนยันความรับผิดชอบในการเรียนการสอน เมื่อสิ้นสุดประสบการณ์ในการศึกษา ผู้เรียนแต่ละคนจะบรรลุเป้าหมายอันเป็นผลมาจากวัตถุประสงค์ทางการศึกษา การจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นแนวทางเชิงกลยุทธ์เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน เตรียมผู้เรียนให้พร้อมในการเรียนรู้ และวิธีการประเมินอย่างชัดเจน ส่งเสริมแนวทางการทำงานร่วมกันในการวางแผนหลักสูตร จัดให้มีกลไกในการประกันคุณภาพ ส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยตนเองและเป็นอิสระ นอกจากนี้ การศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ นับว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบรายวิชา การประเมินการเรียนรู้ การจัดเวลาเรียน และการเรียนการสอนที่ดีขึ้น (Reynolds & Kearns, 2017) อีกทั้งมีความสำคัญในการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน การจัดลำดับความสำคัญของการประเมินผล ทำให้เป้าหมายและความคาดหวังเกิดความชัดเจนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนมีความยืดหยุ่นและอิสระในการเรียนรู้ในแบบของตน ทุกคนมีเป้าหมายที่แตกต่างกันที่สำคัญ นอกจากนี้ช่วยกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ทั้งผู้เรียนและผู้สอน ต่างตระหนักถึงผลลัพธ์ที่ต้องการตั้งแต่เริ่มต้นทำให้การเรียนรู้ไปสู่เป้าหมาย สามารถสร้างแรงจูงใจได้มาก การกำหนดมาตรฐานไว้ล่วงหน้าช่วยให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนที่ชัดเจน เมื่อการประเมินได้รับการออกแบบและดำเนินการอย่างเหมาะสม ทำให้ผู้เรียนรู้ว่าจะปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จอย่างไร ช่วยเพิ่มทักษะ ความรู้ เจตคติและความสามารถมากขึ้น ทำให้เกิดการยืดหยุ่น ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนแสดงความเชี่ยวชาญของตน ผู้เรียนได้รับโอกาสที่จะประสบความสำเร็จโดยใช้แนวทางที่ทันสมัย การออกแบบหลักสูตรช่วยให้ผู้เรียนสามารถรับข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Iloanya, 2019) นอกจากนี้ Noor, Kadirgama, Rahman, Rejab, Bakar & Ibrahim (2009) กล่าวถึงการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้จะมุ่งเน้นวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้และทักษะที่ใช้ได้จริงโดยใช้แนวทางที่เหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเส้นทางสู่ความสำเร็จที่ชัดเจน ผู้เรียนว่าต้องทำอะไรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการทำให้ผู้สอนจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นแก่ผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ผู้เรียนสามารถมุ่งเน้นไปที่เป้าหมายเพื่อให้บรรลุศักยภาพของตน มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสที่จะใช้ทรัพยากรใดก็ได้ที่ต้องการเพื่อให้ได้ผลลัพธ์นั้น ทำให้เพิ่มโอกาสให้กับผู้เรียน หลักสูตรมีการออกแบบที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่จะบรรลุผลเมื่อสิ้นสุด ผู้สอนออกแบบกิจกรรมและสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ผู้สอนจำเป็นต้องตัดสินใจว่าทักษะใดที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง จากนั้นจึงออกแบบหลักสูตรโดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ

กล่าวโดยสรุป ความสำคัญของการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ มีดังนี้ (1) ช่วยส่งเสริมการวางแผนร่วมกันในการจัดหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด (2) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดเวลาเรียน และการเรียนการสอนที่ชัดเจน (3) เป้าหมายและความคาดหวังมีความชัดเจนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน (4) ผู้สอนจัดสรร

ทรัพยากรที่จำเป็นแก่ผู้เรียนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (5) ผู้สอนสามารถตัดสินใจว่าทักษะใดที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่ง (6) ผู้เรียนแต่ละคนจะบรรลุเป้าหมายอันเป็นผลมาจากวัตถุประสงค์ทางการศึกษา (7) เป็นกลไกส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความยืดหยุ่นและอิสระในการเรียนรู้ด้วยแบบของตนเอง (8) ผู้เรียนมีเป้าหมายและเส้นทางสู่ความสำเร็จในการเรียนที่ชัดเจน (9) ผู้เรียนได้รับโอกาสที่ประสบความสำเร็จโดยใช้แนวทางที่ทันสมัย และ (10) ผู้เรียนมีโอกาสสร้างความรู้และทักษะที่ใช้ได้จริงโดยใช้แนวทางที่เหมาะสมกับตนเอง

### กรอบการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

กระบวนการจัดทำหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ สิ่งสำคัญที่สำคัญ คือ การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้เริ่มจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน หรือสิ่งที่หน่วยงานต้องการจะเป็น วัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตรต้องเป็นเป้าหมายระยะไกลหลังสำเร็จการศึกษาที่อธิบายถึงความสำเร็จของผู้สำเร็จการศึกษาในแง่ของอาชีพการงาน การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทางการศึกษา (Program Educational Objectives: PEO) ต้องเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ ผลลัพธ์การเรียนรู้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรเรียกว่า (Program Learning Outcome: PLO) เป็นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้างหลังจบหลักสูตรด้วยการเทียบเคียงกับสมรรถนะ และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcome: CLO) เป็นสิ่งที่ผู้เรียนรู้หรือทำได้เมื่อจบรายวิชานั้น ๆ หลังจากนั้นจะต้องวางแผนการสอนและหาวิธีการสอน

การจัดทำหลักสูตรเริ่มจากการวางแผนโดยกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ หลักสำคัญของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ ต้องมีเป้าหมายที่กำหนดอย่างชัดเจน และผู้เรียนทุกคนต้องประสบความสำเร็จ การออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) มี 4 ขั้นตอน (สกล ชีระวรรณ และปรณ สุปินานนท์, 2562) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** กระบวนการตรวจสอบ เป็นกระบวนการที่ได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร ประกอบด้วยข้อมูล ปัจจัยนำเข้าและข้อมูลย้อนกลับจากผู้บัณฑิต นักศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภาวการณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ

**ขั้นตอนที่ 2** กระบวนการออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่ระดับหลักสูตรจนถึงระดับรายวิชา โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

2.1 วางแผนหลักสูตรโดยพิจารณาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วยศิษย์เก่า ภาควิชาการ ภาควิชาการ ผู้ปกครอง ศิษย์ปัจจุบัน อาจารย์ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตร โดยเริ่มต้นออกแบบหลักสูตรมุ่งเป้าที่ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้จะต้องกำหนดปรัชญา ความสำคัญของหลักสูตร กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.3 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program – Level Learning Outcome : PLOS) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course – Level Learning Outcome : CLOs)

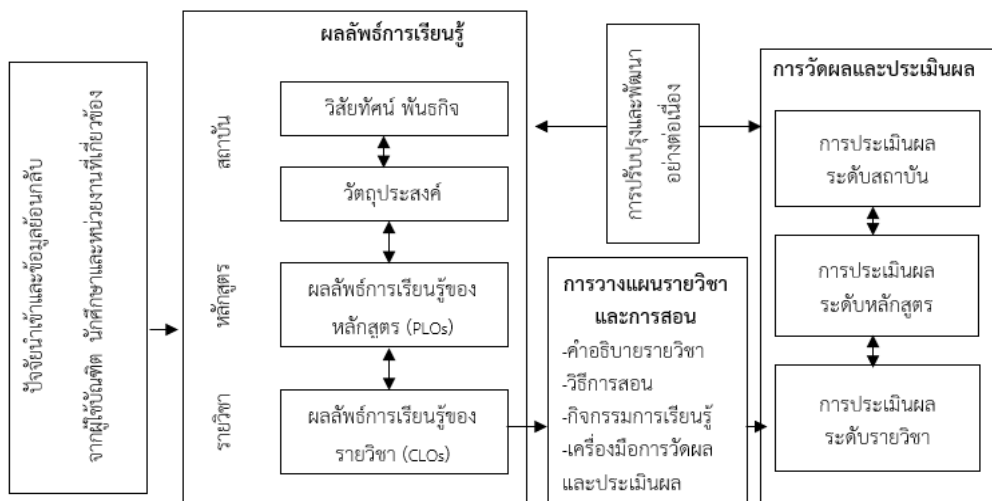
**ขั้นตอนที่ 3** กระบวนการออกแบบแผนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Constructive Alignment) ที่เชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้การวัดผล และศาสตร์การสอนกับกิจกรรมการเรียนรู้

**ขั้นตอนที่ 4** กระบวนการวัดผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน การทวนสอบ เป็นการเปรียบเทียบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ตั้งแต่ระดับรายวิชา หลักสูตร และ



ระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นกระบวนการป้อนกลับที่สำคัญแสดงถึงการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และเป็นหลักประกันคุณภาพที่อยู่ในระบบส่งผลให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปกระบวนการจัดทำหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เริ่มต้นจากกระบวนการสำรวจข้อมูลพื้นฐานจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การออกแบบหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตรจนถึงระดับรายวิชา การออกแบบแผนการเรียนรู้ของผู้เรียน และการวัดผลประเมินผล ดังภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบการจัดทำหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้  
(ที่มา : สกล ธีระวรวิญญู และปกรณ์ สุปินานนท์, 2562)

### การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจว่า มีประสิทธิภาพการดำเนินงานและการส่งมอบหลักสูตรที่ตรงกับความต้องการของทั้งผู้เรียนและสถาบัน หลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนจากการเน้นผู้สอนเป็นสำคัญไปสู่ผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งเน้นไปที่ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรบรรลุ การปรับแนวทางการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) จำเป็นต้องออกแบบการเรียนรู้ที่เน้นผลการเรียนรู้ ด้วยการใช้กลยุทธ์การสอนที่หลากหลาย นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีช่วยส่งเสริมการนำหลักสูตรแบบการศึกษาแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จอีกด้วย สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการออกแบบการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ รวมถึงกลยุทธ์การประเมินที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ การประเมินควรได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดไม่เพียงแต่ความรู้ของผู้เรียนในเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความสามารถของผู้เรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง โดยรวมแล้วการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแบบการศึกษาแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้จำเป็นต้องเปลี่ยนกรอบความคิด การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ มีกระบวนการ 3 ขั้นตอน (Shamsudeen, 2023) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) เป็นความคาดหวังว่าผู้เรียน จะมีความสามารถที่จะทำได้ตามผลลัพธ์ของการเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ กระบวนการที่มุ่งผลลัพธ์เป็นสิ่งควบคุมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผลลัพธ์การ

เรียนรู้ ทุกหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กำหนดตามเพื่อผลิตลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาไปแล้วการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นสิ่งที่เห็นได้และสามารถวัดได้ การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ควรเขียนในลักษณะที่แสดงให้เห็นกริยาที่ต้องการ (action verb) และให้เกิดขึ้นอย่างชัดเจน ดูว่าทำอะไรได้บ้าง มีจุดประสงค์อะไร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ต้องมีลักษณะ SMART คือ ทำอะไรได้บ้าง (Specific) วัดได้ (Measurable) ทำอะไรได้ (Achievable) สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Relevant) เมื่อเรียนจบในแต่ละเวลาได้อะไร (Timely) การกำหนดผลการเรียนรู้ให้ชัดเจน และกำหนดให้ครอบคลุมตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy of Learning ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) พฤติกรรมระดับการเรียนรู้แบ่งเป็น 6 ชั้น ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) พฤติกรรมระดับการเรียนรู้แบ่งเป็น 5 ชั้น และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) พฤติกรรมระดับการเรียนรู้แบ่งไว้ 5 ชั้น

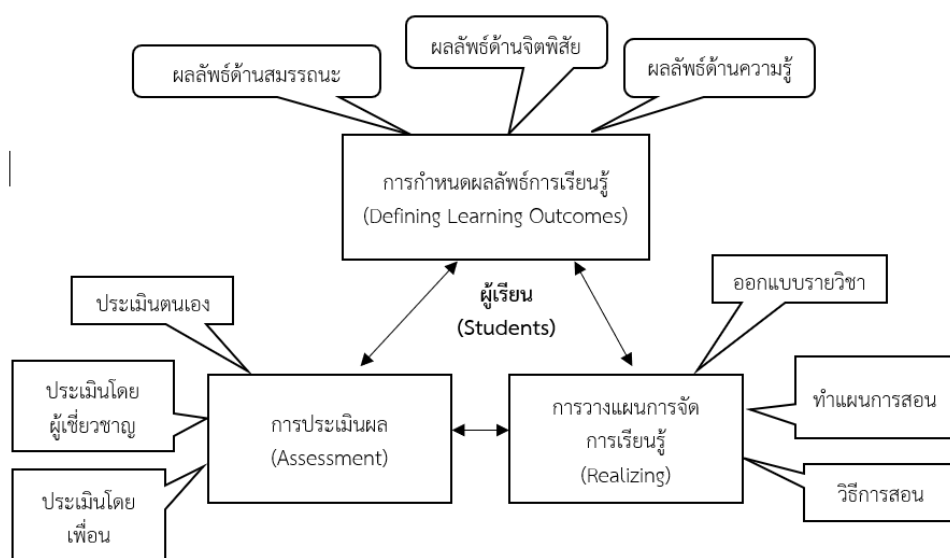
**ขั้นตอนที่ 2** การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Learning design & Instructional design) หรือ การดำเนินการเรียนการสอน (Teaching/Learning Approaches) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งอาจใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ หรือการวัดและประเมินผลผู้เรียน การออกแบบการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ผลการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้/การดำเนินการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ จะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีการระบุคุณลักษณะอันพึงประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับผู้เรียนอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ได้ การปรับการจัดการเรียนรู้จากการมุ่งเน้นเนื้อหาเป็นการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ ผู้สอนสามารถดำเนินการโดยใช้กิจกรรม และการลงมือปฏิบัติ ตัวอย่างของวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์เรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหากรณีศึกษาเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ การบูรณาการร่วมกับการทำงาน การเรียนรู้แบบบริการสังคม (Service- based learning) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended- based Learning) เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้แก่ การอภิปรายกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย การอภิปรายทบทวนบทเรียน ฝึกภาคสนาม ทักษะศึกษา การใช้เกม การใช้สถานการณ์จำลอง การฝึกปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าอิสระ การเรียนรู้แบบจุลภาค การสะท้อนความคิด การระดมสมอง เป็นต้น

**ขั้นตอนที่ 3** การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment Method) ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินมี 2 รูปแบบ คือ การประเมินผลย่อย (Formative Assessment) เป็นการประเมินผลระหว่างเรียนตลอดเวลา และเป็นฐานของการประเมินที่นำไปสู่การประเมินรวม (Summative Assessment) ซึ่งเป็นขั้นการประเมินที่สรุปการเรียนการสอนแล้ว เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในห้องเรียน ช่วยกำหนดมาตรฐาน เนื้อหา และมีเกณฑ์เป็นตัวกำหนดทำให้การประเมินแบบนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบ สามารถประเมินเป็นระยะ ๆ ได้ตลอดเวลา ส่วนการประเมินรวม (Formative evaluation) กำหนดสิ่งจำเป็นที่ต้องมี 4 ข้อ คือ (1)กำหนดสิ่งที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ (2)การสะท้อนผลย้อนกลับ (3)ผู้เรียนมีส่วนร่วม (4) กระบวนการเรียนรู้ การประเมินผลรวมเป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ที่ผู้สอนประเมินจากข้อมูลของผู้เรียนตามความแตกต่างแต่ละคน ทำให้มีการออกแบบเฉพาะสิ่งที่ต้องการประเมิน เพื่อให้ผู้สอนสามารถวินิจฉัยการ

เรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้ การเรียนรู้เริ่มจากการประเมินแบบย่อยก่อน และไปสิ้นสุดที่การประเมินแบบรวมเป็นการกำหนดรูปแบบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ให้ครอบคลุมทักษะและความรู้ที่จำเป็น มุ่งเน้นให้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้เกิดกับผู้เรียน

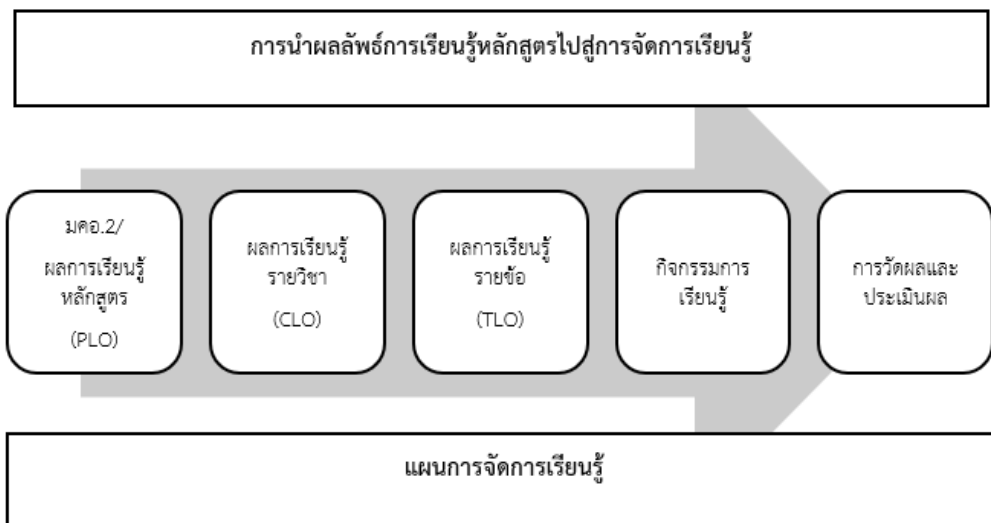
การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชา หรือในหลักสูตร โดยวิธีการวัดผลต่างๆ ต้องมีความสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร นอกจากนี้ยังต้องเป็นวิธีการวัดผลที่มีเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นตามมาตรฐานการวัดผลด้วยการออกแบบวิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้

Li and Fei (2020) เสนอวงจรการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Defining) การจัดกิจกรรม (Realizing) และการประเมินผล (Assessing) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วงจรการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE)  
(ที่มา : Li and Fei, 2020)

อย่างไรก็ตามการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องพิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ของโปรแกรมหรือหลักสูตร (PLO) ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้รายหัวข้อ (TLO) เพื่อจะนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่านแผนการจัดการเรียนรู้ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การนำผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรไปสู่การจัดการเรียนรู้  
(ที่มา : Li and Fei, 2020)

ตัวอย่าง : การนำผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรสู่แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา ปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มวิชาชีพครู

CLO 1. ผู้เรียนประยุกต์ใช้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรตามพหุวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับบริบทสถานศึกษาและชุมชน

CLO 2. ออกแบบกระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินหลักสูตร เพื่อระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและคิดแก้ปัญหาด้วยการพัฒนาหลักสูตรได้

CLO 3. ผู้เรียนประยุกต์ใช้ปรัชญาการศึกษาและแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย และหลักสูตรรายวิชาตามธรรมชาติของรายวิชา

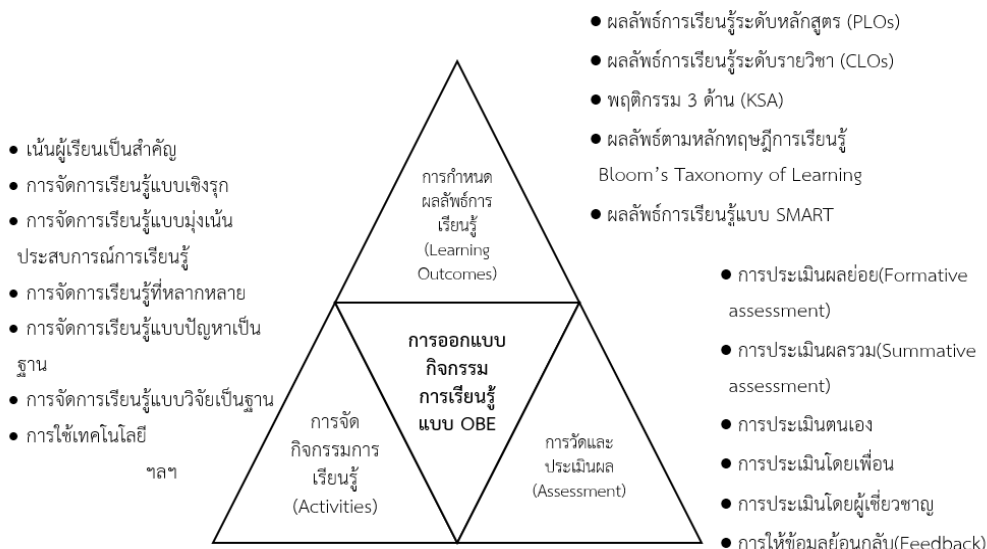
CLO 4. ผู้เรียนร่วมกิจกรรมทำงานเป็นทีมในการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา

รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

| ลำดับ<br>ที่ | เนื้อหา/<br>หัวข้อ                                                                              | ผลลัพธ์การเรียนรู้รายข้อ<br>หรือรายคาบ (TLO)                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                         | วิธีการ<br>จัดการ<br>เรียนรู้                                                                                                                                                                                                  | การวัดและ<br>ประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                            | สื่อการ<br>เรียนรู้                                                                                |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                 | ผลการเรียนรู้<br>ทั่วไป<br>(GLO)                                                                                                                                                                                                                  | ผลการเรียนรู้<br>เฉพาะ<br>(SLO)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                    |
| 9-12         | การออกแบบ<br>กระบวนการ<br>พัฒนา<br>หลักสูตรที่<br>สอดคล้องกับ<br>บริบท<br>สถานศึกษา<br>และชุมชน | 1. ผู้เรียนมีความ<br>รับผิดชอบ<br>2. ผู้เรียนตรงต่อ<br>เวลา<br>3. ผู้เรียนมีทักษะ<br>การทำงานเป็น<br>กลุ่ม<br>4. ผู้เรียนมีการใช้<br>ภาษาไทยในการ<br>สื่อสาร<br>5. ผู้เรียนมีทักษะ<br>การใช้เทคโนโลยี<br>สารสนเทศใน<br>การค้นคว้าและ<br>นำเสนอได้ | 1. ผู้เรียน<br>ออกแบบและ<br>พัฒนาหลักสูตร<br>สอดคล้องกับ<br>ธรรมชาติ<br>รายวิชาเอก<br>และบริบท<br>สถานศึกษาและ<br>ชุมชน | 1. ผู้เรียน<br>แบ่งกลุ่ม<br>ร่วมกันศึกษา<br>วิเคราะห์<br>ออกแบบ<br>และพัฒนา<br>หลักสูตร<br>2. ร่วมกัน<br>วิเคราะห์และ<br>สรุปองค์<br>ความรู้ใน<br>ลักษณะแบบ<br>แผนผัง<br>ความคิด<br>3. การ<br>จัดการเรียนรู้<br>แบบ<br>ผสมผสาน | 1. ประเมิน<br>จากผลงาน/<br>ชิ้นงาน<br>2. ประเมิน<br>จากความรับ<br>ผิดชอบ และ<br>ตรงต่อเวลา<br>3. ประเมิน<br>การใช้ภาษา<br>ในการสื่อสาร<br>ผ่านการ<br>นำเสนองาน<br>4. ประเมิน<br>การใช้<br>เทคโนโลยี<br>ผ่านการ<br>นำเสนองาน<br>และผลงาน<br>5. สังเกต<br>พฤติกรรม<br>วางแผน<br>การทำงาน<br>ร่วมกัน | 1. กรณีศึกษา<br>หลักสูตรของ<br>สถานศึกษา<br>2. สื่อนำเสนอ<br>3. คลิปวิดีโอ<br>4. ผลงาน/<br>ชิ้นงาน |

กล่าวโดยสรุปการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ จะต้องกำหนด เป้าหมายที่ชัดเจน การออกแบบการจัดกิจกรรมแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เหล่านั้น ทำให้ผู้เรียน สามารถบรรลุวัตถุประสงค์และความสามารถที่กำหนดไว้ได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการ วัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ มีกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้น ผลลัพธ์การเรียนรู้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการออกแบบการวัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ รายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

### การวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การวัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชา หรือหลักสูตร โดยวิธีการวัดผลต่างๆ ต้องมีความสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา หรือหลักสูตร นอกจากนี้ต้องเป็นวิธีการวัดผลที่มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ตามมาตรฐานการวัดผล ด้วยการประเมินอะไร ประเมินอย่างไร และเป็นที่เชื่อมั่นได้ว่าผู้เรียนจะบรรลุผลลัพธ์ต่างๆตามที่ได้กำหนดไว้ การวัดผลและประเมินผลที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ มีหลักการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. การวัดผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ใช้การตัดสินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion referenced) ลดความสำคัญของการใช้หลักการอิงกลุ่ม (normal curve) ที่ใช้วิธีการตัดสินผลด้วยการเปรียบเทียบผลลัพธ์หรือคะแนนที่ได้ระหว่างผู้เรียนในกลุ่มเดียวกัน และเปลี่ยนมาใช้หลักการการตัดสินผลแบบอิงเกณฑ์เป็นสำคัญ โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า

2. การวัดผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (outcome-based assessment) เป็นการวัดผลอย่างต่อเนื่อง มีลักษณะเฉพาะที่ต้องใช้วิธีการสอบที่หลากหลายและต้องทำบ่อยๆ เพื่อเป็นการแนะนำผู้เรียน หรือให้ข้อมูลย้อนกลับมุ่งสู่ผลลัพธ์ต่างๆที่กำหนดไว้ในรายวิชา วิธีการสอบนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นแบบทางการในทุกครั้ง และนับเป็นกลยุทธ์ในการชี้ให้ผู้เรียนทราบจุดอ่อนจุดแข็งของตนเองและช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นลำดับจนประสบความสำเร็จได้

3. การวัดและประเมินผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ การประเมินระหว่างเรียน (Formative assessment) เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนในห้องเรียน ช่วยกำหนดมาตรฐาน เนื้อหา และมีเกณฑ์เป็นตัวกำหนด การประเมินนี้ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยสามารถประเมินเป็นระยะๆ ได้ตลอดเวลา และการประเมินหลังเรียน (Summative assessment) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน เพื่อให้ผู้สอนสามารถวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้ การเรียนรู้เริ่มจากการ

ประเมินระหว่างเรียนก่อน และไปสิ้นสุดที่การประเมินแบบหลังเรียน เป็นการกำหนดรูปแบบการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องครอบคลุมทักษะและความรู้ที่จำเป็นมุ่งเน้นให้ผู้สอนจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้เกิดกับ ผู้เรียน

4. วิธีการวัดผลแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ต้องรวมถึงการวัดผลแบบบูรณาการด้วย (Integrated assessment) การวัดผลแบบบูรณาการเป็นวิธีการวัดผลที่ดีในการแสดงหลักฐานที่เชื่อมั่นได้ ว่าผู้เรียนได้บรรลุผลลัพธ์ต่างๆของรายวิชาหรือหลักสูตรได้ชัดเจน เป็นการรวมผลลัพธ์หรือผลผลิตของ ผู้เรียน จากทั้งการประเมินระหว่างเรียนและการประเมินผลรวมเพื่อให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถ ในการบูรณาการการใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ต่างๆ ที่กำหนดไว้

5. การประเมินผลการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้ความสำคัญกับการให้คะแนนแบบ รูบริค (Rubric scoring) ซึ่งมีความเป็นปรนัยสูง และใช้ประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลป้อนกลับได้ดี แต่ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าในการประเมินจะต้องใช้การให้คะแนนแบบรูบริคเสมอไป การให้คะแนนแบบ รูบริค หรือเกณฑ์ระดับความสามารถเป็นสิ่งที่ผู้สอน และผู้เรียนตกลงร่วมกันว่าจะใช้ในการประเมิน กิจกรรมหรืองานต่างๆ ที่ผู้เรียนสร้างขึ้น เป็นข้อตกลงที่ผู้เรียนรู้ว่า นี่คือการปฏิบัติงานนั้น การให้คะแนนแบบรูบริคนี้มีประโยชน์ในแง่ของผู้สอน คือทำให้เป็นมาตรฐาน ง่ายที่จะให้คะแนนและ ระดับคะแนน และเหมาะสมสำหรับผู้สอนหลายคน ส่วนด้านของผู้เรียน เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้ถูก ประเมินซึ่งเป็นการตอบสนองหลักการของการประเมินผลเพื่อการปรับปรุง ทำให้ผู้เรียนสามารถประเมิน ตนเองได้ และเข้าใจว่าจะเพิ่มสมรรถนะตนเองได้อย่างไร

จะเห็นว่าการออกแบบการวัดและประเมินผลต้องมีความสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้ และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชาหรือหลักสูตร เป็นวิธีการวัดผลที่มีความเที่ยงตรง และความ เชื่อมั่นตามมาตรฐานการวัดผล ด้วยการประเมินอะไร ประเมินอย่างไร และเป็นที่เชื่อมั่นได้ว่าผู้เรียนจะ บรรลุผลลัพธ์ต่างๆตามที่ได้กำหนดไว้ การวัดผลและประเมินผลที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ แบ่งเป็นการ ประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน นอกจากนี้ให้ความสำคัญกับการให้คะแนนแบบรูบริค ซึ่งมีความเป็นปรนัยและเน้นการบูรณาการด้วย

#### กรณีตัวอย่างการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สู่ห้องเรียน

การจัดกิจกรรมแบบที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ควรให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของกิจกรรม และผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่พึงประสงค์ การจัดทำแบบนี้ช่วยให้เกิดรูปแบบการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นเชิงประจักษ์อันจะนำไปสู่การสร้างเกณฑ์การประเมินออกมาในรูปของระดับ คะแนนที่จะสามารถแบ่งแยกความระดับความสามารถของผู้เรียนในกิจกรรมนั้นๆได้อย่างเที่ยงตรง การ นำหลักการศึกษแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ไปสู่ห้องเรียน ในปัจจุบันมีผู้สอนจากสถาบันการศึกษา หลายแห่งนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างมากมาย อาทิ พิเชษฐ์ พินิจ (2560) ดำเนินการออกแบบ รายวิชาเชิงศิลป์และศาสตร์การสอน และการประเมินแบบอิงผลลัพธ์การเรียนรู้ : รายวิชาเครื่องจักรกล และการออกแบบ ระดับปริญญาตรี พบว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ นโยบายรายวิชา แผนการสอน การประเมิน หลักฐานการเรียนรู้และแบบประเมิน แบบบันทึก ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ การป้อนกลับ และการประเมินผลและการตัดเกรดได้รับการออกแบบตาม หลักศิลป์และศาสตร์การสอน ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าแนวทางส่งผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านปัญญาและ พฤติกรรมเชิงวิชาการของผู้เรียนในเชิงบวกระดับหนึ่ง ผลการศึกษาเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่าแนวทางปฏิบัติที่ นำเสนอนี้สอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ และเป็นแนวทางการ

ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆและในระดับหลักสูตรโดยการสร้างระบบออนไลน์ Saha, Akber, Roy (2023) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชาธุรกิจ พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นปัจจัยพื้นฐานของผู้เรียน ความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการวิจัย ทักษะทางเทคนิค ทักษะทางสังคม ค่านิยมทางจริยธรรม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการจัดการและทักษะตลอดชีวิตที่มีผลต่ออาชีพการงานในอนาคต Akramy (2021) นำหลักการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ไปใช้ในมหาวิทยาลัยอาฟกัน พบว่า การศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์เป็นแนวทางการสอนแบบใหม่แบบมุ่งเน้นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเข้ามามีบทบาทในบริบททางการศึกษาของอัฟกานิสถานเมื่อไม่นานมานี้ พบว่า ทักษะคิดของผู้สอนต่อการนำหลักการการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ไปใช้ในห้องเรียนมีทั้งเชิงบวกและเชิงลบ การนำหลักการของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนช่วยออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนได้ดี และกำหนดผลการเรียนรู้ตามความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนชัดเจน ผู้สอนสะท้อนว่าการจัดการเรียนรู้แบบที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และกระบวนการสอนอย่างมีจุดมุ่งหมาย สื่อการสอน ผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน และประยุกต์ใช้หลักการ การทำงานคู่และกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ ประเด็นหลักที่จะช่วยให้ผู้สอนเปลี่ยนจากแนวทางที่มีผู้สอนเป็นสำคัญมาเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ Li and Fei (2020) ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้กับรายวิชาวิจัย พบว่า สภาพปัจจุบันของการสอนการเขียนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมของจีน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตามหลักการการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ สามารถช่วยผู้เรียนปรับปรุงความสามารถในการพัฒนาทักษะด้านภาษาได้ สำหรับวิธีการสอนการเขียนภาษาอังกฤษ สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนได้การเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ภาษา และลดอารมณ์ด้านลบ และ Loreto (2018) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตรการจัดการโรงแรมและรีสอร์ทของวิทยาลัยดุสิตธานี พบว่า วิธีการสอนและการเรียนรู้ที่มุ่งผลลัพธ์มีความจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ นอกจากนี้กรอบการจัดการเรียนรู้นี้ยังเน้นถึงความจำเป็นในการเผยแพร่ข้อมูลระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดโครงสร้างที่เป็นรูปธรรม การเสริมสร้างศักยภาพ และการนำไปปฏิบัติและการประเมินผลตลอดจนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จากกรณีตัวอย่างของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถ ความรู้ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชา

## ความท้าทายของการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ นับเป็นความท้าทายสำหรับผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

**1. ความท้าทายสำหรับผู้สอน** การออกแบบการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ สิ่งสำหรับผู้สอนจะต้องเผชิญประเด็นต่างๆดังนี้

ประการแรก ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยเป็นอย่างดีกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นเนื้อหาเป็นหลัก เพราะเนื้อหานั้นถือว่ามีความสำคัญ แต่จะมีลักษณะของการบูรณาการหรือจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนควรหาวิธีการและเทคนิคในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับวิธีการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน



ประการที่สอง การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยเฉพาะพฤติกรรมที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายที่จะออกแบบ เพราะเวลาเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ เมื่อใช้ต้องคำกริยาที่แสดงการกระทำ (Action verb) จะต้องนึกถึงวิธีที่ผู้เรียนสามารถแสดงให้เห็นได้การเรียนรู้ของผู้เรียนและสิ่งเหล่านี้จะต้องบ่งบอกถึงความซับซ้อนของการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประกอบกับต้องเขียนผลลัพธ์ตามทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom's Taxonomy of Learning นอกจากนี้ผลลัพธ์จะต้องสมเหตุสมผล และแยกแยะให้ชัดเจน การเลือกเนื้อหาจะต้องเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ การใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้มาเป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างมาก

ประการที่สาม การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนควรจัดทำเค้าโครงการจัดการเรียนรู้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนบรรลุผลโดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เชิงบวก ผู้สอนจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่น และควรพัฒนากลยุทธ์การจัดการเรียนรู้รวมถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

ประการที่สี่ การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่สำคัญคือแนวทาง "ภาพรวม" สู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ ควรมีการกำหนดว่า “สิ่งจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนที่สามารถทำได้” และต้องแสดงออกมาเป็นคำกริยาที่จะช่วยให้ผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและฝึกปฏิบัติได้

ประการที่ห้า ขณะที่การจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้จำเป็นต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นเป้าหมายในผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรหรือโปรแกรม (PLO) หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) เพื่ออำนวยความสะดวก การจัดการเรียนรู้ที่ดีจะต้องทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้ระดับของกระบวนการรับรู้ที่จำเป็นได้บรรลุผลตามที่ตั้งใจไว้ ผู้สอนเลือกกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จะส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับสถาบัน (ILO)

ความท้าทายเหล่านี้เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผลลัพธ์ต้องใช้เวลามากและทุกคนที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จของการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ โอกาสมหาศาลที่มักจะมาพร้อมกับความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ ซึ่งสามารถสร้างความแตกต่างอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ของผู้เรียน และมีความจำเป็นในการสร้างระบบแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้

**2. ความท้าทายสำหรับผู้เรียน** การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กำหนดให้ผู้สอนใช้วิธีการประเมินที่แตกต่างจากวิธีประเมินแบบอิงเนื้อหาที่ใช้การประเมินแบบอ้างอิงมาตรฐานเป็นหลักโดยเน้นการจัดการประเมินให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่ผู้เรียนควรจะได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ เน้นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มุ่งเน้นปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ระหว่างและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน สภาพแวดล้อมในห้องเรียนเชิงบวกเป็นแรงจูงใจผู้เรียนและสร้างเงื่อนไขให้ผู้เรียนสามารถบรรลุศักยภาพสูงสุดของตนได้ ผู้เรียนก็คาดหวังเช่นกันบรรลุผลการเรียนรู้ที่สำคัญให้ได้มาตรฐานระดับสูงอย่างเหมาะสม และที่สำคัญผู้เรียนทุกคนควรมีส่วนร่วมในงานที่ท้าทายซึ่งจะช่วยให้บรรลุผลสำเร็จอย่างเต็มความสามารถ หากไม่มีสิ่งนี้ ความท้าทายผู้เรียนมักจะใช้แนวทางการเรียนรู้แบบผิวเผินและสนใจการทำงานเพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ผู้เรียนยังคาดหวังว่าจะมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การทำงานร่วมกัน และความสำเร็จ การช่วยเหลือผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานระดับสูงมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับแนวคิดที่ต้องการประสบความสำเร็จซ้ำแล้วซ้ำเล่า เมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จ สร้างความมั่นใจ ความท้าทายในการเรียนรู้ เชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และประสบความสำเร็จได้ แต่ไม่ใช่ทั้งหมดในเวลาเดียวกัน และความสำเร็จก็จะก่อให้เกิด

ความสำเร็จมากขึ้น นอกจากนี้การเรียนรู้ลักษณะแบบนี้ ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบและกำกับการเรียนรู้เป็นสำคัญจึงจะประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายตามที่หลักสูตรหรือรายวิชากำหนดไว้

### บทสรุป

การออกแบบการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นวิธีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์เฉพาะก่อนที่จะออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ กำหนดสิ่งที่ผู้เรียนควรทำหรือรู้หลังจากเรียนรายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้มีหลักการประกอบด้วยการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ นอกจากนี้การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงระหว่างการประเมินและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามรูปแบบแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา การเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้จากการมุ่งเน้นเนื้อหาความรู้มาเป็นการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กระทำได้โดยใช้กิจกรรม การลงมือปฏิบัติ และการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้จะช่วยส่งเสริมการวางแผนร่วมกันในการจัดหลักสูตร ออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชา การประเมินผลการเรียนรู้ การจัดเวลาเรียน และการเรียนรู้อย่างชัดเจน ส่วนผู้เรียนมีเป้าหมายและเส้นทางสู่ความสำเร็จในการเรียนที่ชัดเจนในอนาคตต่อไป

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ประเด็นที่ควรตระหนักในการจัดการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ดังนี้ (1)การจัดการเรียนรู้ไม่ได้เน้นที่เนื้อหาที่จะสอนให้ผู้เรียน แต่จะเน้นหลักการที่ผู้เรียนสามารถนำไปต่อยอดได้ บทบาทสำคัญของผู้สอน คือ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบใหม่ที่ท้าทายและให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ การเรียนรู้จึงไม่ได้อยู่ที่มโนว่าผลลัพธ์การเรียนรู้ แต่อยู่ที่การสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ องค์ความรู้ใหม่ๆได้ด้วยตนเอง (2)การค้นหากลยุทธ์ วิธีการ ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้เรียนประสบ และการเปลี่ยนผู้เรียนไปสู่การเป็นเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และ(3)การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร และรายวิชาเพื่อจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนออกแบบการจัดการเรียนรู้

### เอกสารอ้างอิง

- จิตติมา ญาณะวงษา และคณะ.(2564). หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์: แนวทางใหม่สำหรับหลักสูตรอุดมศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ตสงคราม*, 15 (2), 279-291.
- บัณฑิต ทิพากร. (2562, 10 ตุลาคม). *My 2 Satangs: การศึกษาเชิงผลลัพธ์ (Outcome Based Education)*. สืบค้นจาก <https://www.c4ed.kmutt.ac.th/copy-of-my2satangstqf>.
- สุเมธ แยมุ่น. (2562, 30 ตุลาคม). *บทบาทของสำนักงานตรวจประเมินภายใต้แผนอุดมศึกษา 20 ปี (2560-2579)*. สืบค้นจาก <http://www.bme.mua.go.th>.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2561, 21 พฤศจิกายน). *องค์ความรู้ ภาษา-วัฒนธรรม. เติลนิวส์*, 25.
- สกล ธีระวีรญู และปรณ สุปินานนท์. (2562,11 สิงหาคม). *วิชาการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome based education*. สืบค้น จาก <https://is.gd/Ufll2f>.

- เรณูมาศ มาอ่อน. (2559). การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ. *Journal of Southern Technology*, 2 (1), 169-176.
- พิเชษฐ์ พินิจ.(2560).การออกแบบรายวิชาเชิงศิลป์และศาสตร์การสอน และการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลของการประเมินแบบอิงผลลัพธ์การเรียนรู้ : ความพยายามเบื้องต้นในรายวิชาเครื่องจักรกลและการออกแบบ ระดับปริญญาตรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.*, 40 (4), 543-565.
- Abbhilash, M. (2018, May 3). Things You Need To Know About Outcome-Based Education In India. 4 Things You Need To Know About Outcome-Based Education In India. Retrieved from <https://www.myclassroom.com/>.<https://www.myclassroom.com/blog/4-things-to-know-about-outcome-based-education/>
- Adedoyin, O. O. & Shangodoyin, D.K. (2010). Concept and Practices of OBE for Effective Educational System in Botswana. *European Journal of Social Science*, 13(2), 161-170.
- Alkuwaiti, A. (2021, January 23). Outcome-based assessment of student learning and performance.Retrieved From <https://www.linkedin.com/pulse/outcome-based-assessment-student-learning-performance-dr-ahmed>.
- Akramy, S. A. (2021). Implementation of outcome-based education (OBE) in Afghan universities: lecturers' voices. *International Journal of Quality in Education Online*, 5(2), 45.
- Iloanya, J. (2019) . Preparing the 21st Century Teacher for the Implementation of Outcomes-Based Education: The Practical Reality. *American Journal of Educational Research* 7 (7), 439-444.
- Li, Cuiming and Fei, Jiang.(2020). An Experimental Study of Teaching English Writing with OBE in Chinese Senior High School. *Theory and Practice in Language Studies*, 10, (8), 905-915.DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.1008.08>.
- Loreto, M.M. (2018). Outcomes Based Teaching and Learning Practices in the Hotel and Resort Management Program of Dusit Thani College. *Dusit Thani College Journal*, 12 (Special): 82-98.
- Macayan, J. V. (2017). Implementing Outcome-Based Education (OBE) Framework: Implications For Assessment of Students' Performance. *Educational Measurement and EvaluationReview*, 8 (1), 1-10.
- Noor, M.M., Kadirgama, K., Rahman, M.M., Rejab, M.R.M., Bakar, R.A., & Ibrahim, A. (2009). Education reform model at Faculty of Mechanical Engineering, University Malaysia Pahang. *International Journal of Recent Trend in Engineering*, 1(5), 166-171.
- Reynolds,H.L., & Kearns, K.D.(2017). A planning tool for incorporating backward design, active learning and authentic assessment in the College Classroom. *College Teaching*, 65, 17-25.

- Saha, G.C., Akber, S.M., Roy, A. (2023). Impact of Outcome-based Education (OBE) on Learners's Performance in Business Course. *Journal of Progress. Bus. Review. Miami* (8) 8, -19.
- Shaikh, U.A. (2023, September 19). Outcome Based Education (OBE): A Comprehensive Guide. Education ERP. Retrieved From <https://qualcampus.com/outcome-based-education/OBE>
- Shamsudeen. M. T. (2023). Designing an effective OBE Curriculum: A guide to conceptual framework and implementation strategy. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR)*.10 (4), 508-512.
- Wani, U. I. (2020). Outcome Based Education (OBE): A Transition from Traditional Education System. *Insight: Journal Of Applied research in Education*, (25) 1, 1-6.
- Yusof R., Othman N., Norwani N.M., Ahmad N.L.B. & Jalil N.B.A. (2017). Implementation of outcome- based education (OBE) in accounting programme in higher education. *Academic Research Business Social Science*, 7 (6), 1186–1200.

## รายละเอียดและการส่งบทความ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำวารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. เพื่อรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ ความคิด ทักษะ และประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาทั้งด้านการบริหารการศึกษา คุณลักษณะบัณฑิต การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ศิลปวัฒนธรรม และนำเสนอองค์ความรู้จากผลงานการวิจัยทางด้านการศึกษา

### ขอบเขตของบทความ

ด้านการบริหารการศึกษา คุณลักษณะบัณฑิต การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ศิลปวัฒนธรรม และนำเสนอองค์ความรู้จากผลงานการวิจัยทางด้านการศึกษา

### กำหนดพิมพ์เผยแพร่ ปีละ 2 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน  
ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม

### บทความที่รับตีพิมพ์

1. บทความวิจัย
2. บทความวิชาการ

ทั้งนี้บทความต้องเป็นผลงานใหม่ที่ยังไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในสื่อใด ๆ มาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารหรือสิ่งพิมพ์อื่น

### การส่งบทความเพื่อตีพิมพ์

1. การชำระค่าธรรมเนียมการส่งบทความ ผู้ส่งบทความจะต้องชำระค่าธรรมเนียมหลังจากที่ได้มีการตรวจสอบบทความเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการเรียบร้อยแล้ว โดยกองบรรณาธิการ จะแจ้งให้ผู้ส่งบทความทราบก่อน
2. ให้ผู้ส่งบทความส่งหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมผ่านทางระบบ Thaijo เมื่อกองบรรณาธิการได้รับหลักฐานการชำระเงินค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้ว จะดำเนินการส่งบทความของท่านไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคุณภาพ ของบทความเพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารฯ
3. การพิจารณาบทความเพื่อตีพิมพ์ลงในวารสารฯ บทความของท่านจะต้องผ่านกระบวนการพิจารณาประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ท่าน กองบรรณาธิการจึงจะแจ้งผลการพิจารณาไปยังผู้ส่งบทความ

4. ในกรณีที่ผู้ส่งบทความได้ชำระค่าธรรมเนียมการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ลงใน วารสารฯ แล้ว แต่บทความ "ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์" จากผู้ทรงคุณวุฒิ และบรรณาธิการหรือผู้ส่งบทความ "จะขอยกเลิกการตีพิมพ์บทความ" ท่านจะไม่สามารถเรียกคืนค่าธรรมเนียมการส่งบทความได้ เนื่องจากค่าธรรมเนียมที่ชำระเป็นค่าดำเนินการ ประเมินคุณภาพบทความ และการชำระค่าธรรมเนียมการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ไม่ได้ หมายความว่า "บทความที่ชำระค่าธรรมเนียมจะได้รับการตีพิมพ์"

#### กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความทุกบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จะได้รับการกลั่นกรองจากกองบรรณาธิการและผ่านการตรวจคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบบทความ (Peer Reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลายหลายสถาบัน ซึ่งไม่ได้สังกัดเดียวกับผู้เขียน อย่างน้อยจำนวน 3 คน ที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญตรงหรือเกี่ยวเนื่องกับสาขาของบทความ ทั้งนี้ผู้เขียนและผู้ประเมินจะไม่ทราบข้อมูลรายชื่อของกันและกัน (Double - Blind Peer Review) โดยผู้เขียนต้องผ่านการพิจารณาบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ใน 3 ของผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนี้กองบรรณาธิการจะนำส่งผลการประเมินให้แก่ผู้เขียนเพื่อให้ผู้เขียนปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมบทความก่อนเผยแพร่ และบทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ใน <https://so17.tci-thaijo.org/index.php/EduBSRU/>

#### การเตรียมต้นฉบับบทความ

ต้นฉบับของบทความที่จัดส่ง มีความยาวของบทความไม่เกิน 15 หน้า กระดาษ A4 เนื้อหาบทความใช้แบบอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14pt ทั้งบทความ ตั้งค่าหน้ากระดาษเว้นระยะด้านบน 2.54 ซม. ด้านล่าง 2.54 ซม. ด้านซ้าย 3.17 ซม. และด้านขวา 2.54 ซม.

1 ชื่อเรื่องบทความ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16pt ตัวหนา จัดกึ่งกลาง

2 ชื่อผู้เขียน (Author) ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 14pt ตัวหนา ระบุสังกัดของผู้เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมทั้งระบุ E-Mail ใส่ที่เชิงอรรถใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 12pt หากมีผู้เขียนร่วมระบุให้ครบถ้วน

3 บทคัดย่อ เขียนสรุปเนื้อหาของบทความเป็นร้อยแก้วเน้นเฉพาะเนื้อหาที่สำคัญ โดยกำหนดหัวข้อต่าง ๆ ให้ชัดเจน และครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัย รวมความยาวไม่ควรเกิน 290-300 คำ และจะต้องพิมพ์คำสำคัญ (Keywords) จำนวน 3-5 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

4 เนื้อหา การจัดแนวพิมพ์ตามความเหมาะสมกับภาษาที่ใช้ บทความวิจัยประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ บทความวิชาการประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และสรุป

5 รูปภาพ/ตารางประกอบ ควรมีภาพที่ชัดเจนและคุณภาพดี ต้องอ้างอิงแหล่งข้อมูลไว้ได้ภาพประกอบทุกครั้ง

6 เอกสารอ้างอิง ผู้เขียนตรวจสอบรายการอ้างอิงให้ครบถ้วนตามที่ได้อ้างอิงในเนื้อหา โดยเรียงตามอักษร สำหรับรูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง ให้ใช้ตามระบบ APA 6th edition style (American Psychological Association Style)

