

เจ้าของ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความปริทัศน์ ครอบคลุมเนื้อหาที่มีคุณภาพด้านครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางและเปลี่ยนองค์ความรู้ ตลอดจนเทคนิคการวิจัยใหม่ๆ ด้านครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

มาตรฐานของวารสาร

ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวารสารวิชาการ กำหนดโดยกองบรรณาธิการ ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิตัวระดับปริญญาเอกที่มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องมาจากสถาบันภายนอกเป็นส่วนใหญ่และมาจากสถาบันภายในส่วนหนึ่ง และมีผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Reviewer) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีผลงานต่อเนื่องทำหน้าที่ในการพิจารณากลั่นกรองบทความอย่างน้อย 3 คนและเป็นวารสารที่ออกตรงตามเวลาอย่างต่อเนื่อง ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

นโยบายพิจารณากลั่นกรองบทความ

1. รับพิจารณาบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยขอบเขตเนื้อหาทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ทางด้านการศึกษา ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยรับบทความวิจัย (Research articles) บทความวิชาการ (Academic articles) บทความปริทัศน์ (Review articles) ภายใต้เงื่อนไขที่จะต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร เอกสารการประชุมทางวิชาการหรือสิ่งพิมพ์ใดมาก่อน (ยกเว้นรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์) และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง (Peer Reviewer) อย่างน้อย 3 ท่าน และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการ
3. ผู้เขียนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กองบรรณาธิการวารสารกำหนด และยินยอมให้บรรณาธิการแก้ไขบทความเพื่อความสมบูรณ์ได้ในขั้นตอนสุดท้ายก่อนเผยแพร่

กระบวนการพิจารณากลับกรองบทความ

บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านกระบวนการพิจารณาจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (Peer Reviewer)

1. ผู้เขียนลงทะเบียนส่งบทความที่เว็บไซต์ <http://edujournal.bru.ac.th/>
2. กองบรรณาธิการพิจารณาบทความวิจัยเมื่อได้รับบทความเรียบร้อยแล้วจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบทันที
3. กองบรรณาธิการจะดำเนินการตรวจสอบบทความที่ได้รับว่าอยู่ในขอบเขตเนื้อหาวารสารหรือไม่ รวมถึงคุณภาพทางวิชาการและประโยชน์ในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ และจะแจ้งผลการพิจารณาให้ทราบภายใน 15 วัน
4. กองบรรณาธิการจะดำเนินการส่งบทความเพื่อกลั่นกรอง โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทความว่าอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมจะลงตีพิมพ์หรือไม่ และต้องผ่านอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน สำหรับการปฏิเสธ จะต้องเป็นผู้ประเมินปฏิเสธการตีพิมพ์ 2 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนจะไม่ทราบข้อมูลซึ่งกันและกัน (Double-blind peer review) ใช้เวลาประมาณ 15-30 วัน
5. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความแล้ว กองบรรณาธิการจะตัดสินใจการพิจารณาโดยอิงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิว่าบทความนั้นๆ ควรนำลงตีพิมพ์ หรือควรส่งให้ผู้เขียนแก้ไขก่อนส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง หรือปฏิเสธการตีพิมพ์ และจะแจ้งผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิให้ผู้เขียนทราบ ภายในระยะเวลา 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการพิจารณา โดยผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวถือเป็นที่สุด

สถานที่ติดต่อ

กองบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อาคารสำนักงานครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

439 ถนนจิระ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

โทรศัพท์ 044-611221 ต่อ 1001-1002

E-Mail: edujournal@bru.ac.th

Website : <http://edujournal.bru.ac.th/>

ISSN (Print): 2773-949X

E-ISSN (Online):

สงวนลิขสิทธิ์โดย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เนื้อหา ผลการศึกษา ข้อความ การอ้างอิง และความคิดเห็นที่ปรากฏในแต่ละบทความ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงฝ่ายเดียว บรรณาธิการและผู้พิมพ์ไม่ต้องรับผิดชอบ

กองบรรณาธิการ

วารสารเศรษฐศาสตร์

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์มาลินี จุฑาปะมา

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.พัชนี กุลฑานันท์

คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

กองบรรณาธิการภายใน

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญยเสนอ ตริวิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษสุดา บุณณพันธ์ศักดิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวัฒน์ พรหมเด่น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล ศักดิ์ปกรณ์กานต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ จารัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนล สวนประดิษฐ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ฤกษ์แก้ว

อาจารย์ ดร.สินีนาม วัฒนสุข

อาจารย์ ดร.บรรพต วงศ์ทองเจริญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

กองบรรณาธิการภายนอก

ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.อิสรา ก้านจักร

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุพธนา ฉัพพรรณรัตน์

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณชลี โนริยา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชานนท์ จันทรา

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ท้ายเรือคำ

รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยา ภาวะบุตร

รองศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ นาคุณทรง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ ภูสิงห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิธาน วรรณวัลย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม หอมคำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา รัตนธรรมเมธี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

กองบรรณาธิการ

วารสารเศรษฐศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิวภรณ์ สองแสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ จันทะหิน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาษานอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธัญวรัญญ์ บุตรสาร
อาจารย์ ดร.นริศรา ลอยฟ้า
อาจารย์ ดร.บุตรี เวทพิเชฐโกศล
ดร.อิสระพงศ์ ถนัดคำ
ดร.พรวุฒิ คำแก้ว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจทานภาษาอังกฤษประจำฉบับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวมินทร์ ประชานันท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ จารัตน์
อาจารย์ ดร.เสาวรจ เรืองไพศาล

อาจารย์รสมน พานดวงแก้ว
อาจารย์ ดร.สินีนานา วัฒนสุข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิยม อานไมล์

ฝ่ายออกแบบและสารสนเทศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อโศก ไทยจันทร์รักษ์
ว่าที่ร้อยตรีปวิวัติ ปฏิสังข์

นายลาภกร วัฒนสุข

ฝ่ายจัดการ ประสานงานพิมพ์และประเมินผล

อาจารย์ ดร.บรรพต วงศ์ทองเจริญ
นางสาววิไล ดวงเนตร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนล สอนประดิษฐ์

กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม)

กองบรรณาธิการ

วารสารเศรษฐศาสตร์

ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินบทความ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณี

อาจารย์ ดร.พรุฒิ คำแก้ว

อาจารย์ ดร.อรอนันต์ ธรรมจักร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิตย์ อาชานอก

อาจารย์ ดร.เจษฎ์รบดีนทร์ จิตโสภิตานนท์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนล สอนประดิษฐ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ จันทะหิน

อาจารย์ ดร.นริศรา ลอยฟ้า

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจพร วรรณูปถัมภ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หวังขอบ

อาจารย์ ดร.เกษศิริ ทองเฉลิม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาทูธี นวลนาง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัษฎรีย์ พิมพิมูล

อาจารย์ ดร.วิจิตรา โพธิสาร

อาจารย์ ดร.ณรัช ไชยชนะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์

รองศาสตราจารย์ กรกฏา นึกคัม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินิธรณ์ ทศนะเทพ

สีเนลียว มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิทยาลัยชุมชนมุกดาหาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ออกแบบและสถานที่พิมพ์

บริษัท โรงพิมพ์วินัย 2509 จำกัด 433/8-9 ถ.จระ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 31000

บทบรรณาธิการ

วารสารครุศาสตร์



วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม ได้เปิดรับบทความวิจัย บทความวิชาการ และบทความปริทัศน์ ด้านครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ จากคณาจารย์ นักวิจัย และผู้สนใจ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามวัตถุประสงค์ของวารสาร โดยฉบับนี้กองบรรณาธิการ ได้เตรียมการให้วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นวารสารวิชาการระดับชาติที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2564 จึงได้ดำเนินการให้มีการตรวจสอบคุณภาพของบทความทุกฉบับโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ(Peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน จำนวน 3 คน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิไม่ทราบชื่อผู้นิพนธ์และผู้นิพนธ์ไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ(Double blinded Review)

กองบรรณาธิการวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่าน และได้รับความสนใจจากนักวิชาการ นักวิจัย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในแวดวงการศึกษาในการส่งผลงานวิชาการเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในฉบับต่อไป

อาจารย์ ดร.พนัสนิ กุลทานันท์
บรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ

ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความประจำฉบับ

บทบรรณาธิการ

บทความวิจัย

หน้า

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม
ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

ชัยภัทร เทศแยม สุดารัตน์ แผนไธสง และจักรพงษ์ วารี

01

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงาน
ของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

อนัญญา บุญมาก เกษรัตน์ เคยการ และจักรพงษ์ วารี

17

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลซิปปาบูรณาการเทคโนโลยี
ภาษาชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนรู้รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาค
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทรวาส (คุรุราษฎร์วิทยา)

ผกามาศ แซ่โล่ นฤมล จิตต์หาญ และเสาวรัตน์ ทศตะ

35

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์

สัณชัย ครอบอุดม บรรพต วงศ์ทองเจริญ สุวัฒน์ พัดไธสง และปริญญานุช ชาวสระ

49

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

เลอสนันต์ ฤทธิพันธ์ บรรพต วงศ์ทองเจริญ กรณาริน สาริยา ชลิตา มอมประโคน และ นิชชาวิณ์ โชคธนาวิชษฐ์

61

บทความวิชาการ

หน้า

สมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับครูที่ปรึกษา

พัชรี ฤงแก้ว และอภิเชษฐ จันทนา

73

ข้อเสนอแนะในการเตรียมบทความวิจัยเพื่อส่งวารสารครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

85

จริยธรรมการตีพิมพ์

90

Template การจัดทำบทความ

93





การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
Development of Learning achievement on the Safe Use of Technology of
Matha-yomsuksa 1 Students by Using the Augmented Reality Technology in
cooperated with Committee Work Method

ชัยภัทร เทศแยม¹ สุดารัตน์ แผนไธสง² และจักรพงษ์ วารี³
Chaiyapat Tetyaem¹, Sudarat Phanthaisong² and Jakkrapong Waree³

Received: 21 August 2021, Revised: 15 November 2021, Accepted: 6 December 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อ
การสอนเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มี
ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน
30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม แผนการ
จัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมมีประสิทธิภาพ
ของกระบวนการระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.57 และมีประสิทธิภาพของผลหลังการ
จัดการเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำ
กิจกรรมของนักเรียนพบว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.73 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.53 คะแนน
จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบ
แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม พบว่าคะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.38)

คำสำคัญ : เทคโนโลยีความจริงเสริม, วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม



ABSTRACT

The objectives of this research were 1) To develop the augmented reality technology in the learning on the safe use of technology of Mathayomsuksa 1 students, according to efficiency the criteria is 80/80. 2) to study the learning achievement by using the augmented reality technology integrated with the Committee Work Method on the safe use of technology, and 3) to study the satisfaction towards the learning by using the augmented reality technology integrated with Committee Work Method on the safe use of technology. The samples were 30 Mathayomsuksa 1 students from Tedsaban 3 “Tedsaban- Anusorn” School Nai Mueang, Muang District, Surin Province, Thailand. The research instruments were augmented reality technology, two learning management plan on the safe use of technology, the 40-item achievement test, and the satisfaction questionnaire.

The results were found as follows:

1. The efficiency of the augmented reality technology was higher than the criterion 80/80. The mean score during the process of learning activities was 91.57 and the efficiency of the results after the learning by doing the achievement test was 86.50
2. The mean score from learning management by using the augmented reality technology integrated with the Committee Work Method on the safe use of technology before learning score was 18.73 and after learning was 34.53. The test of the difference of mean from the learning by using the augmented reality technology integrated with the Committee Work Method after learning was statistically significantly higher than before learning at .05 level.
3. The overall student's satisfaction toward learning by using the augmented reality technology together with the Committee Work Method was at the highest level ($\bar{X} = 4.57$ } S.D. = 0.38).

Keywords : Augmented reality, Committee Work Method

¹ นักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อีเมล Chaiyapat.tet@srur.ac.th

² นักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อีเมล Sudaratphanthaisong@srur.ac.th

³ ประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
อีเมล J_waree@yahoo.com



บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเทคโนโลยีจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์ ด้วยการที่เทคโนโลยีนี้นั้นมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วทำให้สร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับหลายๆ ประเทศต้องปรับเปลี่ยนระบบต่างๆ ของประเทศไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนระบบต่างๆ ในการที่จะพัฒนาประเทศอย่างเร่งด่วน อาทิ ระบบสังคม ระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการศึกษา ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้กับการเรียนการสอนมากขึ้น ตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เร่งพัฒนาการศึกษาให้การศึกษาไปพัฒนาคุณภาพของคน เพื่อให้คนไปช่วยพัฒนาประเทศ เทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

นโยบายการศึกษาในปัจจุบันมุ่งเน้นให้สถานศึกษาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 พบว่า เป็นโรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนยังมีการใช้สื่อการสอนในรูปแบบเดิม ซึ่งให้นักเรียนเรียนจากหนังสือและใบความรู้ ทำให้นักเรียนไม่สนใจการเรียน จากปัญหาที่กล่าวมานี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนลดลง เปรียบเทียบจากปีการศึกษา 2560 ถึงปีการศึกษา 2561 พบว่ารายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2561 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง จากปีการศึกษา 2560 เนื่องจากสื่อการสอนยังไม่มีมีการพัฒนา ยังเป็นสื่อในรูปแบบเดิมอยู่ ทำให้ไม่มีสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ดังนั้นครูจึงต้องนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีคุณภาพมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนให้เพื่อให้นักเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Augmented Reality เป็นเทคโนโลยีภาพความจริงเสริม มีการแสดงผลเป็นรูปแบบ 2D และ 3D จำลองเข้าสู่โลกจริงผ่านกล้องและการประมวลผลที่จะนำวัตถุมาทับซ้อนเข้าเป็นภาพเดียวกัน เราสามารถมองผ่านกล้องได้โดยตรง ซึ่งมีการพัฒนามาตั้งแต่ปี 2010 แล้วและมีปรับปรุงรูปแบบพัฒนาความเสถียรอย่างต่อเนื่องมาจนถึงยุคปัจจุบัน ซึ่งในด้านการศึกษาในยุคปัจจุบันนิยมนำเทคโนโลยีออกเมนต์เตดเรียลตี้ (Augmented Reality) หรือ AR มาประยุกต์ใช้กับสื่อการเรียนการสอน เป็นบทเรียนที่ให้ความเสมือนจริง นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย โดยการแสดงผลในรูปแบบ Video ภาพ 2 มิติและ 3 มิติ ทำให้เกิดผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้นมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น เชมบริต ขุนราชเสนา (2560) กล่าวว่า เทคโนโลยีความจริงเสริมหรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่เกิดจากการนำความจริงเสมือนผสมกับเทคโนโลยีประมวลผลภาพ ผ่านซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นโดยการแสดงผลจะต้องใช้ร่วมกับกล้องถ่ายภาพเพื่อนำเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผล (กล้องของสมาร์ทโฟนหรือกล้องของเว็บแคม) และต้องมีภาพซึ่งจะเรียกว่า มาร์กเกอร์ หรือ AR code ทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์ในการเปรียบเทียบข้อมูลดิจิทัลในลักษณะของภาพนิ่ง 2 มิติ 3 มิติ หรือภาพเคลื่อนไหวผ่าน Tracking Module และจะแสดงผลผ่านอุปกรณ์แสดงภาพ และผู้ใช้สามารถปฏิสัมพันธ์กับสื่อความจริงเสริมได้ทันที

วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หมายถึง วิธีสอนที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมมือกันศึกษาค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด หรือความสนใจ เป็นการฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันตามวิถีแห่งประชาธิปไตย นันทวรรณ แก้วโชติ (2560) ได้กล่าวว่า วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หมายถึง วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันค้นคว้าหรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพราะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง



จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น การศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงสนใจนำเทคโนโลยีความจริงเสริม มาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ภายใต้หัวข้อ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้ เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” ปีการศึกษา 2563 จำนวน 150 คน
กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชา วิทยาการคำนวณ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเป็นห้องเรียน
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา
หลักสูตรวิชา เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ มาตรฐานตัวชี้วัด ว4.2 ม.1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูลตามข้อกำหนดและข้อตกลง
3. ขอบเขตด้านพื้นที่
โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000
4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
ตัวแปรตาม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจของนักเรียน



5. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ปีการศึกษา 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

1. การวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
2. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับการเรียนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” ปีการศึกษา 2563 จำนวน 150 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนในรายวิชา วิทยาการคำนวณ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 30 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเป็นห้องเรียน

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ชุด โดยมีขั้นตอนการสร้างสื่อดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสารและหลักสูตรรายวิชาเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)
 - 1.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม
 - 1.3 ออกแบบและดำเนินการสร้างสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม
 - 1.3.1 วิเคราะห์เนื้อหาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย
 - 1.3.2 ออกแบบกราฟิก จากโปรแกรม Adobe Illustrator และการตูนแอนิเมชันจากโปรแกรม Autodesk maya ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่วิเคราะห์
 - 1.3.3 นำเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ มาจัดเรียงในโปรแกรม V-Director เพื่อสร้างสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม
 - 1.4 นำสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำมาปรับปรุงแก้ไข
 - 1.5 นำสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.31
 - 1.6 นำสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาแก้ไขปรับปรุงตามแนะนำและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม จำนวน

2 แผน 2 สัปดาห์ โดยประกอบด้วย

2.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย

2.2 การตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา

2.3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.3.1 ศึกษาทฤษฎีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามรูปแบบของ นันทวรรณ แก้วโชติ ซึ่งได้กล่าวไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.2 ขั้นเตรียมการการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดเตรียมวางแผนการสอน โดยเตรียมหัวข้องานที่จะมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม กำหนดจุดมุ่งหมาย เวลา วิธีการ ตลอดจนเตรียมสื่อการสอนและเอกสารที่ต้องใช้ในการสอน

2.3.3 ขั้นตอนการสอน ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน, ขั้นสอน, ขั้นสรุป

2.3.4 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินจากการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ว่าผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน เกิดเจตคติและทักษะในการทำงานกลุ่มมากน้อยเพียงใด บรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ ผู้สอนควรได้ประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านต่างๆ ด้วย

2.3.5 วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.6 ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียมส่งผู้เชี่ยวชาญ

2.3.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.88 ซึ่งแสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนี้สามารถนำไปใช้ได้

2.3.9 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือและเอกสารวิชาการต่างๆ

3.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เรื่อง การเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.3 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยออกข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 60 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือกเพื่อใช้ทดสอบนักเรียน

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วนำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความชัดเจนของภาษา คำสั่ง ระยะเวลา ความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Objective Congruent : IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.89 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบจำนวน 40 ข้อ จาก



ข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านตะตังไถ่ จำนวน 30 คน

3.5 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงและนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ การใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และแนวคิดของเทคโนโลยีความจริงเสริม

4.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ตามแนวคิดทฤษฎีที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็นแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต

4.4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่านผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยประยุกต์ใช้ประยุกต์ใช้สูตรที่นำเสนอโดยโรบินสัน และแอมเบลตัน ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

4.5 ปรับปรุงข้อคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เตรียมนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง โดยการปฐมนิเทศชี้แจงและให้คำแนะนำลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบทบาทหน้าที่ของนักเรียน ให้นักเรียนเข้าใจ โดยเน้นให้นักเรียนทราบถึงข้อตกลงเบื้องต้น บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของนักเรียน

2. การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในช่วงแรก เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียน และเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย

4. สังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

5. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แต่มีการสลับข้อและตัวเลือกเพื่อป้องกันการเรียนรู้ข้อสอบ ทำการตรวจให้คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียน

6. ดำเนินการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภายหลังสิ้นสุดการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม แล้วรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อันรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ดังกล่าว แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ซึ่งในแต่ละตอน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากการดำเนินการวิจัยผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) หน่วยการเรียนรู้เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ในครั้งนี้ เพื่อให้ทราบรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ในเนื้อหาสาระหลักของการวิจัยในการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนรู้ (E_2) จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏตามลำดับดังนี้



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ของการจัดกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง	คะแนนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ
การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	50	45.83	1.78	91.67
การตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา	50	45.73	1.84	91.47

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ทั้ง 2 แผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่าง โดยเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยมากไปหาคะแนนเฉลี่ยน้อย คือ กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.83 คิดเป็นร้อยละ 91.67 และเรื่องการตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.73 คิดเป็นร้อยละ 91.47 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง	คะแนนแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ
การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	20	17.13	1.89	85.67
การตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา	20	17.30	1.51	86.50

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการเรียนรู้อาศัยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ทั้ง 2 แผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่าง โดยเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยมากไปหาคะแนนเฉลี่ยน้อย คือ กิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.30 คิดเป็นร้อยละ 86.50 และเรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.13 คิดเป็นร้อยละ 85.67 ตามลำดับ



ตารางที่ 3 ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	เกณฑ์ 80/80	
	ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E ₁)	ประสิทธิภาพของ ผลหลังการเรียนรู้ (E ₂)
การใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย	91.67	85.67
การตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา	91.47	86.50
ค่าเฉลี่ย	91.57	86.08

จากตารางที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 เรื่อง โดยประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E₁) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.57 และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนรู้การทําแบบทดสอบ (E₂) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.08 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้ทราบสารสนเทศของนักเรียนรายบุคคล และพบว่า นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการความสามารถในการเรียนรู้ เมื่อวิเคราะห์ในประเด็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการเรียนรู้ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เพื่อสรุปผลในเชิงนัยทั่วไปหรือขยายผลของข้อสรุป พบว่า มีผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ดังรายละเอียดในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	30	18.73	5.22	16.47	29	.000*
หลังเรียน	30	34.53	3.12			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)



จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.73 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.53 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้นำเสนอเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนจากสื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม ใช้เครื่องมือที่เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านความรู้ที่ได้รับ			
1. นักเรียนได้รับข้อมูลชัดเจนระหว่างทำการเรียนการสอน	4.43	0.68	มาก
2. นักเรียนได้รับความรู้มาก น้อยเพียงใด	3.93	0.69	มาก
3. นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองอย่างมีคุณภาพ	4.20	0.81	มาก
4. สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนไปปรับใช้ในสังคม	4.23	0.77	มาก
5. ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน	4.23	0.90	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.25	0.41	มาก
ด้านคุณภาพของสื่อ			
6. บทเรียนเข้าใจง่าย	4.33	0.88	มาก
7. แบบทดสอบมีความเหมาะสม	4.23	0.90	มาก
8. สื่อการเรียนรู้ AR สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน	4.13	0.73	มาก
9. สื่อการเรียนรู้ AR มีความน่าสนใจ	4.37	0.93	มาก
10. ขนาดตัวอักษร ภาพ ชัดเจน	4.27	1.08	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.27	0.60	มาก
ด้านวิธีการสอน			
11. ครูผู้สอนมีบุคลิกภาพเหมาะสม	4.67	0.61	มากที่สุด
12. ครูผู้สอนมีความตั้งใจสอน	4.60	0.77	มากที่สุด
13. ครูผู้สอนสอนครอบคลุมเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์	4.40	0.62	มาก



ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
14. ครูผู้สอนให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในระยะเวลาที่เหมาะสม	4.50	0.57	มากที่สุด
15. จำนวนชั่วโมงที่ใช้มีความเหมาะสมเพียงพอต่อการเรียนรู้	3.93	1.11	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.42	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.31	0.38	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาออกในแต่ละด้านปรากฏว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านวิธีการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.38) รองลงมาเป็นด้านคุณภาพของสื่อ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.60) และสุดท้ายเป็นด้านความรู้ที่ได้รับ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.41)

ผลการวิจัย

1. สื่อการเรียนการสอนเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม มีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.57 และมีประสิทธิภาพของผลหลังการจัดการเรียนรู้โดยการทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.73 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.53 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.38)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกเรื่องมีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 91.57 และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนการทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.50 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้ได้เน้นความสำคัญใน 2 ประเด็น เป็นพื้นฐาน คือ (1) ประเด็นด้านเนื้อหา ความรู้ที่นำไปสอนได้ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาอย่างครบถ้วนโดยยึดตามองค์ประกอบเนื้อหาตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.



2560) โดยหลักการที่นำมาใช้ในการสร้างสอดคล้องกับลักษณะหรือกิจกรรม มีความถูกต้องตามหลักวิชามีความเหมาะสมกับวัยหรือระดับชั้นของนักเรียน เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจหรือเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนในด้าน เนื้อหา ความรู้ กิจกรรมไม่ขัดต่อศีลธรรมอันดี กิจกรรมมีการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน ผ่อนคลาย (2) กิจกรรมการเรียนรู้ย่อยมี 2 เรื่องดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย นักเรียนเรียนได้เรียนรู้ เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนได้เกิดความคิด การวางแผน ต่อวิธีการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย โดยเนื้อหาเรื่องการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัย แบ่งเนื้อหาออกเป็น ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภัยแฝงออนไลน์ การเสริมสร้างความปลอดภัยในการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับเด็ก (กฎสำหรับการใช้อีเมล) วิธีการจัดการกับเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ กฎของการแชท กฎของการแชท การสื่อสารทางออนไลน์ กฎ - การป้องกันไวรัส และข้อมูลขยะ มารยาททั่วไปในการใช้อินเทอร์เน็ต กฎความปลอดภัย นักเรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาที่ได้ นักเรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอในการทำกิจกรรม นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ได้กระตุ้นนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สามารถบอกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ได้ สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้เอง ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้บูรณาการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบการใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม กิจกรรมแต่ละกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ความรู้รอบยอด มีความคิดสร้างสรรค์ การคิด กล้าทำ ทำให้ทางการเรียนส่งไปในทางผลดี นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่าย สะดวก

กิจกรรมที่ 2 เรื่องการตั้งรหัสผ่านและพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา นักเรียนเรียนได้เรียนรู้ เกี่ยวกับรหัสผ่าน (Password) ตั้งค่าอย่างไรให้ปลอดภัย คำแนะนำในการตั้งรหัสผ่าน สิ่งที่ไม่ควรนำมาใช้เป็นรหัสผ่าน หลักการประเมินสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ ประเมินความตรงกับความต้องการสารสนเทศ ประเมินความน่าเชื่อถือและความทันสมัยของสารสนเทศ ประเมินระดับเนื้อหาของสารสนเทศ การตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูลเบื้องต้น แหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้แบ่งออกเป็น เจ้าของข้อมูล หน่วยงานหรือผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หน่วยงานของรัฐ และ เว็บไซต์อาจไม่น่าเชื่อถือ นักเรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ นักเรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอในการทำกิจกรรม นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ได้กระตุ้นนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สามารถบอกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ได้ สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้เอง ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กิจกรรมแต่ละกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ ความรู้รอบยอด มีความคิดสร้างสรรค์ การคิด กล้าทำ ทำให้ทางการเรียนส่งไปในทางผลดีนักเรียน เข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่าย สะดวก

จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุทำให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 91.57 /86.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าได้สอดคล้องกับ พัชรินทร์ บุญสมรบ (2560) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างความสนใจในชั้นเรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน ใช้แบบวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง ผลการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 82.86/82.46 ต่อมาพรทิพย์ ปรีญาทิต และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำ ศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาบทเรียน AR Code เรื่องคำ ศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้น



ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร สังกัดเทศบาลเมืองปัตตานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.97/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ขณะที่ เขมบริต ขุนราชเสนา (2560) ได้ศึกษา เรื่อง พัฒนาสื่อเสริมการเรียนรู้เรื่องอุปกรณ์ไอซีทีที่นำาร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในสื่อเสมือนจริงมาก สื่อที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเท่ากับ 81.60/82.40 และ ปภาณิน สีนโน (2558) ได้ศึกษา เรื่อง ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง ชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง ชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.56/80.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.73 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.53 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม ร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พชรินทร์ บุญสมธป (2560) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างความสนใจในชั้นเรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน ใช้แบบวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ขณะที่ พรทิพย์ ปรียาวิท และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำ ศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .00 และดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกุลเวช ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาอาชีวศึกษา ที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้บทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ประกอบการใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม นักเรียนเกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้บทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความจริงเสริม อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาออกในแต่ละด้าน ปรากฏว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านวิธีการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.38) รองลงมาเป็นด้านคุณภาพของสื่อ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.27, S.D. = 0.60) และสุดท้ายเป็นด้านความรู้ที่ได้รับ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.25, S.D. = 0.41) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ ปรียาวิท และ วิชัย นภาพงศ์ (2559) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำ ศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสรผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน AR Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ขณะที่ พชรินทร์ บุญสมธป (2560) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างความสนใจในชั้นเรียนด้วยเทคโนโลยีความจริงเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 จำนวน 16 คน ใช้แบบวิจัยกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.36 ต่อมา พรทิพย์ กลมดี และ รุจโรจน์ แก้วอุไร ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริง



เสริม เรื่องระบบสุริยะจักรวาลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม เรื่องระบบสุริยะจักรวาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด และ เขมปรีต ขุนราชเสนา ได้ศึกษา เรื่อง พัฒนาสื่อเสริมการเรียนรู้เรื่องอุปกรณ์ไอซีทีที่นำมารู้อยู่ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.45$)

สรุปได้ว่า ทุกคนมีความรู้สึกในทางบวกต่อการการเรียนรู้จากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้บทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ได้ความรู้ใหม่ วิเคราะห์ดี เรียนแล้วสนุก เข้าใจง่าย โดยเฉพาะสิ่งที่ได้จากการเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เอื้อต่อการคิดของนักเรียน นักเรียนมีอิสระทางความคิดในการจัดกิจกรรมเป็นขั้นตอน นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกันทำให้นักเรียนได้รับผลโดยตรงทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนึกคิด ซึ่งเป็นในทางบวกทุกคน

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้บทเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรประเมินให้ความรู้ ความเข้าใจกับนักเรียน
2. การเสริมแรงนักเรียนในการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ควรให้กำลังใจ ให้ความสนุกสนาน มีการแอ็คทีฟแก่ผู้เรียน จึงต้องมีการแลกเปลี่ยนให้ข้อมูลป้อนกลับหรือให้รางวัล คำชมเชยตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- เขมปรีต ขุนราชเสนา. (2559). *พัฒนาสื่อเสริมการเรียนรู้เรื่องอุปกรณ์ไอซีทีที่นำมารู้อยู่ร่วมกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม* (รายงานการวิจัย). เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกุลเวช. (2562). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 30(3), 16-29.
- ปภาณิน สีนโน. (2558). *ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง ชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- พัชรินทร์ บุญสมธป. (2560). การสร้างความมั่นใจในชั้นเรียนด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 38(1), 98-109.
- พรทิพย์ กลมดี และ รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม เรื่องระบบสุริยะจักรวาล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์*, 3(2), 27-35.



พรทิพย์ ปรียวาฑิต และ วิชัย นภาพงศ์. (2559). ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์
ภาษาจีนพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร. *วารสารวิทย
บริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 27(1), 9-17.

Winita Kaeokham. (2561). *วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (Committee Work Method)*. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก
<http://064winitakaeokham.blogspot.com/>.



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Development of Learning Achievement on Composition and Principles of
Computer Systems by Using Motion Graphics Intergraded with Committee Work
Method for Mathayom Suksa 2 Students

อนัญญา บุญมาก¹ เกษรัตน์ เคยการ² และจักรพงษ์ วารี³

Ananya Bunmak¹, Katsarat Koeikarn² and Jakkrapong Waree³

Received: 21 August 2021, Revised: 15 November 2021, Accepted: 6 December 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อน-หลังเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตะตังไถ่ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สื่อโมชันกราฟิก แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สื่อการเรียนการสอนสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม มีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.88 และประสิทธิภาพของผลหลังการจัดการเรียนรู้การทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.48 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.58 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.80 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.53)

คำสำคัญ : โมชันกราฟิก วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม



ABSTRACT

The purpose of this research was to develop learning achievement on composition and Principles of computer systems by using motion graphics integrated with the committee work method for Mathayom Suksa 2 students. The objectives were 1) to develop motion graphics media together with the committee work methods about the components and working principles of computer systems for Mathayom Suksa 2 students, based on the criteria of 80/80, 2) to compare the learning achievement of Mathayom Suksa 2 students before-after learning by using motion graphics integrated with the committee work method on the composition and working principle of a computer system , and 3) to study the satisfaction of Mathayomsuksa 2 students towards the learning by using motion graphics integrated with the committee work method on the composition and working principle of a computer system. The sample group was 24 Mathayomsuksa 2 students from Ban ta tung Tha-ngai School, Nok Mueang Subdistrict, Mueang Surin District, Surin province, Thailand. The research instruments were motion graphics, a learning management plan on the composition and working principle of the computer system, a 40-item achievement test, and a satisfaction questionnaire.

The results of the research were as follows:

1. The efficiency of motion graphics was higher than the criterion 80/80. The average score of the process (E_1) during learning activity was 90.88 and the efficiency of the results (E_2) after the learning by doing the achievement test was 89.48
2. The mean score from learning management by using motion graphics integrated with the committee work method for Mathayom Suksa 2 students before learning was 10.58, and after learning was 28.80. The test of the difference of mean from the learning by using motion graphics integrated with the committee work method after learning was statistically and significantly higher than before learning at .05 level.
3. The overall student's satisfaction towards learning by using motion graphics and the committee work method was at the highest level ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.53)

Keywords : Motion graphics, Committee Work Method

¹ นักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อีเมล Ananyabunmak@srru.ac.th

² นักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อีเมล Katsaratkoeikarn@srru.ac.th

³ ประธานหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
อีเมล J_waree@yahoo.com



บทนำ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า การศึกษาคือเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคนและสังคม กล่าวคือ การศึกษาจะพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ เพื่อให้คนเป็นปัจจัยในการพัฒนาสังคมต่อไป พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กำหนดให้จัดรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยผู้สอนต้องบูรณาการให้ผู้เรียนมีความรู้คุณธรรมและดำรงชีวิตในสังคม มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2553)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ในโรงเรียนบ้านตะตังไถ่ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ในปีการศึกษา 2562 ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดกลาง พบว่า มีวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ บรรยายตามหนังสือ ไม่มีการทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจ และไม่เข้าใจเนื้อหาตาม วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ส่งผลให้ขาดความรู้พื้นฐาน ขาดความเข้าใจ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง จากการ เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ของปีการศึกษา 2560 ถึงปีการศึกษา 2561 เนื่องจากสื่อการสอนยังไม่มีการพัฒนาจึงทำให้ ผู้เรียนไม่สนใจในการเรียน ดังนั้น ครูจึงต้องทำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาการสื่อสารในการสอนมีมากขึ้น รวมถึงสื่อใหม่ในรูปแบบโมชันกราฟิกเพื่อ ส่งเสริม ความสามารถในการเรียนรู้ สัมภาษณ์ผู้เรียนเพิ่มเติมถึง ความต้องการและวิธีการในการเรียนรู้ว่าสนใจสื่อการสอน ชนิดใด และได้เคยทดลองเรียนกับสื่อชนิดนั้นหรือไม่ พบว่า ผู้เรียนให้คำสัมภาษณ์ค่อนข้างตรงกันว่ามีความสนใจในสื่อ เคลื่อนไหวมากกว่าสื่อในรูปแบบตำรา หนังสือ หรือ Power Point โดยผู้เรียนให้เหตุผลที่สำคัญว่า คลิปหรือกราฟิก ที่มีความแปลก สวยงามและ สนุกสนาน สอดแทรกสาระสามารถเรียนรู้ได้ง่ายกว่า เช่น โมชันกราฟิก สามารถกระตุ้นให้ อยากเรียน ช่วยสร้างจินตนาการได้ในระยะเวลาสั้นๆ มีบทพูดสั้นๆ และไม่เบื่อ (ทักษิณา สุขพัทธิ และ ทรงศรี สรณสถาพร, 2560: 263)

สื่อโมชันกราฟิกเป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อทางเลือกหนึ่งที่สามารถสร้าง แรงจูงใจได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการนำตัวหนังสือที่เป็นลายลักษณ์อักษรมานำเสนอเรื่องราวผ่านงานโมชันกราฟิก นั้น สามารถเพิ่มเทคนิคลักษณะที่สามารถสร้างจินตนาการ ช่วยดึงดูดความสนใจได้ดีและสร้างความเข้าใจได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นโมชันกราฟิกก็ยังเป็นสื่อที่เล่าเรื่องด้วยภาพ ท่าทาง และมีตัวละครที่เป็นตัวดำเนินเรื่อง ความพิเศษของ การ์ตูนมีความน่ารักและน่าสนใจ จากการที่ตัวละครในโมชันกราฟิกสามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกได้สมจริง สามารถ แสดงออกทางด้านสีหน้า อารมณ์ความรู้สึกของตัวละครผ่านทางกราวาด รวมถึงการลงสีให้ความรู้สึกนุ่มนวล และ อ่อนโยน จึงช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและสื่อความหมายได้ดี (เบญจวรรณ จุฑะมะตัง และ ธวัชชัย สหพงษ์, 2560)

วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (Committee Work Method) เป็นวิธีสอนที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมมือกันศึกษาช่วยกันค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด หรือ ความสนใจ เป็นการฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันตามวิถีแห่งประชาธิปไตย ทุกคนจะต้องดำเนินการตามที่มีมอบหมายให้ เป็นวิธีที่ช่วยในการฝึกฝนนักเรียนให้ได้รับประสบการณ์ตรงได้เรียนรู้เพื่อนร่วมงานแต่ต้องดำเนินการอย่างมีหลักเกณฑ์ ครูจะต้องวางแผนให้นักเรียนทุกคนในแต่ละกลุ่มปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด สุดารัตน์ วงศ์คำพา (2558) กล่าวว่า เด็กและ เยาวชนมีการรับรู้สื่อการ์ตูนโมชันกราฟิก โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จะเห็นได้ว่าสื่อการ์ตูนโมชันกราฟิก เป็นสื่อที่มี



ความเหมาะสมต่อการถ่ายทอดเรื่องราวสำหรับเด็กและเยาวชน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อโมชันกราฟิก ร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างยิ่งยวด ช่วยให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้สูงขึ้น นันทวรรณ แก้วโชติ (2560 : 38) ได้กล่าวว่า วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หมายถึง วิธีจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันค้นคว้าหรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพราะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง วัตถุประสงค์ของวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมไว้ ดังนี้ 1) เพื่อฝึกทักษะการค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งวิทยากรต่างๆ 2) เพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนเกิดทักษะกระบวนการกลุ่ม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ 3) เพื่อฝึกคุณลักษณะนิสัยผู้เรียน เช่น ความรับผิดชอบในการทำงาน ความมีระเบียบวินัย ความตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์ ความมีน้ำใจ 4) เพื่อฝึกทักษะการพูด การคิด การเขียนรายงาน การวิเคราะห์ การสรุป เพื่อฝึกความกล้าในการแสดงออก จากวิธีการสอนดังกล่าว ผู้เรียนสามารถแสดงออกซึ่งความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเต็มที่ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำงานตามความถนัด ความสามารถ และความสนใจด้วยความกระตือรือร้น เพราะได้ลงมือปฏิบัติตลอดเวลา ผู้สอนสามารถใช้ประกอบได้ทุกวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำงานเสร็จจุล่งลงไปได้ด้วยดี เพราะผู้เรียนได้ช่วยกันคิดช่วยกันทำได้พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

จากลักษณะเด่นของโมชันกราฟิกที่กล่าวมาจึงสามารถประยุกต์ใช้เป็นสื่อการสอนได้เป็นอย่างดี ด้วยเหตุผลนี้ทางผู้จัดทำ จึงได้ทำโมชันกราฟิกเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพผู้วิจัยจึงมีความสนใจนำโมชันกราฟิกมาร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม มาพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้นภายใต้งานวิจัยหัวข้อ การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อน-หลังเรียนที่เรียนด้วยสื่อการเรียนการสอนโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

สมมุติฐานของงานวิจัย

1. ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียน



ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ หลักสูตรรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 ม.2/3 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ แล้วเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

2. ขอบเขตด้านพื้นที่ โรงเรียนบ้านตะตังไถ่ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

3. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านตะตังไถ่ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้อง เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 24 คน ที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษา โดยการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือในการศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านตะตังไถ่ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้อง เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 24 คน ที่เรียนรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. สื่อโมชันกราฟิก การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 ชุด โดยการสร้างสื่อโมชัน ตามขั้นตอนการสร้างสื่อ ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและหลักสูตรรายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

1.2 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการสร้างสื่อโมชันกราฟิกออกแบบและดำเนินการสร้างสื่อโมชันกราฟิก มีขั้นตอนดังนี้

2. ขั้นตอนการเตรียมการสร้างสื่อ ศึกษาแนวคิดทฤษฎี จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อโมชันกราฟิกให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและแผนการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

2.1 ขั้นตอนการสร้างสื่อ วิเคราะห์กำหนดเนื้อหาที่จะใช้สร้างสื่อ โดยผู้วิจัยเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ โดยการสร้างสื่อโมชันกราฟิกใช้โปรแกรม Adobe Illustrator โปรแกรม Keynote และโปรแกรม Power Point ในการสร้างสื่อ



2.2 ขั้นตอนหลังการสร้างสื่อ นำเสนองานในรูปแบบวิดีโอเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และนำสื่อโมชันกราฟิกไปทดลองและปรับปรุงแก้ไข

2.3 นำสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20

2.4 นำสื่อโมชันกราฟิกที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

3. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม จำนวน 2 แผน 2 สัปดาห์ โดยประกอบด้วย

3.1 องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

3.2 เทคโนโลยีการสื่อสาร

3.3 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ศึกษาทฤษฎีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามรูปแบบของ นันทวรรณ แก้วโชติ ซึ่งได้กว่าไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ขั้นเตรียมการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดเตรียมวางแผนการสอน โดยเตรียมหัวข้องานที่จะมอบหมายให้ทำเป็นกลุ่ม กำหนดจุดมุ่งหมาย เวลา วิธีการ ตลอดจนเตรียมสื่อการสอนและเอกสารที่ต้องใช้ในการสอน

3.3.2 ขั้นดำเนินการสอน ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน, ขั้นสอน, ขั้นสรุป

3.3.3 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนประเมินจากการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ว่าผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียน เกิดเจตคติและทักษะในการทำงานกลุ่มมากน้อยเพียงใด บรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ ผู้สอนควรได้ประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านต่างๆ ด้วย

3.4 วิเคราะห์ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้

3.5 ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้

3.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำและนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียมส่งผู้เชี่ยวชาญ

3.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.92 ซึ่งแสดงแผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้

3.8 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

4.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามแนวคิดทฤษฎีที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็น ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม โดยใช้พฤติกรรมด้านสมรรถนะขั้นตอนนี้ ขั้นความรู้ความจำ, ความเข้าใจ, การนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิจัยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมแล้วนำแบบทดสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเป็นผู้พิจารณา



ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาความชัดเจนของภาษาคำสั่งระยะเวลาความครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Objective Congruent : IOC) ซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.89 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบจำนวน 40 ข้อ จากข้อสอบทั้งหมดจำนวน 60 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 3 “เทศบาลอนุสรณ์” จำนวน 30 คน

4.4 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

5. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

5.1 ศึกษาทฤษฎี เนื้อหาสาระ แนวคิดเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

5.2 จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ และแนวคิดของ Mood Motion และแนวคิดในการจัดการเรียนรู้แบบวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยจึงกำหนดนิยามของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี

5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามแนวคิด ทฤษฎีที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนซึ่งเป็นแบบมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต

5.4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์ โดยประยุกต์ใช้ประยุกต์ใช้สูตรที่นำเสนอโดยโรพิวเนลลี และแอมเบิลตัน ถ้ามีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

5.5 ปรับปรุงข้อคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จัดพิมพ์และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 24 คน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. เตรียมนักเรียนในกลุ่มเป้าหมาย โดยการปฐมนิเทศชี้แจงและให้คำแนะนำลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และบทบาทหน้าที่ของนักเรียน ให้นักเรียนเข้าใจ โดยเน้นให้นักเรียนทราบถึงข้อตกลงเบื้องต้น บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของนักเรียน

2. การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในช่วงแรก เพื่อศึกษาความรู้ของนักเรียน และเก็บข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นต่อไป

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

4. สังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

5. การทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 2 แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แต่มีการสลับข้อและตัวเลือกเพื่อป้องกันการเรียนรู้ข้อสอบ ทำการตรวจให้คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยของคะแนนที่นักเรียน



6. ดำเนินการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภายหลังสิ้นสุดการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมแล้วรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อน-หลังเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และ 3) เพื่อศึกษาหาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ดังกล่าว แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากการดำเนินการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านตะตังไถ่ วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) หน่วยการเรียนรู้เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ในครั้งนี้ เพื่อให้ทราบรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ในเนื้อหาสาระหลักของการวิจัยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียน (E_2) จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏตามลำดับดังนี้



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ของการจัดกิจกรรมระหว่างการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง	คะแนนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ
1. องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	50	45.42	2.15	90.83
2. เทคโนโลยีการสื่อสาร	50	45.46	2.13	90.91

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ทั้ง 2 แผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่าง โดยเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยมากไปหาคะแนนเฉลี่ยน้อย คือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.42 คิดเป็นร้อยละ 90.83 เรื่อง เทคโนโลยีการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45.46 คิดเป็นร้อยละ 90.91 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง	คะแนนแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าร้อยละ
1. องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	20	17.71	0.69	88.54
2. เทคโนโลยีการสื่อสาร	20	18.08	0.72	90.42

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมทั้ง 2 แผน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยที่แตกต่าง โดยเรียงลำดับจากค่าคะแนนเฉลี่ยมากไปหาคะแนนเฉลี่ยน้อย คือกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ย 17.71 คิดเป็นร้อยละ 88.54 เรื่องเทคโนโลยีการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.08 คิดเป็นร้อยละ 90.42 ตามลำดับ



ตารางที่ 3 ค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน

กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	เกณฑ์ 80/80	
	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	ประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนรู้ (E ₂)
1. องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	90.83	88.54
2. เทคโนโลยีการสื่อสาร	90.91	90.42
ค่าเฉลี่ย	90.88	89.48

จากตารางที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 2 เรื่อง โดยประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ (E₁) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.88 และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนรู้แบบทดสอบ (E₂) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.48 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้ทราบสารสนเทศของนักเรียนรายบุคคล และพบว่า นักเรียนทุกคนมีพัฒนาการความสามารถในการเรียนรู้ เมื่อวิเคราะห์ในประเด็นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการเรียนรู้ ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เพื่อสรุปผลในเชิงนัยทั่วไปหรือขยายผลของข้อสรุป พบว่า มีผลของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ดังรายละเอียดในตารางดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	24	10.58	4.36	21.61	23	.000*
หลังเรียน	24	28.80	4.09			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)



จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.58 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.80 คะแนน ทั้งนี้ จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้แนะนำเสนอเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนจากสื่อสื่อโมชันกราฟิก ใช้เครื่องมือที่เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยมีรายละเอียด ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม

รายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา				
1	นักเรียนได้รับข้อมูลชัดเจนระหว่างทำการเรียนการสอน	4.71	0.62	มากที่สุด
2	นักเรียนได้รับความรู้มาก	4.54	0.69	มากที่สุด
3	นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองอย่างมีคุณภาพ	4.25	1.07	มาก
4	สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนไปแก้ไขปัญหา	4.25	0.99	มาก
5	ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จากเรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์	4.63	0.77	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.48	0.66	มาก
ด้านการออกแบบ				
6	บทเรียนเข้าใจง่าย	4.80	0.50	มากที่สุด
7	สื่อการเรียนรู้ สื่อโมชัน สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน	4.71	0.56	มากที่สุด
8	แบบทดสอบเหมาะสม	4.58	0.72	มากที่สุด
9	สื่อการเรียนรู้ สื่อโมชัน มีความน่าสนใจ	4.67	0.64	มากที่สุด
10	การออกแบบน่าสนใจ	4.33	0.82	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.61	0.54	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน				
11	ครูผู้สอนมีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	4.71	0.56	มากที่สุด
12	ครูผู้สอนมีความตั้งใจสอน	4.92	0.29	มากที่สุด



ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการใช้งาน (ต่อ)				
13	ครูผู้สอนสอนครอบคลุมเนื้อหาตรงตามจุดประสงค์	4.50	0.98	มากที่สุด
14	ครูผู้สอนให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในระยะเวลาที่เหมาะสม	4.75	0.53	มากที่สุด
15	ครูผู้สอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักเรียน	4.67	0.92	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม		4.71	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด		4.60	0.53	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับ ความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.53) เมื่อพิจารณาออกเป็น 3 ด้าน ปรากฏว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการใช้งาน นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.52) รองลงมาเป็นด้านการออกแบบ นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.54) และสุดท้ายเป็นด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.66)

ผลการวิจัย

1. สื่อการเรียนการสอนสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม มีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.88 และประสิทธิภาพของผลหลังการจัดการเรียนรู้การทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.48 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.58 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.80 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.53)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทุกแผนมีประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



(E_1) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.88 และประสิทธิภาพของผลหลังการเรียนรู้การทำแบบทดสอบ (E_2) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89.48 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ผู้วิจัยสร้างขึ้นในครั้งนี้ได้เน้นความสำคัญใน 2 ประเด็น เป็นพื้นฐาน คือ 1) ประเด็นด้านเนื้อหา ความรู้ได้ตรวจสอบเนื้อหาได้เหมาะสม ครบถ้วนตามองค์ประกอบ โดยหลักการที่นำมาใช้ในการสร้างสอดคล้องกับลักษณะหรือกิจกรรม มีความถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะกับวัยหรือระดับชั้นของนักเรียน เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจหรือเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน เนื้อหา ความรู้ กิจกรรมไม่ขัดศีลธรรมอันดี กิจกรรมมีการกระตุ้นนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ มีความสนุกสนานผ่อนคลาย 2) กิจกรรมการเรียนรู้มี 2 แผนดังนี้

กิจกรรมที่ 1 องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ นักเรียนเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์จะเป็นไปตามที่โปรแกรมได้กำหนดไว้โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ จะมีส่วนประกอบสำคัญขั้นพื้นฐาน 4 หน่วย คือ 1) หน่วยรับข้อมูล 2) หน่วยประมวลผลกลาง 3) หน่วยความจำ 4) หน่วยแสดงผล ส่วนต่อมา คือ ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ระบบ คือ ซอฟต์แวร์ที่บริษัทผู้ผลิตสร้างขึ้นมาเพื่อใช้จัดการกับระบบ หน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบคือดำเนินงานพื้นฐานต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ ตามที่ผู้ใช้องการ ไม่ว่าจะเป็นด้านเอกสาร บัญชี การจัดเก็บข้อมูลและส่วนต่อมาบุคลากร ได้แก่บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) นักเขียนโปรแกรมระบบ 3) นักเขียนโปรแกรม 4) ผู้จัดการฐานข้อมูล 5) ผู้ปฏิบัติการ 6) ผู้ใช้ ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงหรือสาระต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ อาจเป็นตัวเลขหรือข้อความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน หรือที่ได้จากหน่วยงานอื่นๆ สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว โดยที่นักเรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาที่ได้ นักเรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอในการทำกิจกรรม นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ได้กระตุ้นนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สามารถบอกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ได้ สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้เอง ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม กิจกรรมแต่ละกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ ความรู้รอบยอ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิด กล้าทำ ทำให้ทางการเรียนส่งไปในทางผลดีนักเรียน

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เทคโนโลยีการสื่อสาร นักเรียนเรียนได้เรียนรู้ เกี่ยวกับความหมายเทคโนโลยีการสื่อสาร สิ่งที่มีมนุษย์พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างกัน โดยการถ่ายทอด รับรู้ข่าวสารร่วมกัน ผ่านเครื่องมือเหล่านั้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็น เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร วัสดุ เพียงอย่างเดียว อาจหมายรวมถึงกระบวนการต่าง ที่เกิดจากการประยุกต์ทางวิทยาศาสตร์ด้วย การสื่อสารมีการพัฒนามาเรื่อยๆ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สู่วิทยุ เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบันซึ่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และแนวโน้มในการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารจะขยายออกไปเรื่อยๆ เป็นเครือข่ายการสื่อสารไร้สาย โดยที่นักเรียนสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่ได้ นักเรียนมีการตื่นตัวอยู่เสมอในการทำกิจกรรม นักเรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ ได้กระตุ้นนักเรียนอย่างเต็มศักยภาพ สามารถบอกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ได้ สามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้เอง ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม กิจกรรมแต่ละกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ ความรู้รอบยอ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิด กล้าทำ ทำให้ทางการเรียนส่งไปในทางผลดีนักเรียน

จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นสาเหตุทำให้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 90.88/89.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80



ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวรรณ สิงห์ม่วง และสุภาภรณ์ แจ่มสุข (2560) ที่พัฒนาแบบฝึกทักษะเรื่อง การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนที่มีหลายหลัก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.72/90.90 และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ ภาสวัฒน์ เนตรสุวรรณ และ จิรพันธุ์ ศรีสมพันธุ์ (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมของบริษัท ที สแควร์ครีเอทีฟ จำกัด ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เรื่องพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.1/84.3 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมของผู้อบรมหลังเรียนด้วยหลักสูตรฝึกอบรมออนไลน์เรื่องพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิกพัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ เวชยันต์ ปันธรรม (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตสื่อโมชัน เรื่อง ระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซล ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซล มีประสิทธิภาพ 83.55/81.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. คะแนนเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมของนักเรียน ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.58 คะแนน และหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.80 คะแนน ทั้งนี้จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐภณ สุเมธอติคม และคณะ (2563 : บทคัดย่อ) การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 1) ผลิตสื่อโมชันกราฟิกเรื่องของพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่อผู้ชมสื่อให้มีความรู้ความสามารถด้านการผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และ 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิกเรื่องพลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 42 คน ของโรงเรียนเทพสัมฤทธิ์วิทยา กรุงเทพมหานคร ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง ผลการศึกษาพบว่า สื่อโมชันกราฟิกเรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.50 และคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่ เวชยันต์ ปันธรรม (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตสื่อโมชัน เรื่อง ระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซล ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบมีความแตกต่างโดยใช้ t-test dependent พบว่าค่า t จากการคำนวณ = 23.34 ส่วนค่าจากตารางที่ df = 30 -1- 29 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 01. 1-2.75 ดังนั้นค่า t จากการคำนวณสูงกว่า t จากตารางจึงสรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังรับชมสื่อสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนรับชมสื่อจริงดังนั้นผลการศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้สื่อโมชันกราฟิกเรื่องระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซลจึงมีความน่าเชื่อถือได้ 99% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ. 01 ทางด้านความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.60) และของนักศึกษาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.74) และ วรณทิภา ธรรมโชติ (2562 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องพระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์หลังเรียน โดยใช้สื่อโมชันกราฟิกสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม นักเรียนเกือบทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.60 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน โดยเฉลี่ยแล้วกลุ่มนักเรียนมีความ



พึงพอใจต่อการเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) นอกจากนี้ มีข้อมูลสะท้อนกลับจากนักเรียน สรุปได้ว่า ทุกคนมีความรู้สึกในทางบวกต่อการเรียนจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ได้ความรู้ใหม่ วิคิดดี เรียนแล้วสนุก เข้าใจง่าย โดยเฉพาะสิ่งที่ได้จากการเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เอื้อต่อการคิดของนักเรียน นักเรียนมีอิสระทางความคิดมีการจัดกิจกรรมเป็นขั้นตอน นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยกันทำให้นักเรียนได้รับผลโดยตรงทางด้านอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดซึ่งเป็นในทางบวกทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมโชค เนียนไธสง และคณะ (2561 : บทคัดย่อ) การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโรคอ้วนในเด็ก ช่วงอายุ 6-12 ปี ภาควิชา วิทยาลัย โรงเรียนวัดดอนเสลา (ปานพูน ราษฎร์บำรุง) ผลการศึกษาสอบถามความพึงพอใจของเด็กวัยเรียนช่วงอายุ 6-12 ปี โรงเรียนวัดดอนเสลา (ปานพูน ราษฎร์บำรุง) จำนวน 92 คน พบว่า ระดับความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกป้องกันการเกิด ภาวะโรคอ้วนในเด็กช่วงอายุ 6-12 ปีในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.56) ขณะที่ สุโรทัย แสนจันทร์แดง และ ธวัชชัย สหพงษ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโมชันกราฟิก เรื่องการเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ 5 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมชันกราฟิก เรื่องการ เลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นด้วยเกี่ยวกับโมชันกราฟิก อยู่ในระดับมาก และกลุ่มเป้าหมาย มีความพึงพอใจต่อโมชันกราฟิก อยู่ในระดับมากที่สุด และ เวชยันต์ ปันธรรม (2560) ได้ศึกษา เรื่อง การผลิตสื่อโมชัน เรื่อง ระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซล ผลการวิจัยพบว่า ด้านความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.60) และของนักศึกษาอยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.74)

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกร่วมกับวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ดังนั้นควรประเมินเนื้อหาให้ความรู้ ความเข้าใจกับนักเรียน
2. การเสริมแรงนักเรียนในการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อการเรียนรู้อย่างมาก ให้กำลังใจ ให้ความสนุกสนาน มีการแลกเปลี่ยนให้ข้อมูลป้อนกลับหรือให้รางวัล คำชมเชยตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เอกสารอ้างอิง

- จารุวรรณ สิงห์ม่วง. (2560). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบการคูณ และการหาร จำนวนที่มีหลายหลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบฝึกทักษะ. *วารสารราชชนกรินทร์*, 14(31), 13-19.
- ชุติมน กระแสสินธุ์. (2561). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้บทเรียนมัลติมีเดีย โรงเรียนอนุบาลเนินขาม อำเภอนีนขาม จังหวัด ชัยนาท. *วารสารชุมชนวิจัย*, 12(3), 222-231.
- ณัฐภณ สุเมธอริคม และคณะ. (2563). การผลิตสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*, 3(2), 129-141.



- ทักษิณา สุขพัทธี และทรงศรี สรณสถาพร. (2560). การศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 12(1), 261-268.
- นันทวรรณ แก้วโชติ. (2564, 25 มกราคม). *วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม*. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://064winitakaeokham.blogspot.com>.
- เบญจวรรณ จุฬมะตัง, และ ธวัชชัย สหพงษ์. (2560). การพัฒนาโมชันกราฟิก เรื่อง ตำนานพระธาตุขามแก่น. *วารสารโครงการน วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 3(2), 1-6
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2560). การพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิจัยสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 10(2), 1330-1341.
- ภาสวัฒน์ เนตรสุวรรณ, จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์. (2558). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเรื่องพื้นฐานคอมพิวเตอร์กราฟิกสำหรับหลักสูตรฝึกอบรมของบริษัทสแควร์เอนทีฟจำกัด, รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนอ งานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ *เครือข่ายบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15* (1033-1046). นครสวรรค์ :มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- วรรณทิภา ธรรมโชติ. (2562). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อประกอบการเรียนรู้รายวิชา ส22101 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง พระพุทธ พระธรรม พระสงฆ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารโครงการน วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 5(2), 37-47.
- เวชนันต์ ปันธรรม. (2560). *การผลิตสื่อโมชัน เรื่อง ระบบเสียงรอบทิศทาง 7.1 ชาเซล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สุครัตน์ วงศ์คำพา. (2554). *การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อรณรงค์แก้ปัญหาเด็กอ้วน*. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสอนดนตรี). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุโรทัย แสนจันทร์แดง และ ธวัชชัย สหพงษ์. (2559). การพัฒนาโมชันกราฟิก เรื่อง การเลิกทาสในสมัยรัชกาลที่ 5 A Development of Motion graphics Entitled Emancipation in The King Rama 5 Peroid. *การประชุม วิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2* (175-182). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม.
- สมโชค เนียนโธสง และคนอื่นๆ. (2561). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโรคอ้วนในเด็กช่วงอายุ 6-12 ปี: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดดอนเสลา (ปาน พูน รัชราชบุรย์บำรุง). *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*, 5(1), 187-201.
- Winita Kaeokham. (2561, 12 กุมภาพันธ์). *วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (Committee Work Method)*. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://064winitakaeokham.blogspot.com/>.



ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี
ภาษาชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้รายวิชา
นาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาค ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนจันทรวาส (คุรุราษฎร์วิทยา)

Development of Thai Dance's Learning Achievement in Thai Folk Performance
Art of 4 Regions by Using CIPPA Model, TPACK, CLIL, CBL and PBL for
Prathomsuksa 3 students at Jantrawat School (Kururatwittaya)

ผกามาศ แซ่โล่¹ นฤมล จิตต์หาญ² และเสาวรัตน์ ทศตะ³

Phakamat Saelo¹, Nanuemon Jithan² and Saowarut Thotsa³

Received: 10 October 2021, Revised: 26 November 2021, Accepted: 6 December 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษาชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาค กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทรวาส (คุรุราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาค จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 10 ข้อ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินความพึงพอใจโดยการหาค่า IOC และวิเคราะห์ข้อสอบโดยการหาค่าความยากง่ายของข้อสอบซึ่งมีผลอยู่ระหว่าง 0.64-0.79 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.14-0.57 และมีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) อยู่ที่ 0.54 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาคหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 2.81 มีค่า S.D. ก่อนเรียนอยู่ที่ 0.81 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 7.52 มีค่า S.D. หลังเรียนอยู่ที่ 1.94 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษาและการใช้โครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : รูปแบบโมเดลชิปปา พัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บูรณาการ



Abstract

The objectives of this research were to develop learning management by using CIPPA Model, TPACK, CLIL, CBL and PBL to enhance learning achievement in Thai folk performance art of 4 regions, and was to study the satisfaction of students towards learning management in Prathomsuksa 3 at Jantrawat School (Kururatwittaya).

The target group consisted of 21 in Prathomsuksa 3 students at Jantrawat School (Kururatwittaya) by purposive sampling method. The research instruments used to collect data were (1) 5 lesson plane of Thai folk performing art of 4 regions (2) the ten item achievement test, and (3) student satisfaction survey. The data were analyzed by using the Index of Item-Objective Congruence (IOC) of the satisfaction of students, the quality of learning management tools, and the test analysis by calculating the difficulty of the test, percentage, mean and standard deviation. The findings showed : 1) the difficulty of the test was at 0.64-0.79, the discrimination index was at 0.14-0.57, and the reliability (KR-20) was at 0.54, 2) after using learning management tools, students achieved in learning Thai folk performance art of 4 regions that was higher than before using learning management tools at 7.52., and S.D. was at 1.94. The results before using learning management tools was at 2.81, S.D was at 0.81, and 3) students had a high satisfaction towards the CIPPA Model, TPACK, CLIL, CBL and PBL to develop learning achievement in Thai folk performing art of 4 regions which was in accordance with the research hypothesis.

Keyword: CIPPA Model, develop, learning achievement, integration



บทนำ

การจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาควรรู้ ต้องรับผิดชอบ ประสานงาน และร่วมกำหนดการทำงานร่วมกันให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการอย่างเต็มความสามารถ โดยในการจัดการเรียนรู้นั้นจะต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนเองบรรยากาศในห้องเรียน รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น (วิทยา พัฒนเมธาดา. 2560: 15) การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันเป็นการนำแนวคิด วิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ช่วยให้การศึกษและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม เกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนรู้ (ซันธชัย อธิเกียรติ, ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว. 2564 :1) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์พานิช. 2554 :16-21) ได้กล่าวถึง ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ว่าสาระวิชามีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียน โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้

การจัดการเรียนการสอนรายวิชานาฏศิลป์นอกเหนือจากภาคทฤษฎีแล้ว รายวิชานี้ยังมีในส่วนของภาคปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ ซึ่งจากการจัดการเรียนการสอนรายวิชานาฏศิลป์พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากวิชานาฏศิลป์ถูกมองว่าเป็นวิชาที่ไกลตัว ไม่สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริงของตนได้ ทำให้นักเรียนไม่เห็นความสำคัญของรายวิชานี้ อีกทั้งกระบวนการสอนของครูอาจไม่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้ความรู้ที่คงทนเท่าที่ควร ผู้วิจัยจึงศึกษา ค้นคว้าวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลซิปปา เป็นกระบวนการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการผสมผสาน 5 แนวคิดเข้าด้วยกัน ได้แก่ แนวคิดการสร้างความรู้ แนวคิดกระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบร่วมมือ แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และแนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ เป็นรูปแบบที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกันได้เรียนรู้จากกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการต่างๆ ร่วมกับการผลิตผลงานซึ่งมีความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายและสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด Constructivism (ทิตนา แคมมณี. 2558 : 281-282) โดยมีวิธีการจัดการเรียนรู้เริ่มจากการให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่มีอยู่ แล้วจึงแสวงหาความรู้ใหม่ หลังจากนั้นศึกษา ทำความเข้าใจความรู้/ข้อมูลที่ได้รับมา นำมาแลกเปลี่ยนความรู้ ความเข้าใจภายในกลุ่ม สรุปและจัดระเบียบความรู้ ต่อมาเป็นการแสดงผลงานหรือสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ ในขั้นตอนสุดท้ายคือการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ทั้งนี้ยังมีการระบุไว้ว่าหลังจากการจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบโมเดลซิปปาผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถอธิบายชี้แจง ตอบคำถามได้ดี นอกจากนั้นยังได้พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นกลุ่มการสื่อสาร รวมทั้งเกิดความใฝ่รู้อีกด้วย นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่นเพิ่มเติมและพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการเชื่อมโยงวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง มีลักษณะใกล้เคียงกับชีวิตจริงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะหลายประการในการเรียนรู้จากประสบการณ์ รวมทั้งในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นปัญหาง่ายๆ หรือซับซ้อนเพียงใด ดังนั้นหลักสูตรที่เน้นการสอนแบบบูรณาการจะ



สอดคล้องกับชีวิตจริงของเด็กมากกว่า โดยจะช่วยให้เด็กเข้าใจและมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเนื้อหาวิชาต่างๆ ทั้งยังกระตุ้นให้เด็กใฝ่เรียนรู้ เนื่องจากเขาสามารถนำเนื้อหาและทักษะที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยี หรือ TPACK การสอนบูรณาการภาษา หรือ CLIL การสอนแบบบูรณาการโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ PBL คือ การจัดการเรียนรู้จากปัญหาหรือสิ่งที่ตนสนใจ และการสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ CBL ซึ่งการนำทั้ง 4 ศาสตร์นี้มาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้มีความสนใจยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว

ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเข้ากับการสอนแบบบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยี หรือ TPACK การสอนบูรณาการภาษา หรือ CLIL การสอนแบบบูรณาการโดยใช้โครงงานเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ PBL และการสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ หรือ CBL เข้ามาใช้ในการพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้ได้กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความสนุกสนานและมีความสุขในการเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษาชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5
2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษาชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน

ขอบเขตของงานวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทรวาส (คุรุราษฎร์วิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ : การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน



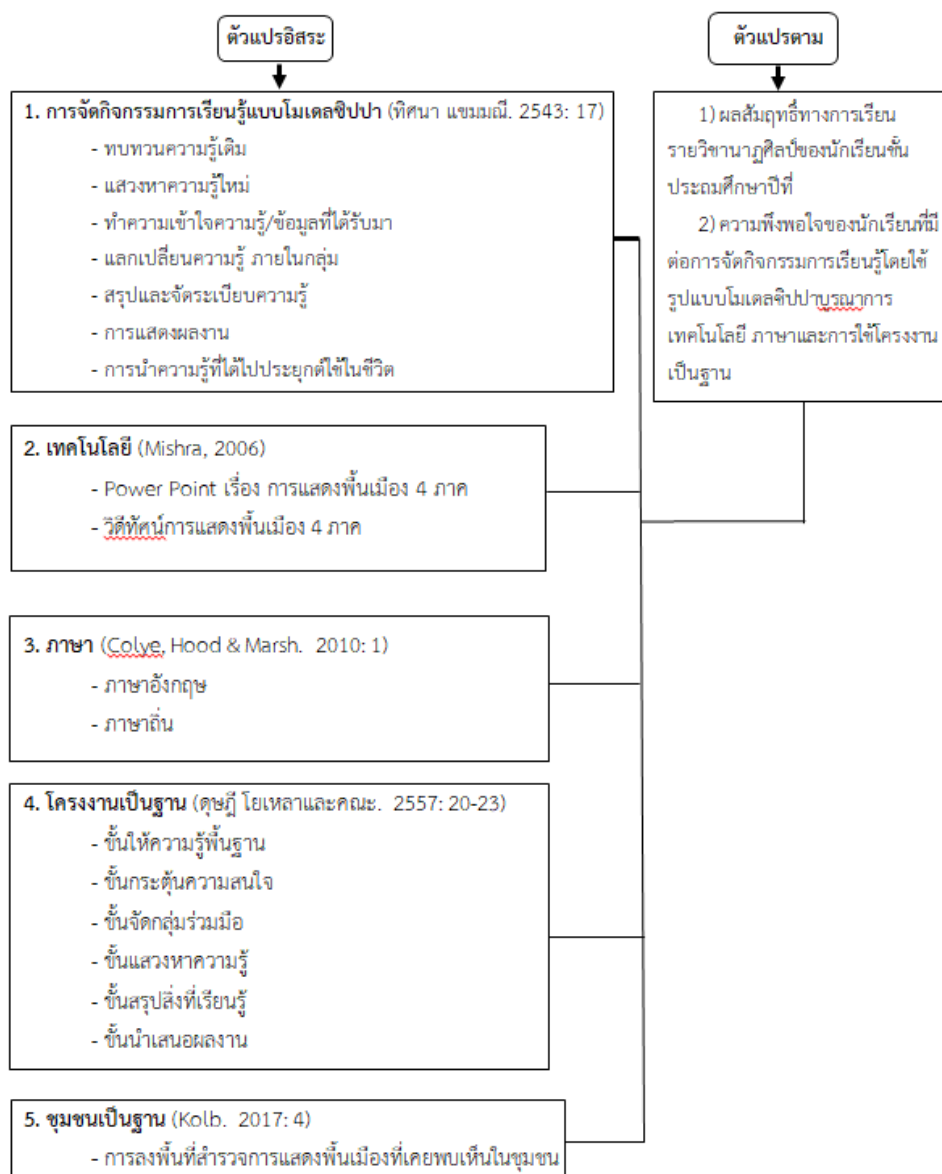
ตัวแปรตาม :

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน

ระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

กรอบแนวคิดในการวิจัย





วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าประเภทกึ่งทดลอง มีรูปแบบการวัดและประเมินผลก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำกับทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทราวาส (ศุภราชบุรีวิทยา) จำนวน 21 คน ดำเนินการทดลองตามแบบทดลองแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538: 249) ดังนี้

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อน	เงื่อนไขการทดลอง	ทดสอบหลัง
E	T1	X	T2

E แทน กลุ่มทดลอง (นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3)

X แทน รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และการใช้โครงงานเป็นฐาน

T1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

T2 แทน การทดสอบหลังเรียน

โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลองดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ดำเนินจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้
3. ทดสอบหลังเรียน
4. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทราวาส (ศุภราชบุรีวิทยา) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงงานเป็นฐาน โดยมีทั้งหมด 5 แผนดังนี้

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ร่องรอยสลิลา เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ในแผนนี้เป็นการเริ่มต้นของกระบวนการโมเดลชิปปาในขั้นที่ 1 และ 2 คือ ทบทวนความรู้เดิม และศึกษาความรู้ใหม่ ผู้สอนให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนพูดคุยเกี่ยวกับประสบการณ์ในการชมการแสดง และเรียนรู้เกี่ยวกับความหมาย ที่มา และความสำคัญของการแสดงพื้นเมือง โดยมีการสอดแทรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ในขั้นให้ความรู้พื้นฐานและกระตุ้นความสนใจ สอดแทรก TPACK ลงไปในส่วนของสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน (CLIL) และมีการมอบหมายงานให้นักเรียนลงชุมชนเพื่อสำรวจและสัมภาษณ์คนในชุมชนเกี่ยวกับการแสดงพื้นเมืองที่เคยพบเห็นและเกิดขึ้นในชุมชน ซึ่งถือเป็นการบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (CBL)



แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รากเหง้าเล่าความ เวลาเรียน 1 ชั่วโมง เป็นการศึกษาหาข้อมูลและนำมาข้อมูลที่ ได้มาแลกเปลี่ยนในห้องเรียนและทำความเข้าใจกับข้อมูลความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม ตรงกับ กระบวนการในขั้นที่ 3 ของรูปแบบโมเดลชิปปา โดยใช้กิจกรรมลงชุมชน เปิดโอกาสให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการลง ชุมชนมาเผยแพร่แลกเปลี่ยนกันในห้องเรียน และทบทวนความรู้เกี่ยวกับการแสดงพื้นเมืองก่อนที่จะเริ่มศึกษาข้อมูลเชิง ลึกต่อไป โดยมีการสอดแทรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ในขั้นให้ความรู้พื้นฐานและกระตุ้นความ สนใจ สอดแทรก TPACK ลงไปในส่วนของสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน (CLIL)

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตามรอย 4 ภาค เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ในแผนนี้เป็นการให้ข้อมูลความรู้นักเรียน เกี่ยวกับเรื่องของการแสดง 4 ภาค เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำกิจกรรมในแผนต่อไป โดยมี การสอดแทรกการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ในขั้นให้ความรู้พื้นฐานและกระตุ้นความสนใจ สอดแทรก TPACK ลงไปในส่วนของสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาที่สอน (CLIL)

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ท่วงทีเล่าเรื่อง เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ในแผนนี้ได้นำเอากระบวนการในขั้นตอนที่ 4 และ 5 ของรูปแบบโมเดลชิปปามาใช้ คือ การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม และขั้นการสรุปและจัดระเบียบ องค์ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5 ขั้นจัดกลุ่มความร่วมมือ ขั้นแสวงหาความรู้และขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ของ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) โดยมีรูปแบบกิจกรรมคือให้นักเรียนจับกลุ่มและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ การแสดงพื้นเมืองในแต่ละภาค โดย 1 กลุ่มจะได้ศึกษาการแสดงเพียง 1 ภาคเท่านั้น ทั้งนี้มีการสอดแทรก TPACK ลงไป ในส่วนของสื่อและรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน (CLIL)

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เปิดเผยเรื่องราว เวลาเรียน 1 ชั่วโมง ในแผนนี้เป็นการให้นักเรียนนำเสนอ ผลงานหลังจากที่ได้ไปศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงพื้นเมืองที่กลุ่มของตนรับผิดชอบ ซึ่งตรงกับขั้นที่ 6 ของรูปแบบ โมเดลชิปปา และตรงกับขั้นที่ 6 ขั้นนำเสนอผลงานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) และนอกจากนี้ยัง มีการให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงซึ่งตรงกับขั้นที่ 7 ของรูปแบบโมเดลชิปปา โดยให้นักเรียนนำ การแสดงที่ตนได้ศึกษาไปแสดงในงานสำคัญของโรงเรียน

2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยมีการออกข้อสอบให้ครอบคลุมกับเนื้อหาที่ใช้ใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีการนำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจ จำแนก และค่าความเชื่อมั่น โดยมีผลดังนี้ ค่าความยากง่ายของข้อสอบอยู่ระหว่าง 0.64-0.79 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ ระหว่าง 0.14-0.57 และมีค่าความเชื่อมั่น (K_{r20}) อยู่ที่ 0.54 ซึ่งถือว่าข้อสอบอยู่ในระดับปานกลาง

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณา การเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงงานเป็นฐาน

การพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

1. การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาโดย ผู้วิจัยออกแบบและเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า IOC และได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ



2. การพัฒนาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พัฒนาโดย ผู้วิจัยออกแบบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า IOC รวมทั้งมีการหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกค่าความเชื่อมั่น และได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. การพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาโดย ผู้วิจัยออกแบบแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่า IOC และได้นำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. สังเกตปัญหาและศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียน
2. ศึกษาข้อมูลและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. สร้างเครื่องมือ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและดำเนินการแก้ไขเครื่องมือให้มีคุณภาพ
4. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สรุปผลและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐานโดยการหาความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (IOC)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละความก้าวหน้าผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคน
3. วิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละความก้าวหน้าของผู้เรียน
2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
 - 2.1 การหาความสอดคล้องของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (IOC)
 - 2.2 การหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

ผลการวิจัย

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และการใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาค ผลที่เกิดขึ้นเป็นดังนี้

จากการศึกษาค้นคว้าวิธีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผู้วิจัยได้นำเอารูปแบบโมเดลชิปปาบูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และการใช้โครงงานเป็นฐานมาใช้แก้ปัญหาในครั้งนี้ โดยนำมาออกแบบเป็นแผนการจัด



การเรียนรู้ทั้งหมด 5 และได้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโดยการหาค่า IOC และได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ร่องรอยลีลา

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รากเหง้าเล่าความ

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตามรอย 4 ภาค

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ท่วงทีเล่าเรื่อง

แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เปิดเผยเรื่องราว

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ก่อนเรียน	21	10	2.81	0.81
หลังเรียน	21	10	7.52	1.94

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงการเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 2.81 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 7.52 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาคดีขึ้น โดยมีวิธีการทดลองดังนี้ เริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นเริ่มจัดกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบโมเดลชิปปา ได้แก่ ให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยอาศัยประสบการณ์ในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนในการแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในขั้นตอนต่อไปเป็นการแสวงหาความรู้ใหม่ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกเรื่องข้อสงสัยการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนจับกลุ่มและค้นหาความรู้ด้วยตนเอง หลังจากนั้นนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกันภายในกลุ่มและร่วมกันสรุปองค์ความรู้อีกครั้ง นำองค์ความรู้ที่ได้มานำเสนอให้ครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนฟัง ร่วมกันอภิปราย ในขั้นตอนสุดท้ายคือการนำความรู้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อกระบวนการเรียนรู้จบลงครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

หัวข้อการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ
ความรู้ที่ได้รับหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.17	มากที่สุด
รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	มากที่สุด
การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	5.00	มากที่สุด
การนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.67	มากที่สุด
ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	5.00	มากที่สุด



จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และโครงงานเป็นฐาน มีระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านดังนี้ 1) ด้านความรู้ที่ได้รับหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 2) ด้านรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3) ด้านการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด 4) ด้านการนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด และ 5) ด้านระยะเวลาในการจัดกิจกรรม ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

2. ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุดต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และการใช้โครงงานเป็นฐาน โดยประเมินจากแบบประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิธีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงงานเป็นฐาน เรื่องการแต่งพื้นเมือง 4 ภาครายวิชานาฏศิลป์ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทราวาส (ศุภราชบุรีวิทยา) ผลการทดลองพบว่า

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและการใช้โครงงานเป็นฐาน สามารถพัฒนาเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ได้ทั้งหมด 5 แผนดังนี้ แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ร่องรอยลีลา แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รากเหง้าเล่าความ แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ตามรอย 4 ภาค แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ท่วงท่าเล่าเรื่อง และแผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง เปิดเผยเรื่องราว ซึ่งทั้ง 5 แผนนี้ทางผู้วิจัยได้นำเอาขั้นตอนของรูปแบบโมเดลชิปปาแต่ละขั้นตอนมาสอดแทรกไว้ในแต่ละแผนและมีการบูรณาการ TPACK CLIL PBL และ CBL เข้าไปด้วย โดยในแผนการเรียนรู้จะเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเองจากการใช้ประสบการณ์ของตนเองเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความรู้ที่คงทน นอกจากนี้ยังออกแบบให้การเรียนรู้มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับนักเรียนมากที่สุด เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเนื้อหาที่เรียนได้เรียนรู้โดยปราศจากอคติต่อรายวิชาและเกิดความใฝ่รู้ สอดคล้องกับ รอซีกิน สาเร๊ะและคณะ (2560 :151) กล่าวไว้ว่า ผลจากการเขียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาได้ฝึกการเขียน การเลือกใช้คำ สะกดคำที่ถูกต้อง รวมถึงสามารถเลือกใช้ภาษาถิ่นเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อเพลงท้องถิ่น สามารถนำเสนอในหลากหลายรูปแบบ เสริมสร้างการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมถึงได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สืบสานการแสดงศิลปะและวัฒนธรรม มีความเข้าใจเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมท้องถิ่น และรู้สึกหวงแหนอยากอนุรักษ์สืบสานการแสดงศิลปะและวัฒนธรรมสืบไป ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมในรายวิชาภาษาไทย เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะ ทั้งทางด้านภาษาควบคู่ไปกับการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอีกด้วย เชื่อมโยงกับทิตนา แคมมณี (2558: 284) กล่าวว่า ผลที่นักเรียนจะได้รับจากการเรียนรู้โดยใช้โมเดลชิปปา คือ นักเรียนจะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถอธิบาย ชี้แจง ตอบคำถามได้ดี นอกจากนั้นยังได้พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นกลุ่ม การสื่อสาร รวมทั้งเกิดความใฝ่รู้ด้วย



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาครายวิชานาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทราวาส (ศุภราชบุรีวิทยา) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยรูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงงานเป็นฐาน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากเหตุผลดังนี้

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา เป็นรูปแบบที่ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยกระบวนการแสวงหาข้อมูล ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ ตีความ แปลความ สร้างความหมาย สังเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูล การให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เรียนรู้จากกันแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน การให้ผู้เรียนมีบทบาทมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากที่สุด การให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการควบคู่ไปกับผลงาน และการให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (ทิตินา แคมมณี. 2558 : 281-282) ซึ่งการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเองจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้มากกว่า ดีกว่าบุคคลที่เป็นเพียงผู้รับหรือรอให้ผู้สอนถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ บุคคลที่เรียนรู้ด้วยตนเอง จะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจสูง สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่า และยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับการสอนแต่อย่างเดียว (Knowles. 1975 :14-17) สอดคล้องกับ ฉวีวรรณ กุดหอม และคณะ (2558 : 49) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้วิชานาฏศิลป์ตามรูปแบบชิปปาและรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมพ์ซัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าเกณฑ์ 75% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากเหตุผลดังกล่าวนี้จึงเป็นข้อสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปาสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทราวาส (ศุภราชบุรีวิทยา) รายวิชานาฏศิลป์ เรื่องการแสดงพื้นเมือง 4 ภาคให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนรู้ศึกษาข้อมูลด้วยตนเองและได้ใช้ประสบการณ์ที่มีของตนเชื่อมโยงสู่เนื้อหาที่เรียน จนเกิดเป็นผลการเรียนรู้ที่ปรากฏในข้างต้น

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และโครงงานเป็นฐานในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลดังนี้

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา เป็นรูปแบบที่ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีบทบาทมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อีกทั้งการบูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐาน และโครงงานเป็นฐาน ยังช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ และหลากหลายยิ่งขึ้น เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม เกิดเป็นความสุขในการเรียนรู้ รวมทั้งเกิดความพยายามที่จะเรียนรู้จนประสบผลสำเร็จ ซึ่งการเรียนรู้ที่มีความสุขจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุขที่ว่า การเรียนรู้ที่มีความสุขจะต้องมีแนวคิดพื้นฐานที่ต้องสร้างความรักและความศรัทธาให้กับนักเรียน เพราะศรัทธาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการได้สัมผัส สัมพันธ์กับของจริงและธรรมชาติ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและบุคคลรอบข้าง ช่วยให้สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวประยุกต์กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสุดท้ายนี้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบโมเดลชิปปา บูรณาการเทคโนโลยี ภาษา ชุมชนเป็นฐานและโครงงานเป็นฐานอาจเป็นแนวทางไปสู่ความสำเร็จหรือบรรลุวัตถุประสงค์การพัฒนาชีวิตมนุษย์ให้เก่ง ดี และมีความสุขตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เมื่อผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพก็จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งยังสามารถเรียนรู้ที่จะอยู่กับตัวตนของรายวิชานั้นๆ ในชีวิตจริงได้อย่างมีความสุข



ข้อเสนอแนะทั่วไป

ประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนอื่นๆ นอกเหนือจากในงานวิจัย มาพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนในด้านอื่นๆ ร่วมไปด้วย และเพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ครอบคลุมความแตกต่างของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

มีการเพิ่มระยะเวลาในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างละเอียดยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ.
- กลุ่มสารสนเทศ สนม. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปป์ (CIPPA MODEL)*. วันสืบค้น 24 กุมภาพันธ์ 2564, จาก https://data.bopp-obec.info/emis/news/news_view.php?ID_New=1936.
- ฉันทชัย อธิเกียรติ, ธนรักษ์ สารเลื่อนแก้ว. (2564). *การสอนแบบทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่*. วันสืบค้น 24 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.kruachieve.com>.
- ฉวีวรรณ กุดหอม, อุษา ปราบหงษ์ และพจมาน ชำนาญกิจ. (2558). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชานาฏศิลป์ตามรูปแบบซีปป์และรูปแบบการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซีปป์ชั้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 7(18), 49-59.
- ดุสิต โยเหลา และคณะ. (2557). *การจัดการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- ทัศนวรรณ วัฒนรงค์. *โมเดลซีปป์ (CIPPA Model)*. วันสืบค้น 24 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/547887>
- ทศนา แหมมณี. (2543). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2558). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รอชีกีน สาเระ และคณะ. (2560). การบูรณาการจัดการจัดการเรียนการสอนกับการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4(3), 151-159.
- วัชร เล่าเรียนดี และคณะ. (2560). *กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21*. นครปฐม: บริษัทเพชรเกษมพรีนติ้ง กรุ๊ป จำกัด
- วิจารณ์ พานิช. (2554). *แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- วิทยา พัฒนเมธาดา. (2560). *การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)*. วันสืบค้น 24 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://www.kansuksa.com/8/>.
- สมบัติ การจนารักษ์. (2550). *นวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ชารอักษร



อานนท์ สายคำฟู. (2553). *การบูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนรู้*. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวางแผนพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนอีเลิร์นนิงระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์. (วันที่ 16-22 ตุลาคม 2563 ณ นิธิโกะ รีสอร์ท แอนด์คันทรี คลับ อำเภอมะนัง จังหวัดกาญจนบุรี). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

Colye, D., Hood, P. & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Knowles, S. M. (1975). *Self-directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. New York: Follett.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Integrating Technology in Teachers' Knowledge*. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.

McLeod, S. (2017, October). *Kolb's Learning Styles and Experiential Learning Cycle*. *Simply Psychology*, 5.



การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์

The development of E-book Lessons on Computing Science for
Grade 5 Students at Anuban Buriram School

สัชชัย ครบอุดม¹ บรรพต วงศ์ทองเจริญ² สุวัฒน์ พัดไธสง³ และปรีญาช ขาวสระ⁴
Sanchai Krobudom¹ Banphot Wongthongcharoen² Suwat Padthaisong³ Preyanuch Khaosra⁴

Received: 15 October 2021, Revised: 15 November 2021, Accepted: 30 November 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ ที่เรียนในภาคเรียน ที่ 1/2563 คือ นักเรียนทั้งหมด 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า E_1/E_2 และค่า t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/91.21 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ โดยรวมโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, วิทยาการคำนวณ, โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์



Abstract

This study aimed at: 1) to develop an electronic book on computing science for grade 5 students at Anuban Buriram School to be effective based on the criteria of 80/80, 2) to compare before and after learning achievements of students who studied with an e-book on computing science for grade 5 students at Anuban Buriram School, and 3) to study students, satisfaction towards studying through E-books for grade 5 students at Anuban Buriram School. The sample group in this study was students of 5/6 at Anuban Buriram School in semester 1/2020. There were 37 students. The instruments used in this study were e-book lessons on computing science for grade 5 students at Anuban Buriram School, the achievement test and satisfaction survey. The statistics used in this study for analyzing data were percentage, mean, standard deviation, E_1/E_2 and Dependent samples t-test. The results of the study were as follows:

1. an electronic book on computing science for grade 5 students at Anuban Buriram School was effective as 81.62 / 91.21
2. The learning achievements of students at Anuban Buriram School after studying through an e-book on computing science for grade 5 students was significantly higher than before studying by way of an e-book at .05 level
3. The overall of student satisfaction with the E-book on computing science for grade 5 students at Anuban Buriram School was with the mean cove of 4.92 with the highest level.

Keyword: E-book, Computing Science, Anuban Buriram School.

¹ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล : sanchai.kd@bru.ac.th

² อาจารย์ ดร. ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล : bun.wt@outlook.bru.ac.th

³ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อีเมล : 600113189047@bru.ac.th

⁴ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา อีเมล : 600113189055@bru.ac.th



บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 และ 24 ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยึดการจัดการเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมสื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และในมาตรา 64 กำหนดให้รัฐสนับสนุนการใช้สื่อ ทุกรูปแบบในการศึกษาทุกระบบ ทั้งเรื่องการผลิตและการพัฒนาบทเรียนตำราสื่อสิ่งพิมพ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในการใช้สื่อเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสใช้สื่อในการพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2549 : 19-51) เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการพัฒนาทางการศึกษา ซึ่งควรนำเทคโนโลยีมาบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของไทยและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีความต้องการสื่อการเรียนการสอนในลักษณะสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ดังนั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จึงเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพและมีประโยชน์อย่างมาก เพราะนอกจากจะเป็นสื่อที่ทันสมัยแล้วนั้น ยังเป็นเครื่องอำนวยความสะดวกให้กับครูผู้สอน ในการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งจะช่วยพัฒนาผู้เรียน ในด้านการเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เป็นสื่อที่ทันสมัย มีการจัดทำเนื้อหาให้น่าสนใจ และในแต่ละบทเรียนจะมีการนำตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบด้วยในลักษณะของสื่อหลายมิติ(Hypermedia) ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่าย

วันวิมล สุวันทนา (ออนไลน์, 2563) ได้กล่าวว่า สังคมเราในปัจจุบัน มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้มีพัฒนาอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่จำเป็น สำหรับการดำเนินชีวิต คือเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ กำลังมีบทบาทอย่างกว้างขวางในด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการ สังคม สิ่งแวดล้อมไปจนถึงด้านการศึกษา และในขณะที่สังคมโลก กำลังเริ่มเข้าสู่ยุคใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศนับเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่นำสมัยมีผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ หัวใจหลักที่นำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้มีคุณภาพตามความต้องการของประเทศ และเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศ นำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต การทำงาน การเรียน และเล่น ถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณสมบัติในการเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสอดแทรก และเสริมสร้างสมรรถนะในกิจกรรมและการดำเนินการต่างๆ ด้วยเหตุนี้สังคมไทยในปัจจุบันจึงกลายเป็นสังคม สารสนเทศ (Information society) ไม่ว่าบุคคลจะอยู่ในอาชีพใด วัยใดก็ตาม จำเป็นต้องได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพรวมทั้งพัฒนาสังคมและประเทศชาติ

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2563 ได้เกิดวิกฤตการณ์แพร่ระบาดของ Covid-19 ทำให้ทางรัฐบาลได้มีการกำหนดให้สถานศึกษาปรับวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยโรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ได้มีการจัดการเรียนการสอน แบบการสลับกันมาเรียนของแต่ละห้อง เพื่อลดปัญหาการแพร่ระบาดของเชื้อโรค Covid-19 ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนบางคนไม่เข้าใจในการเรียนการสอน และนักเรียนไม่ค่อยสนใจในการเรียนเนื่องจากมีการทิ้งช่วงในการเรียนการสอน จากเหตุผลดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อช่วยในการสอนนอกห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนสนใจเนื้อหาบทเรียน และมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น



จากความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญและมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้ดีขึ้น และเป็นผลดีต่อการพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์
 - 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์

ขอบเขตของเนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์

1. เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา
2. การเขียนโปรแกรมโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ
3. ข้อมูลสารสนเทศ
4. การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย



วิธีดำเนินงานวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวนห้องเรียน 6 ห้อง จำนวนนักเรียน 250 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวนนักเรียน 37 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ มีจำนวน 4 เรื่อง คือ เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ข้อมูลสารสนเทศ และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 ศึกษาจุดประสงค์ และรายละเอียดของเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน และการวัดผลประเมินผล
 - 1.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิควิธีในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอน เรื่อง วิทยาการคำนวณ
 - 1.4 กำหนดหัวข้อเรื่อง และวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง วิทยาการคำนวณ เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 1.5 สร้างโครงเรื่อง และจัดลำดับเนื้อหาและสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการทำสื่อ/เอกสารออนไลน์ในลักษณะสื่อประสมที่มีทั้งตัวอักษร รูปภาพ และเสียงบรรยาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเข้าใจ และเกิดปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิทยาการคำนวณ เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก นำมาใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบ และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินข้อสอบ และศึกษาการสร้างข้อสอบ
 - 2.2 วิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องวิทยาการคำนวณ โดยครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย
 - 2.3 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง วิทยาการคำนวณ จำนวน 20 ข้อ
3. แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามของสมนึก ภิตยธยานี (2541: 36-42) ดังนี้



- 3.1 ศึกษาข้อความที่แสดงถึงความพึงพอใจ และสร้างแบบสอบถามจำนวน 19 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด
- 3.2 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม พิจารณาตรวจสอบหาความเที่ยงตรง (Validity)
- 3.3 ปรับปรุงแบบสอบถามตามที่ยุเชี่ยวชาญเสนอแนะ
- 3.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการเห็นชอบแล้วไปใช้กับนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ที่มีการปรับปรุงแก้ไขตามลำดับไปใช้ดำเนินการสอนกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ จำนวน 37 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง ระหว่างเดือนสิงหาคม-เดือน กันยายน 2563 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการสอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน

โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ก่อนจะดำเนินการสอนเพื่อตรวจสอบพฤติกรรมการเบื้องต้นของนักเรียน ว่ามีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมีมากน้อยเพียงใดและเพื่อให้นักเรียนทราบว่าตนเองมีความรู้ ในเรื่องที่จะเรียนอยู่ในระดับใด

2. นำเข้าสู่บทเรียน

เป็นการกระตุ้นความสนใจ ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ด้วยการพูดคุย ชักถาม และร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้นักเรียนตื่นตัว และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้

นักเรียนอ่านคำชี้แจงของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อเข้าใจแล้วศึกษาโปรแกรมเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และทำแบบฝึกหัดในแต่ละหน่วย

4. สรุปการเรียนรู้เรียนรู้

เป็นการสรุปความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับความคิดรวบยอดในแต่ละเรื่องว่านักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เช่น การซักถามเพื่อทบทวนความรู้

5. ทดสอบหลังเรียน

เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้วนักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิทยาการคำนวณ พร้อมทั้งทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

6. วิเคราะห์ข้อมูล

โดยการนำคะแนนสอบก่อนเรียน คะแนนสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติ



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้ามาวิเคราะห์ดังนี้ 1) วิเคราะห์หาคุณภาพสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สูตร IOC พิจารณาคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 2) หาค่าความยากง่าย (P) หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 3) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หาค่า (E_1/E_2) 4) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบ ใช้สูตร t-test 5) วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับการแปลความหมายในการประเมิน
4.51 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ 81.62/91.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ดังตารางต่อไปนี้

ที่	เรื่อง	ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละ					
		ก่อนเรียน		ระหว่างเรียน		หลังเรียน	
		เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ	เฉลี่ย	ร้อยละ
1	เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ไขปัญหา	(5) 3.21	64.32	(5) 4.10	82.16	(5) 4.56	91.35
2	การเขียนโปรแกรมโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	(5) 2.94	58.94	(5) 4.00	80.00	(5) 4.48	89.72
3	ข้อมูลสารสนเทศ	(5) 3.24	64.86	(5) 4.13	82.70	(5) 4.48	89.72
4	การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย	(5) 2.64	52.97	(5) 4.08	81.62	(5) 4.70	94.05
รวมค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ		12.05	60.27	16.32	81.62	18.24	91.21



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	t
ก่อนเรียน	37	20	12.05	2.98	13.96*
หลังเรียน	37	20	18.24	1.61	

หมายเหตุ *P < .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$) = 4.92) ดังตารางต่อไปนี้

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1	บทเรียนมีความน่าสนใจดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.95	0.21	มากที่สุด
2	เนื้อหาบทเรียนมีความชัดเจน	4.88	0.32	มากที่สุด
3	บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.95	0.21	มากที่สุด
4	ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการสื่อสาร และเหมาะสมกับผู้เรียน	4.88	0.39	มากที่สุด
5	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความเหมาะสม	4.88	0.32	มากที่สุด
6	การออกแบบหน้าจรมีความสวยงาม เหมาะสม	4.93	0.25	มากที่สุด
7	รูปภาพประกอบที่ใช้สื่อความหมายมีความชัดเจน และสอดคล้องกับเนื้อหา	4.88	0.32	มากที่สุด
8	มีการเชื่อมโยงหลายเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างเหมาะสม	4.93	0.25	มากที่สุด
9	เสียงบรรยายประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม เข้าใจบทเรียนได้ง่าย	4.90	0.29	มากที่สุด
10	การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	4.93	0.25	มากที่สุด
11	รูปแบบตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.95	0.21	มากที่สุด
12	ขนาดตัวอักษรอ่านได้เหมาะสมชัดเจน	4.97	0.15	มากที่สุด
13	สีตัวอักษรของเนื้อหาเหมาะสมชัดเจน	4.97	0.15	มากที่สุด
14	คำชี้แจงมีความชัดเจน	4.90	0.29	มากที่สุด
15	ข้อความชัดเจนตัวเลือกเหมาะสม	4.93	0.33	มากที่สุด
16	แบบทดสอบส่งผลให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียนและนำไปแก้ไขให้ดีขึ้น	4.90	0.29	มากที่สุด
17	ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.97	0.15	มากที่สุด
18	การเชื่อมโยงใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ	4.95	0.21	มากที่สุด
19	สามารถย้อนกลับไปยังกิจกรรมต่างๆ ได้ง่าย	4.93	0.25	มากที่สุด
รวม		4.92	0.25	มากที่สุด



อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ ที่เรียนโดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นไปตามที่กำหนด คือ 80/80 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/91.21 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่น่าสนใจสำหรับผู้เรียน เนื่องจากมีทั้งภาพและเนื้อหาที่น่าสนใจ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน มีความพึงพอใจในการเรียน และมีความก้าวหน้าทางการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริภัทร เมืองแก้ว (2561) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ E-book รายวิชาภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน (ภาษาจีน) สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 81.38/82.50

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนคะแนนหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยข้อความ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ทำให้เกิดสิ่งเร้าทำให้ผู้เรียนมีความสนใจอยากเรียนมากขึ้น สามารถให้ความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัย ของ มุนีเร้าะ ผดุง และเสาวนีย์ ตือราแม (2562) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีประสิทธิภาพ 75.50/76.66 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 75/75 และมีผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาไทยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01



3. ความพึงพอใจของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลบุรีรัมย์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้จัดทำมีคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของนักเรียน มีการเชื่อมโยงหลายเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างเหมาะสม สามารถย้อนกลับไปยังกิจกรรมต่างๆ ได้ง่าย แสดงว่าผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อบทเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ แววิไล จำปาศักดิ์ (2560) ทำการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องลักษณะนาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ $81.06/82.84$ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน $80/80$ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมาก

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $81.62/91.21$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ $80/80$ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.92$)

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี ซึ่งเห็นได้ว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีถึงดีมากที่สุด ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องหรือแม้กระทั่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาควรสนับสนุนให้มีการสร้างและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มากยิ่งขึ้น

2. การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้นักเรียนได้ทำการศึกษาด้วยตนเอง ครูผู้สอนควรควบคุมอยู่ห่างๆ ในชั้นเรียน ทั้งนี้เพื่อที่จะได้คอยแนะนำช่วยเหลือกรณีที่นักเรียนคนใดมีปัญหาไม่ควรปล่อยให้เด็กเรียนศึกษาตามลำพัง เพราะอาจเกิดปัญหาไม่สนใจเนื้อหาในบทเรียน

3. เพื่อให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้ที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรศึกษาโปรแกรมที่จะนำมาพัฒนาเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้เข้าใจก่อนที่จะวางแผนออกแบบบทเรียน เนื่องจากแต่ละโปรแกรมมีวัตถุประสงค์แตกต่างกันและมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณะ ทองเชื้อ. (2551). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัดชลธาราลสิงเห (วัดพิทักษ์แผ่นดินไทย)*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา), พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กันยากร คุณเจริญ. (2556). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยโปรแกรม I love library : เรื่อง ครอบครัวอบอุ่น ภูมิคุ้มกันของเยาวชน สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน)*, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ควรจิต มาลัยวงศ์. (2540). *ทักษะไอที*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.



- ชาธิณี เดชจินดา. (2535), ทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่าบุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆ ที่มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2527). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทวีพงษ์ หินคำ. (2541). ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริหารงานสุขาภิบาลริมใต้ จังหวัดเชียงใหม่, (การค้นคว้าแบบอิสระรัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองและการปกครอง), เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. (2542). กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์.
- มาลินี ธรวิจิตรกุล. (2556). ผลการใช้สื่อมัลติมีเดียเรื่ององค์ประกอบในการออกแบบกราฟิกสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระหว่างนักศึกษาศาสาศิลปกรรม และนักศึกษาศาสาการออกแบบ. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา), เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.
- มูนิเร้าะ ผดุง และเสาวนีย์ ดือราแม. (2562). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ ในสามจังหวัด ชายแดนภาคใต้. วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 14(3), 318-327.
- หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. (2551). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Development of Computer-Assisted Instruction Lesson on Web in
Computational Science for Grade 2 Students

At Buriram Rajabhat University Demonstration School

เลอสันต์ ฤทธิขันธุ์¹ บรรพต วงศ์ทองเจริญ² กรณาริน สาริยา³, ชลิตา มอมประโคน⁴ และณิชาวีณ์ โชคธนาวิศิษฐ์⁵
Lerson Litthikhun¹ Banphot Wongthongcharoen² Koranarin Sariya³ Chalita Momprakhon⁴ and Nitchawee
Choctanavisi⁵

Received: 18 October 2021, Revised: 7 December 2021, Accepted: 9 December 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่องวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/81.29 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, วิทยาการคำนวณ



ABSTRACT

This research aimed to 1) to develop computer-assisted instruction lesson on web in computational science for grade 2 students at Buriram Rajabhat University Demonstration School to be effective based on the 80/80 criteria, to compare learning achievement before and after learning with web-based computer-assisted instruction, and 3) to study the students' satisfaction toward the computer-assisted instruction on the web lesson computational science. The sample consisted of grade 2 students at Buriram Rajabhat University Demonstration School in the first semester of the academic year 2021, totaling 31 students obtained by cluster random sampling method. The tools used in this research were computer-assisted web-based lessons on computational science, the learning achievement test and the satisfaction evaluation form. The statistics used to analyze the data were percentage, mean, standard deviation. and dependent samples t-test dependence. The results of the research were as follows: 1) The computer-assisted instruction on the web of the subject of computational science. Had the efficiency criterion of 81.62/81.29. 2) The learning achievement of students studying with web-based computer-assisted instruction on computational science and the mean score of posttest was statistically significantly higher than pretest at the level of .05, and 3) the overall of students' satisfaction towards the computer-assisted instruction on the web lesson computational science for grade 2 students at Buriram Rajabhat University Demonstration School, was at the highest level. The mean score was 4.60 and standard deviation is 0.78.

Keyword: Computer Assisted Instruction, Computational Science

¹ อาจารย์ ดร. ประจักษ์สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล lerson.lk@bru.ac.th

² อาจารย์ ดร. ประจักษ์สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล bun.wt@outlook.bru.ac.th

³ อาจารย์ ประจักษ์สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล kornnalin.sr@bru.ac.th

⁴ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล 610113189020@bru.ac.th

⁵ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อีเมล 610113189021@bru.ac.th



บทนำ

การเปลี่ยนผ่านทางเทคโนโลยีทำให้วงการการศึกษาได้รู้จักกับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ แต่ก็ย่อมปฏิเสธไม่ได้ว่าการเรียนผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่อาจได้ผลลัพธ์ดีเท่ากับการเรียนในห้องเรียนที่ครูกับนักเรียน รวมถึงนักเรียนด้วยกันเองได้มีปฏิสัมพันธ์กัน การเรียนออนไลน์ที่ผ่านมาจึงเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งที่ถูกใช้บางโอกาสเท่านั้น ทว่าเมื่อเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) การเรียนในโหมดออนไลน์ก็ได้เปลี่ยนจากทางเลือกมาเป็นทางหลักของการเรียนการสอน การปรับโหมดการเรียนการสอนมาสู่ออนไลน์แบบฉับพลันย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับทุกโรงเรียน และอีกปัญหาหนึ่งที่สำคัญคือ ความพร้อมในการเรียนออนไลน์ของนักเรียนไม่เท่ากัน ซึ่งการทำให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียมและได้รับความรู้ได้ไม่ต่างจากการเรียนในชั้นเรียนจึงกลายเป็นปัญหาใหญ่ของผู้ออกแบบการเรียนการสอน (วงศ์พันธ์ อมรินทร์เทวา, 2564) และจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้สถานศึกษาทั่วประเทศไม่สามารถเปิดการเรียนการสอนได้ตามปกติ ส่งผลให้กระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องจัดการเรียนการสอนภายใต้สถานการณ์วิกฤตโควิด-19 ด้วยแนวคิด “การเรียนรู้ นำการศึกษา โรงเรียนอาจหยุดได้ แต่การเรียนรู้หยุดไม่ได้” ผ่านการเรียนการสอนทางไกล โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด อาทิเช่น การใช้ช่องทีวีดิจิทัลและการเรียนรู้เสริมผ่านโปรแกรมออนไลน์ต่างๆ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ซึ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ครูผู้สอนได้เห็นความสำคัญของการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยครูได้นำเอาศักยภาพของอินเทอร์เน็ตมาบูรณาการใช้กับการสอนแบบเดิมทำให้นักเรียนมีความรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น (เกริกฤทธิ์ บัวนา และธิดิ จันตะคุณ, 2562)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำเสนอบทเรียนในลักษณะมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ โดยนำเสนอหลายประเภทมาใช้ร่วมกัน ทำให้สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาถึงกันได้และช่วยกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้จดจ่ออยู่กับบทเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ไปตามความสามารถของตนเองจะเรียนอย่างช้าๆ หรือรวดเร็ว หรือเรียนซ้ำก็รอบก็ได้ตามต้องการ จนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) เป็นสื่อสมัยใหม่ประเภทหนึ่งที่มีความนิยมมากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในระบบออฟไลน์และระบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (ศักดิ์เครศ ประภพผล, 2563)

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงให้ความสนใจในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อใช้ประกอบในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาการคำนวณ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนแก้ไขปัญหาดังต้น เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ได้ตามความสามารถและเต็มศักยภาพสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองที่บ้านหรือทุกที่ที่อยากศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้ จะนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80



2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สมมติฐานในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยทางสถิติที่ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ด้านเนื้อหา

เนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ

2. ด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 71 คน จำแนกเป็น 3 ห้องเรียน

ตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 31 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. ด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งงานวิจัยนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง (One-Group Pretest-Posttest Design) คือก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 71 คน จำแนกเป็น 3 ห้องเรียน



2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 31 คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ปรายฟ้า กองพล, 2564)

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยดำเนินการตามขั้นตอน ADDIE Model รายละเอียดของเนื้อหาในบทเรียนเป็นไปตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ประกอบด้วยเนื้อหา 4 เรื่อง ได้แก่ การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และการจัดการไฟล์อย่างมีระบบ ในส่วนของการหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญได้มีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสร้าง การสร้างเครื่องมือวัดผล ประเมินผล อีกทั้งยังแนะนำแนวทางในการพัฒนาสื่อเพื่อช่วยให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และดำเนินการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อหาประสิทธิภาพ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิทยาการคำนวณ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นไปเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมในการใช้ภาษา และประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เมื่อผ่านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อแล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด เพื่อเลือกเอาข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ โดยพบว่าแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และเมื่อนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อตรวจสอบความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ พบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-0.6 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์และถือว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความยากง่ายอย่างเหมาะสมและสามารถจำแนกกลุ่มคนที่เก่งกับไม่เก่งได้เป็นอย่างดี โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.85 (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2554)

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีการแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) จากนั้นนำมาปรับปรุงตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะ และนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์สร้างในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และนำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบแล้วไปทดลอง



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ที่มีการปรับปรุงแก้ไขตามลำดับไปใช้ดำเนินการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 31 คน โดยใช้ประกอบการเรียนในระหว่างวันที่ 6-27 กันยายน พ.ศ. 2564 ซึ่งมีขั้นตอนในการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ เพื่อเป็นการวัดความรู้เดิมของผู้เรียน
2. นำเข้าสู่บทเรียน เป็นการกระตุ้นความสนใจ ความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ด้วยการพูดคุย ชักถาม และร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อให้นักเรียนตื่นตัว และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และทำแบบฝึกหัดเมื่อจบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละหน่วย
4. ทดสอบหลังเรียน เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บแล้ว นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิทยาการคำนวณ พร้อมทั้งทำแบบสอบถามความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ตามเกณฑ์ E1/E2 โดยใช้ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อน – หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ โดยใช้สถิติทดสอบ t (dependent samples t-test)
3. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (Best, 1981)

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

เมื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ แล้วเสร็จ และได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้ เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่ ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (n = 31)

เนื้อหา	ระหว่างเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	ค่าเฉลี่ย (5 คะแนน)	ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E_1)	ค่าเฉลี่ย (20 คะแนน)	ประสิทธิภาพของ ผลลัพธ์ (E_2)
การแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน	4.03	80.65	16.26	81.29
การตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม	4.10	81.94		
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย	4.13	82.58		
การจัดการไฟล์อย่างมีระบบ	4.06	81.29		

จากตารางที่ 1 พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.62/81.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จากการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ผู้วิจัยจะดำเนินการสอบวัดความรู้ก่อนเริ่มเรียน และเมื่อเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บแล้วเสร็จก็จะดำเนินการสอบวัดความรู้หลังเรียน เพื่อทำการทดสอบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ ซึ่งปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t
ก่อนเรียน	20	12.16	2.56	9.243*
หลังเรียน	20	16.26	1.59	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์



เมื่อนักเรียนเรียนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ จะดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปรากฏผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. บทเรียนมีความน่าสนใจ ดึงดูดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4.55	0.85	มากที่สุด
2. เนื้อหาบทเรียนมีความชัดเจน	4.52	0.89	มากที่สุด
3. บทเรียนมีการออกแบบให้ใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน	4.58	0.81	มากที่สุด
4. ภาษาที่ใช้ง่ายต่อการสื่อสารและเหมาะสมกับผู้เรียน	4.42	0.92	มาก
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความเหมาะสม	4.52	0.96	มากที่สุด
6. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงามเหมาะสม	4.68	0.75	มากที่สุด
7. รูปภาพประกอบที่ใช้สื่อความหมายมีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา	4.61	0.76	มากที่สุด
8. มีการเชื่อมโยงหลายเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างเหมาะสม	4.65	0.75	มากที่สุด
9. เสียงดนตรีประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.45	0.81	มาก
10. การออกแบบโดยรวมน่าสนใจ	4.55	0.81	มากที่สุด
11. รูปแบบตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	4.65	0.75	มากที่สุด
12. ขนาดตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	4.58	0.81	มากที่สุด
13. สีตัวอักษรของเนื้อหาเหมาะสมชัดเจน	4.65	0.75	มากที่สุด
14. คำชี้แจงมีความชัดเจน	4.61	0.72	มากที่สุด
15. ข้อคำถามชัดเจนตัวเลือกเหมาะสม	4.48	0.85	มาก
16. แบบทดสอบส่งผลให้ผู้เรียนได้รู้การทบทวนของแต่ละบทเรียน	4.74	0.58	มากที่สุด
17. การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อ	4.65	0.75	มากที่สุด
18. ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง	4.61	0.80	มากที่สุด
19. การเชื่อมโยงใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ	4.77	0.50	มากที่สุด
20. สามารถย้อนกลับไปยังกิจกรรมต่างๆ ได้ง่าย	4.65	0.75	มากที่สุด
รวม	4.60	0.78	มากที่สุด



จากตารางที่ 3 พบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $S.D. = 0.78$) โดยมีข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ การเชื่อมโยงใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.77$, $S.D. = 0.50$) แบบทดสอบส่งผลให้ผู้เรียนได้รู้การทบทวนของแต่ละบทเรียน ($\bar{X} = 4.74$, $S.D. = 0.58$) และการออกแบบหน้าจอสวยงามเหมาะสม ($\bar{X} = 4.68$, $S.D. = 0.75$) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บเรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 31 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.62/81.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ ที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่น่าสนใจสำหรับผู้เรียน เนื่องจากมีทั้งภาพและเสียงประกอบช่วยในการดึงดูดความสนใจ ทำให้ไม่น่าเบื่อ มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ และมีความก้าวหน้าในการเรียน และงานวิจัยนี้ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามหลัก ADDIE Model ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกริกฤทธิ์ บัวนาค และธิดิ จันตะคุณ (2562) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.14/88.78

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น โดยงานวิจัยนี้ได้นำหลักการทฤษฎีพฤติกรรมนิยม มาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการเตรียมความพร้อมในการใช้งานบทเรียน ผู้เรียนทุกคนจะได้รับการเสนอเนื้อหาในลำดับที่เหมือนกันและตายตัว มีแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละบทเรียนเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งให้การเสริมแรงด้วยการทราบผลการประเมินผลการเรียนของตนเองได้ทันทีหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของเอกภพ สุดสะอาด และบัญญัติ ชำนาญกิจ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนวินโดวส์ สำหรับนักเรียนชั้น



มัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ เรื่อง วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ มีการเชื่อมโยงใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทบทวนเนื้อหาของแต่ละบทเรียน การออกแบบหน้าจอมีสีสันที่สวยงาม และการลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขสันต์ สาตาชนม, ประวิทย์ สิมมาทัน และพงษ์ธร โพธิ์พูลศักดิ์ (2562) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ แบบเกมการสอน เรื่อง มาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บแบบเกมการสอน เรื่องมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ นักเรียนเป็นผู้ควบคุมด้วยตนเอง ครูผู้สอนต้องให้คำแนะนำและชี้แจงจนนักเรียนเข้าใจถึงวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ และควรคอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย
2. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ ในแต่ละครั้งควรคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการสอนให้มีความเหมาะสมกับเวลาจริงในแต่ละสัปดาห์

เอกสารอ้างอิง

- เกริกฤทธิ์ บัวนา และธิตี จันตะคุณ. (2562). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5*. (2271-2277), มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2564). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรายฟ้า กองพล. (2564). *แผนการจัดเรียนรู้ วิชา วิทยาการคำนวณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. (เอกสารประกอบการสอน). บุรีรัมย์ : โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- วงศ์พันธ์ อมรินทร์เทวา. (2564). *เพราะการศึกษาหยุดไม่ได้ ต่างประเทศเรียนกันอย่างไรในช่วงโควิด*. วันที่สืบค้น 6 กรกฎาคม 2564, จาก <https://www.the101.world/education-abroad-covid>.
- ศักดิ์เครศ ประกอบผล. (2563). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้แอดดัมโมเดลและแนวคิดของกาเย่. *วารสารครุศาสตร์สาร*, 14(1), 18-27.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *เรียนออนไลน์ยุคโควิด-19 : วิฤตหรือโอกาสการศึกษา* ไทย. วันที่สืบค้น 7 กรกฎาคม 2564, จาก https://drive.google.com/file/d/1EgRt_aefqcSsbysvzvbS5YGshWoLUKM5/view.



- สุขสันต์ สาดาชนม, ประวิทย์ สิมมาทัน และพงศ์ธร โพธิ์พลศักดิ์. (2562). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ แบบเกมการสอน เรื่อง มาตรฐานตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 6(1), 253-264.
- เอกภพ สุดสะอาด และบัญญัติ ชำนาญกิจ. (2557). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนวินโดวส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 9(25), 107-122.
- Best, J. W. (1981). *Research in education*. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall.



สมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาสำหรับครูที่ปรึกษา

Counseling Competency for Advisor

พัชรี ฤงแก้ว¹ อภิเชษฐ จันทนา²Patcharee Thoongkaew¹ Apichet Juntana²

Received: 8 November 2021, Revised: 26 November 2021, Accepted: 1 December 2021

บทคัดย่อ

บทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่งของครูที่ปรึกษาคือการดูแลช่วยเหลือผู้เรียน คอยชี้แนะทั้งเรื่องการเรียนรู้และเรื่องส่วนตัว เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ซึ่งเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูที่ปรึกษาสามารถดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้คือ การปรึกษาเชิงจิตวิทยา เป็นกระบวนการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนด้วยการสื่อสารแบบสองทางอย่างมีเป้าหมาย โดยครูที่ปรึกษาจะเป็นผู้ช่วยสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพ ตลอดจนใช้กระบวนการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกไว้วางใจ พร้อมทั้งจะเปิดเผยความรู้สึกของตนเองในการสำรวจทำความเข้าใจกับปัญหาจนสามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหาในเรื่องต่างๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูที่ปรึกษาจะต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะ เพื่อให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยามีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

คำสำคัญ: สมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ครูที่ปรึกษา



ABSTRACT

The most important role of advisory teacher is to support the learners and give advice on both academic and personal matters so that students are ready physically, intellectually, emotionally and socially. The tool that will help advisory teacher can take care of students is psychological counseling, which is a process of helping students with purposeful two-way communication. The advisory teacher will help create an atmosphere and relationship as well as using the psychological counseling process to facilitate learners to build trust readily to reveal their feelings in exploring and understanding problems until they can make decisions and solve problems on their own appropriately. It comprises three competencies: attitude, knowledge and skills to enable the effective psychological counseling. As a result, students are able to solve problems and develop themselves to their full potential.

Keywords: Counseling Competency, Advisory Teachers

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ E-mail : Patcharee.tk@bru.ac.th

² ดร., ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนทุ่งโพธิ์ทะเลพิทยาสพม.กำแพงเพชร E-mail : Chet_juntana@hotmail.com



บทนำ

ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังทั้งวิชาความรู้และความประพฤติแก่เด็กและเยาวชน เป็นผู้สร้างพัฒนาการให้เด็กมีความรู้ความสามารถอย่างมีมิติครบทุกส่วน โดยผ่านทางด้านวิชาการคือการเรียนการสอนวิชาการต่างๆ แต่หน้าที่ของครูไม่ได้เป็นแค่เพียงผู้สอนเท่านั้น ยังมีหน้าที่พิเศษอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารสถานศึกษา เช่น เป็นครูแนะแนว ครูอนามัยโรงเรียน และทำหน้าที่ครูที่ปรึกษาดูแลนักเรียน คอยชี้แนะทั้งเรื่องการเรียนรู้และเรื่องส่วนตัว เพื่อให้เด็กนักเรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนปลูกฝังและให้การปรึกษาแก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักรักและเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีทักษะชีวิตและทักษะสังคม พัฒนาดตนเองอย่างเต็มศักยภาพ สามารถคิด ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้อย่างรอบคอบและเหมาะสม (สุวิस्ता คำผิว, 2553; เพ็ญภา กุลนาคดล, 2557; กรกฏา นักคัม, 2559; อุรปรีดิ์ เกิดในมงคล, 2559; วรางคณา โสมะนันท์, 2562) ด้วยเหตุนี้ผู้เรียนจึงคาดหวังให้ครูเป็นที่พึ่งทางใจ ให้ความอบอุ่นและสามารถให้การปรึกษาได้ ถึงแม้ว่าครูพยายามที่จะให้การปรึกษาดูแล แนะนำผู้เรียนในการแก้ไขปัญหา แต่ส่วนใหญ่เป็นการให้คำแนะนำสั่งสอน คือครูใช้แนวทางการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนด้วยวิธีการให้คำแนะนำกับนักเรียนไปปฏิบัติตามประสบการณ์ของครู เมื่อผู้เรียนนำไปปฏิบัติแล้วบางครั้งไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้เรียนไม่กล้าเปิดเผยปัญหาทางจิตใจหรือปัญหาส่วนตัวสักๆ เพราะกลัวว่าจะมีความผิดในสายตาครูหรือกลัวความลับรั่วไหล จึงยังไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเหล่านั้นเกิดความไว้วางใจและอยากที่จะระบายความรู้สึกของตน รวมถึงช่องว่างระหว่างวัยของครูและผู้เรียน ทำให้การดูแลช่วยเหลือผู้เรียนยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร และประเด็นสำคัญที่ค้นพบคือ ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาที่เป็นจำเป็นและขาดความมั่นใจในการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ดังนั้นครูจึงต้องมีความรู้ในเรื่องการปรึกษาเชิงจิตวิทยา เพื่อให้ครูมีสมรรถนะและสามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (อาตัม นิละไพจิตร, 2553; กรกฏา นักคัม, 2559; บุญเลิศ คำปิ่น และญาณินท์ คุณา, 2561; วรางคณา โสมะนันท์, 2561; ยุพาวดี เกริกกุลธร และคณะ, 2561)

การปรึกษาเชิงจิตวิทยา เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยเหลือผู้ที่มีความทุกข์หรือสับสนทางอารมณ์และจิตใจให้เข้าใจปัญหา เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้ที่เกี่ยวข้องและสภาพแวดล้อม สามารถบรรเทาความทุกข์ใจ ได้ใช้ศักยภาพของตนเองในการคิดและตั้งเป้าหมายเพื่อตัดสินใจในการหาทางออก วางแผนแก้ไข ปัญหาเกี่ยวกับการศึกษา อาชีพ และส่วนตัวสังคมได้ สามารถพัฒนาดนไปสู่การเปลี่ยนแปลง เดิมความสมบูรณ์ในตนเอง ค้นพบเป้าหมายของชีวิต และพัฒนาสู่ความงอกงาม รวมถึงสามารถปรับตัวในการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม (Hansen, Rossberg and Cramer, 1994; Nelson-Jones, 2012; Corey, 2013; เรียม ศรีทอง, 2548; จีน แบร์, 2549) โดยการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเป็นกระบวนการที่ใช้รูปแบบทางทฤษฎีร่วมกัน เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้การปรึกษากับผู้รับการปรึกษา โดยอาศัยการสื่อสารแบบสองทางระหว่างบุคคลๆ หนึ่งในฐานะผู้ให้การปรึกษามีหน้าที่เอื้ออำนวยให้อีกบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้รับการปรึกษาได้สำรวจทำความเข้าใจถึงสิ่งที่ปัญหาและสามารถทำให้ผู้รับการปรึกษาแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง การปรึกษาเชิงจิตวิทยาจะไม่มีการตอบสำเร็จรูปหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง แนวทางการแก้ปัญหาในแต่ละกรณีขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพปัญหา โดยผู้รับการปรึกษาจะเป็น ผู้ตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาด้วยตัวเองผ่านการวิเคราะห์ทำความเข้าใจในปัญหาและตรวจสอบแนวคิดการแก้ปัญหาของตนเองโดยเน้นปัจจุบัน เพื่อให้อยู่ในโลกของความเป็นจริงและสามารถค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาก็เป็นไปได้ ในกระบวนการนี้ผู้ให้การปรึกษาจะใช้กลวิธีต่างๆ ซึ่งอาจใช้การปรึกษาเชิงจิตวิทยาแบบรายบุคคล แบบกลุ่มหรือแบบครอบครัว เพื่อเอื้อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ส่งเสริมทักษะการเผชิญปัญหา การตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนปรับปรุงความสามารถในการพัฒนาดตนเอง (วัชร ทรัพย์มี, 2550; กรกฏา นักคัม, 2559; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559)



ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาจะเป็นวิธีการที่ช่วยให้ครูที่ปรึกษาได้พัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆ ทั้งเจตคติ ความรู้ และทักษะ รวมถึงการมีประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติด้วยโดยผ่านกระบวนการการเรียนรู้ โดยการกระทำ การสอนอย่างเป็นระบบ และการมีปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในอันที่จะทำให้ผู้ที่เข้าร่วมกระบวนการดังกล่าวมีการพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

นิยามของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

การปรึกษาเชิงจิตวิทยา เป็นภารกิจสำคัญในการช่วยเหลือให้ผู้รับการปรึกษามีความเข้าใจตน เข้าใจปัญหา เข้าใจผู้ที่เกี่ยวข้องและสภาพแวดล้อม นำตนไปสู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสู่ความงอกงามต่อไปได้ จึงมีหน่วยงานและนักวิชาการได้นิยามของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาไว้หลากหลาย ดังเช่น สมาคมการปรึกษาเชิงจิตวิทยานานาชาติ (International Association for Counselling: IRTAC) และ สมาคมการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแห่งสหราชอาณาจักร (British Association for Counselling: BAC) ให้นิยามจิตวิทยาการปรึกษาที่คล้ายคลึงกันว่า เป็นวิธีการการใช้ทักษะแห่งการสร้างความสัมพันธ์ในการเอื้ออำนวยให้เกิดการรู้จักตนเอง และการตอบสนองต่อผู้อื่นโดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นโอกาสให้บุคคลได้สำรวจตนเอง พัฒนาศักยภาพของบุคคลในเชิงบวก จุดมุ่งหมายโดยรวมคือการสร้างโอกาสให้บุคคลได้ใช้ชีวิตในทางที่น่าพึงพอใจและสร้างสรรค์ ทำให้ชีวิตชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ เรียม ศรีทอง (2548) กล่าวว่า การปรึกษาเชิงจิตวิทยา เป็นการสร้างเสริมบรรยากาศแห่งการช่วยเหลือระหว่างผู้รับบริการที่เผชิญความทุกข์ด้านต่างๆ กับผู้บริการปรึกษา ผู้มีความรู้ และประสบการณ์ตามแนววิชาชีพทางจิตวิทยาการปรึกษาและเต็มใจให้การช่วยเหลือให้ผู้รับบริการสามารถเข้าใจตนเข้าใจปัญหาและสิ่งแวดล้อม และสามารถคิดและตัดสินใจที่จะพัฒนาดนต่อไปได้ ผ่านการสื่อสารอันอ่อนโยนตามศาสตร์ทางจิตวิทยาแห่งการช่วยเหลือ ซึ่งปฏิบัติงานภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ รวมถึง จีน แบร์รี่ (2549) และ มัลลิวรี อุดุลฉนวนศิริ (2554) นิยามของการปรึกษาเชิงจิตวิทยาไว้คล้ายคลึงกันว่าเป็นกระบวนการที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้การปรึกษากับผู้รับการปรึกษา อาศัยการสื่อสารแบบสองทางระหว่างบุคคลๆ หนึ่ง โดยการสนทนาหรือการพูดคุยกันอย่างมีเป้าหมาย ในฐานะผู้ให้การปรึกษามีหน้าที่เอื้ออำนวยให้อีกบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้รับการปรึกษาได้สำรวจทำความเข้าใจถึงสิ่งที่ตนเป็นปัญหาและสามารถทำให้ผู้รับการปรึกษาแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้ให้การปรึกษาใช้ทักษะ ขั้นตอน และทฤษฎีของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา เพื่อให้ผู้มีปัญหาหรือผู้รับการปรึกษามีความรู้สึกอบอุ่นใจว่าได้รับการยอมรับ และเกิดความรู้สึกไว้วางใจ พร้อมทั้งจะเปิดเผยความรู้สึกหรือปัญหาของตน เกิดการเรียนรู้สาเหตุของปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่จนสามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหานั้นในเรื่องราวต่างๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

สรุปได้ว่า การปรึกษาเชิงจิตวิทยา หมายถึง กระบวนการให้ความช่วยเหลือบุคคลด้วยการสื่อสารแบบสองทางอย่างมีเป้าหมาย โดยผู้ให้การปรึกษาจะเป็นผู้ช่วยสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพ ตลอดจนใช้กระบวนการการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเอื้ออำนวยให้ผู้รับการปรึกษาเกิดความรู้สึกไว้วางใจ พร้อมทั้งจะเปิดเผยความรู้สึกของตนเองในการสำรวจทำความเข้าใจกับปัญหาจนสามารถตัดสินใจและแก้ไขปัญหานั้นในเรื่องราวต่างๆ ได้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

สมรรถนะและสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

คำว่า สมรรถนะ (competency) มีความหมายตามพจนานุกรมว่า ความสามารถหรือ ชัดจำกัด ในภาษาอังกฤษ มีคำที่มีความหมายคล้ายกันอยู่หลายคำ ได้แก่ Capability, Ability, Proficiency, Expertise, Skill, Fitness, Aptitude ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า สมรรถนะ (Competency)

สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมภายในตัวบุคคล โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ รวมทั้งคุณลักษณะต่างๆ เป็นแรงผลักดันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

สมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเป็นชุดของความสามารถที่สำคัญในการดำเนินการให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยา ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ ทักษะการสื่อสาร และการแสดงออกทางพฤติกรรม (Ridley, Mollen, and Kelly, 2011; Arbin, et al., 2019)

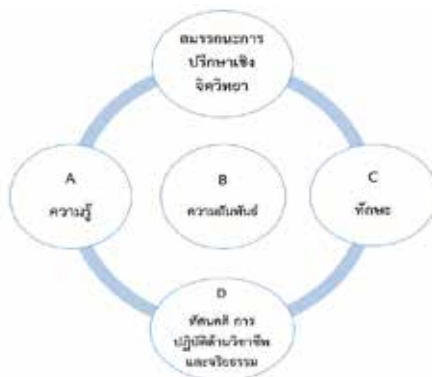
อาร์บิน และคณะ (Arbin, et al., 2019) กล่าวว่า สมรรถนะการดำเนินการด้านการปรึกษาเชิงจิตวิทยาจะมีประสิทธิภาพได้ ต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถในการให้การปรึกษา ซึ่งความสามารถในการให้การปรึกษาจะต้องมีความเชี่ยวชาญโดยผู้ให้การปรึกษา เพราะ

1. ความสามารถในการให้การปรึกษาเป็นชุดของทักษะที่ต้องเป็นของผู้ให้การปรึกษาในการดำเนินการบริการให้การปรึกษา
2. ความสามารถในการให้การปรึกษา สามารถช่วยผู้ให้การปรึกษาในการอำนวยความสะดวกให้นักเรียนในการเข้าถึงการพัฒนาตนเองอย่างเหมาะสมที่สุด
3. ความสามารถในการให้การปรึกษา สามารถสนับสนุนบริการให้การปรึกษาที่มีคุณภาพและให้ผลประโยชน์สำหรับทุกคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักเรียน
4. การพัฒนาความสามารถในการให้การปรึกษาควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการให้การปรึกษาอย่างเหมาะสมที่สุด

สถาบันที่ปรึกษาแนะแนวแห่งไอร์แลนด์ (Institute of Guidance Counsellors in Ireland, 2013) ระบุว่า สมรรถนะของผู้ให้การปรึกษาจะต้องมีความสามารถหลักของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา 4 ด้าน ประกอบด้วย

1. ด้านความรู้ (A)
2. ด้านความสัมพันธ์ (B)
3. ด้านทักษะ (C)
4. ด้านทัศนคติ การปฏิบัติด้านวิชาชีพและจริยธรรม (D)

กรอบสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ซึ่งเรียกว่า กรอบสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา A-D แสดงดังภาพประกอบที่ 1



ภาพประกอบที่ 1 กรอบสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา A-D

ที่มา : สถาบันที่ปรึกษาแนะแนวแห่งไอร์แลนด์ (Institute of Guidance Counsellors in Ireland, 2013)



ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา และการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์น อิลลินอยส์ (Southern Illinois University) ได้กำหนดสมรรถนะในการให้การศึกษาไว้ 7 สมรรถนะ ได้แก่ (กฤตวรรณ คำสม, 2554)

1. สมรรถนะด้านสัมพันธภาพในการให้การศึกษา หมายถึง ความสามารถสร้างและรักษาไว้ซึ่งสัมพันธภาพในการให้การศึกษา
2. สมรรถนะด้านความคิดรวบยอด หมายถึง ความสามารถที่จะประเมินประเด็นปัญหาของผู้รับการศึกษาและความสามารถในการสังเกตความเคลื่อนไหวของสัมพันธภาพในการให้การศึกษา
3. สมรรถนะด้านการบูรณาการทฤษฎี หมายถึง ความสามารถที่จะผสมผสานการสังเกตกับทฤษฎี ซึ่งจะช่วยให้การช่วยเหลือเป็นอย่างเหมาะสม
4. สมรรถนะด้านการรับข้อเสนอแนะ หมายถึง ความสามารถในการให้ความร่วมมือกับเพื่อนผู้ดูแลและไม่แสดงพฤติกรรมการป้องกันตนเองในขณะที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับและการประเมินผล
5. สมรรถนะในการบริหารจัดการกับปัญหาทั่วไป หมายถึง ความสามารถในการรับผิดชอบในทางปฏิบัติให้สำเร็จและให้ความเท่าเทียมกันกับผู้รับคำปรึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบ
6. สมรรถนะด้านความเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีจรรยาบรรณ หมายถึง ความสามารถในการทำงานร่วมกันในพฤติกรรมของการเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ตัดสินใจ และการแสดงตัวตนอย่างผู้เชี่ยวชาญ

สรุปได้ว่า สมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาสามารถช่วยเหลือผู้เรียน ซึ่งเป็นผู้รับการศึกษาได้สำรวจทำความเข้าใจถึงสิ่งที่ปัญหา และสามารถทำให้ผู้รับการศึกษาแสวงหาทางแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจนสามารถตัดสินใจหรือแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยสมรรถนะ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะ

องค์ประกอบของสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

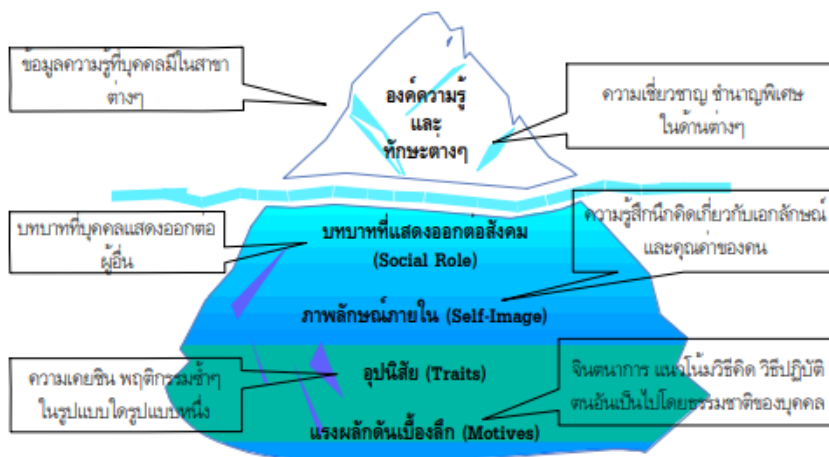
สมรรถนะเป็นพฤติกรรมหรือการกระทำที่สามารถวัดและประเมินได้ สมรรถนะของคนในแต่ละยุคสมัยมีหลากหลายและแตกต่างกันตามความจำเป็นของการดำรงชีวิตในยุคนั้นๆ เนื่องจากสมรรถนะเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่ช่วยให้บุคคลประสบความสำเร็จในการทำงานและดำรงชีวิต

ในอดีตหากเอ่ยถึง สมรรถนะ (Competency) คนส่วนใหญ่มักคิดถึงเครื่องยนต์กลไกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ เครื่องจักร แต่เมื่อ เดวิด ซี. แม็กเคลลันด์ (David C. McClelland) แห่ง มหาวิทยาลัยฮาร์เวิร์ดได้นำเสนอโมเดลภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Model) โดยแบ่งเป็นภูเขาน้ำแข็ง 2 ส่วนคือ ส่วนเหนือน้ำ และส่วนใต้น้ำในการอธิบายแนวคิดสมรรถนะของบุคคล ความสนใจเรื่องสมรรถนะของบุคคลก็มีแพร่หลายมากขึ้น (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2562) ดังนั้น จึงมีผู้ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถนะไว้หลากหลายและได้เปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็ง 2 ส่วน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบองค์ประกอบสมรรถนะ

ภูเขาน้ำแข็ง	McClelland	Boyatzis	Spencer and Spencer	Bloom
ส่วนเหนือน้ำ	- ความรู้	- ภาพลักษณะ (ความเข้าใจ)	- ความรู้	- พุทธิพิสัย
	- ทักษะ	- ทักษะ	- ทักษะ	- ทักษะพิสัย
ส่วนใต้น้ำ	- อัตมโนทัศน์	- แรงจูงใจ	- บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม	เจตคติพิสัย
	- ลักษณะนิสัย	- ลักษณะเฉพาะ	- ภาพลักษณ์ภายใน	
	- แรงจูงใจ	- บทบาททางสังคม	- อุปนิสัยหรือคุณลักษณะ - แรงผลักดันเบื้องต้น	

องค์ประกอบของสมรรถนะในทัศนะของนักวิชาการ ได้แก่ แม็กเคลลันด์ (McClelland, 1993 อ้างถึงใน สุกัญญา รัชมิธรรมโชติ, 2549) โบยาทซิส (Boyatzis, 1982 อ้างถึงใน กมลชนก ภาคภูมิ, 2556) สเปนเซอร์ และ สเปนเซอร์ (Spencer and Spencer, 1993 อ้างถึงใน เสน่ห์ จัยโต, 2559) และบลูม (Bloom, 1987 อ้างถึงใน เสน่ห์ จัยโต, 2559) ได้อาศัยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเหนือน้ำเป็นคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ สามารถมองเห็นได้ง่ายและพัฒนาได้ ได้แก่ ด้านความรู้และด้านทักษะ และส่วนใต้น้ำเป็นคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ แต่มองเห็นได้ยากและพัฒนาได้ยาก ได้แก่ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น เจตคติ อัตมโนทัศน์ ลักษณะนิสัย แรงจูงใจ แรงผลักดัน บทบาททางสังคม ภาพลักษณ์ภายใน เป็นต้น สำหรับบทความนี้ ผู้เขียนได้กำหนดองค์ประกอบของสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเป็น 3 ด้านตามฐานแนวคิดโมเดลภูเขาน้ำแข็ง คือ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะ แสดงดังภาพประกอบที่ 2 ดังนี้



ภาพประกอบที่ 2 โมเดลภูเขาน้ำแข็งตามแนวคิดของ McClelland

ที่มา : กัณยารัตน์ เมืองแก้ว (2563)



สรุปได้ว่า องค์ประกอบของสมรรถนะในทัศนะของนักวิชาการโดยอาศัยโมเดลภูเขาน้ำแข็ง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเหนือน้ำ เป็นคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ สามารถมองเห็นได้ง่ายและพัฒนาได้ ได้แก่ ด้านความรู้และด้านทักษะ และ ส่วนใต้น้ำ เป็นคุณลักษณะที่บุคคลมีอยู่ แต่มองเห็นได้ยากและพัฒนาได้ยาก ได้แก่ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล เช่น เจตคติ อัตมโนทัศน์ ลักษณะนิสัย แรงจูงใจ แรงผลักดัน บทบาททางสังคม ภาพลักษณ์ภายใน เป็นต้น สำหรับบทความนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดองค์ประกอบของสมรรถนะเป็น 3 ด้านตามฐานแนวคิดโมเดลภูเขาน้ำแข็ง คือ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะ

ขอบข่ายการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

เพื่อให้ครูที่ปรึกษาสามารถพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาในด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะได้ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้เขียนจึงได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา โดยนำเสนอเป็น ขอบข่ายสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้ครูที่ปรึกษาใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำเป็น รายละเอียดขอบข่ายสมรรถนะมีดังนี้

1. สมรรถนะด้านเจตคติ หมายถึง ความคิด ความรู้สึกของครูที่ปรึกษาที่มีต่อการปรึกษาเชิงจิตวิทยาและผู้รับการปรึกษา ได้แก่ ความรู้สึกดีและเป็นกัลยาณมิตรต่อผู้รับการปรึกษา การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของครูผู้ให้การปรึกษา การเห็นประโยชน์และเห็นคุณค่าต่อการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

2. สมรรถนะด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในด้านการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ได้แก่ พฤติกรรมวัยรุ่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข ความรู้เบื้องต้นของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา และขั้นตอนการปรึกษาเชิงจิตวิทยา โดยมีสาระเนื้อหา ดังนี้

2.1 พฤติกรรมวัยรุ่น หมายถึง เนื้อหาเกี่ยวกับพัฒนาการวัยรุ่น พฤติกรรมที่เป็นปัญหาและสาเหตุของปัญหา ของวัยรุ่น เกณฑ์การพิจารณาพฤติกรรมที่เป็นปัญหา การวิเคราะห์ปัญหาและการหาแนวทางการช่วยเหลือวัยรุ่น

2.2 ความรู้เบื้องต้นของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา หมายถึง เนื้อหาเกี่ยวกับความหมายของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ความสำคัญของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา วัตถุประสงค์ของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา จุดมุ่งหมายของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา รูปแบบการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ระยะเวลาที่ใช้ในการปรึกษาเชิงจิตวิทยา คุณสมบัติของผู้ให้การปรึกษาเชิงจิตวิทยา จรรยาบรรณของผู้ให้การปรึกษา

2.3 ทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา หมายถึง เนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการปรึกษาที่เป็นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นในการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ประกอบด้วย 11 ทักษะ ได้แก่ การใส่ใจ การนำ การถาม การฟัง การเรียบ การสะท้อนกลับ การทวนซ้ำ การสรุปความ การให้กำลังใจ การให้ข้อมูลและคำแนะนำ และการชี้ผลที่ตามมา

2.4 ขั้นตอนการปรึกษาเชิงจิตวิทยา หมายถึง เนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนที่เป็นตัวกำหนดแนวทางช่วยเหลือที่เป็นระบบและมีทิศทางที่ชัดเจน ช่วยให้การปรึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การสร้างสัมพันธภาพ ขั้นที่ 2 การสำรวจปัญหา ขั้นที่ 3 การเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 4 การวางแผนแก้ไขปัญหา และขั้นที่ 5 การยุติการปรึกษา

3. สมรรถนะด้านทักษะ หมายถึง ความสามารถในการใช้เทคนิคทางด้านทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาที่ครูที่ปรึกษาได้ผ่านการฝึกปฏิบัติการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ประกอบด้วย 11 ทักษะ โดยมีแนวทางปฏิบัติการใช้ทักษะ ดังนี้

3.1 ทักษะการใส่ใจ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการแสดงออกด้วยภาษาพูดหรือภาษาท่าทางที่บ่งบอกถึงความกระตือรือร้น การให้เกียรติ ความสนใจที่จะช่วยเหลือ



3.2 ทักษะการนำ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการใช้ประโยชน์บอกเล่า เพื่อกระตุ้นให้ผู้รับการปรึกษาพูดถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามที่ต้องการ และใช้ประโยคคำถาม เพื่อให้ผู้รับการปรึกษาแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นหรือรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติม

3.3 ทักษะการฟัง หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการตั้งใจ จดจ่อระหว่างการฟังและการมองเห็นผู้รับการปรึกษา เพื่อแสดงความเข้าใจและติดตามเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง

3.4 ทักษะการถาม หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาให้โอกาสผู้รับการปรึกษาได้เล่าเรื่องราวที่ต้องการปรึกษา รวมทั้งความรู้สึกนึกคิดตลอดจนความเชื่อของผู้รับการปรึกษา

3.5 ทักษะการเรียบ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาได้ปล่อยให้ผู้รับการปรึกษามีช่วงระยะเวลาได้คิดทบทวนเรื่องราวของตัวเอง โดยไม่มีการสื่อสารเกิดขึ้นในขณะนั้น

3.6 ทักษะการสะท้อนกลับ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการตอบสนองผู้รับการปรึกษา เพื่อบอกความเข้าใจเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะให้การปรึกษา

3.7 ทักษะการทวนซ้ำ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาได้พูดซ้ำในเรื่องที่ผู้รับการปรึกษากล่าวอีกครั้งหนึ่ง โดยคงสาระสำคัญของเนื้อหา หรือความรู้สึกไว้ตามเดิม

3.8 ทักษะการสรุปความ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการรวบรวมเนื้อหาและความรู้สึกของผู้รับการปรึกษาที่เกิดขึ้นในระหว่างปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเข้าใจให้ตรงกัน

3.9 ทักษะการให้กำลังใจ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการแสดงความสนใจเข้าใจในสิ่งที่ผู้รับการปรึกษาพูดและสนับสนุนให้พูดต่อไป

3.10 ทักษะการให้ข้อมูลและคำแนะนำ หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาในการให้ข้อมูล รายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็น และแนะนำแนวทางปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมให้แก่ผู้รับการปรึกษา

3.11 ทักษะการชี้ผลที่ตามมา หมายถึง ความสามารถของครูที่ปรึกษาที่เน้นให้ผู้รับการปรึกษาเข้าใจถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการคิด การกระทำหรือการวางแผนปฏิบัติในการแก้ไขปัญหา

สรุปได้ว่า การพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเจตคติ ด้านความรู้และด้านทักษะ จะช่วยให้ครูที่ปรึกษามองเห็นกรอบแนวทางการปฏิบัติงาน เพื่อให้เป็นผู้ที่มีเจตคติที่ดี มีความรู้ มีความสามารถ มีความเชี่ยวชาญทางการปรึกษาเชิงจิตวิทยา เพื่อดูแลช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ตัวอย่างแนวทางปฏิบัติการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

จากประสบการณ์ที่ผู้เขียนทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนด้านจิตวิทยาเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี และมีประสบการณ์ด้านการจัดอบรมครูเกี่ยวกับจิตวิทยาเชิงจิตวิทยา จึงได้ประมวลความรู้และขอสรุป เพื่อให้ครูที่ปรึกษานำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านเจตคติ ได้แก่

1.1 เริ่มต้นจากการสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจ อบอุ่น เป็นมิตร ซึ่งผู้รับการปรึกษาสามารถรับรู้ได้ และจะเกิดการร่วมมือ และถ่ายทอดเรื่องราว สภาพปัญหาต่างๆ อย่างตรงไปตรงมา จึงทำให้ผู้ให้การปรึกษาเข้าใจถึงตัวตนของผู้รับการปรึกษาได้



1.2 สสำรวจว่าตัวเรามีอะไรที่ดี มีทรัพยากรอะไรที่มีคุณค่า ทำให้เราได้คิดทบทวน รู้จักตนเองมากขึ้น เหมือนได้ค้นพบตนเอง หันมามองในสิ่งที่ตนมีอยู่และช่วยสนับสนุนให้เราเป็นเราอย่างทุกวันนี้

1.3 การใช้กิจกรรมภูเขาน้ำแข็งเพื่อสำรวจและทำความเข้าใจมนุษย์ สามารถช่วยให้ผู้ให้การศึกษาเห็นภาพตัวตนของผู้รับการศึกษา รวมถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน

2. สมรรถนะด้านความรู้ ได้แก่

2.1 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่อง ธรรมชาติของวัยรุ่น อย่างอิสระ โดยไม่มีการอภิปรายว่า ความคิดที่เสนอถูกผิด เหมาะสมมากน้อยเพียงใด จนกว่าผู้เข้าอบรมเสนอความคิดครบทุกคนแล้ว จึงร่วมกันวิเคราะห์ พิจารณา และประเมินค่าของความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมทุกความคิดเห็น จากนั้นจึงหลอมรวมความคิดเห็น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เข้าอบรมได้รับความรู้และเกิดความเข้าใจธรรมชาติวัยรุ่นได้

2.2 การระดมความคิดเห็นเพื่อตอบคำถามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาลงในกระดาษ เพื่อเป็นการสำรวจความรู้เดิมเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาของผู้เข้าอบรม และให้ผู้เข้าอบรมออกมานำเสนอคำตอบ

2.3 การใช้กิจกรรมจิ๊กซอว์ โดยการแบ่งกลุ่ม แล้วให้ผู้เข้าอบรมในกลุ่มไปศึกษาเนื้อหาหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งกับกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ซ้อนกัน เมื่อเสร็จงานแล้วเข้ากลุ่มเดิม แล้วสอนเพื่อนในสิ่งที่ตนได้รู้มา ทำให้ทั้งกลุ่มได้รับความรู้เพิ่มเติมโดยเท่าเทียมกัน ทำให้เข้าใจความรู้มากขึ้น

3. สมรรถนะด้านทักษะ ได้แก่

3.1 การฝึกสวมบทบาทสมมติในการจำลองสถานการณ์ ทำให้ได้ฝึกผ่านสถานการณ์จริง โดยใช้หลักการทฤษฎีและเทคนิคการปรึกษาตามที่ได้รับการฝึกอบรมมา ทำให้สามารถเข้าใจและวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหา และอุปสรรคของผู้ที่มาขอรับการปรึกษาได้อย่างชัดเจน

3.2 การฝึกปฏิบัติผ่านการจำลองสถานการณ์ ช่วยให้ผู้ให้การศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ตามจึงเกิดความมั่นใจในการปรึกษามากขึ้น

บทสรุป

ครูที่ปรึกษาเป็นบุคลากรที่ใกล้ชิดกับนักเรียนมากที่สุด จึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และพฤติกรรมนักเรียน ทั้งนี้บทบาทหน้าที่ของครูที่ปรึกษาต้องอาศัยครูที่มีสมรรถนะด้านการปรึกษาเชิงจิตวิทยา โดยกระบวนการพัฒนาเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาของครูที่ปรึกษามี 3 ด้านคือ ด้านเจตคติ ด้านความรู้ และด้านทักษะ โดยกรอบแนวทางการพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา มีดังนี้

1. ด้านเจตคติ สมรรถนะที่ครูที่ปรึกษาควรพัฒนา ประกอบด้วย ความรู้สึกดีและเป็นกัลยาณมิตรต่อผู้รับการศึกษา การตระหนักในบทบาทหน้าที่ของครูผู้ให้การศึกษา การเห็นประโยชน์และเห็นคุณค่าต่อการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

2. ด้านความรู้ สมรรถนะที่ครูที่ปรึกษาควรพัฒนา ประกอบด้วย พฤติกรรมวัยรุ่น ปัญหาและแนวทางแก้ไข ความรู้เบื้องต้นของการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยา และขั้นตอนการปรึกษาเชิงจิตวิทยา

3. ด้านทักษะ สมรรถนะที่ครูที่ปรึกษาควรพัฒนา ประกอบด้วย ทักษะการปรึกษาที่เป็นทักษะพื้นฐานเบื้องต้นในการปรึกษาเชิงจิตวิทยา ประกอบด้วย 11 ทักษะ ได้แก่ การใส่ใจ การนำ การถาม การฟัง การเรียบ การสะท้อนกลับ การทวนซ้ำ การสรุปความ การให้กำลังใจ การให้ข้อมูลและคำแนะนำ และการชี้ผลที่ตาม ดังนั้น หากครูที่ปรึกษามีสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาที่เพิ่มขึ้น มีความมั่นใจและสามารถให้การปรึกษาในการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในความรับผิดชอบ จะเกิดประโยชน์ในระยะยาวและวงกว้างอันจะช่วยป้องกันหรือช่วยลดปัญหาของนักเรียนได้



เอกสารอ้างอิง

- กมลชนก ภาคภูมิ. (2556). การพัฒนารูปแบบสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน. (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กรกฏา นักคิม. (2559). สมรรถนะครูที่ปรึกษาของนักเรียนเพื่อนที่ปรึกษา (YC) เขตภาคกลาง. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 8(2), 88-102.
- กฤตวรรณ คำสม. (2554). การศึกษาและการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษาในการให้คำปรึกษาแก่เพื่อน. (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กันยารัตน์ เมืองแก้ว. (2563). การพัฒนาสมรรถนะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวมนุษยนิยมเพื่อสร้างความเป็นธรรมทางสังคม โดยมีความสอดคล้องกลมกลืนในตนของนักศึกษาจิตวิทยาเป็นตัวแปรส่งผ่าน. (ปริญญานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาประยุกต์), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จีน แบรี่. (2549). *การให้การปรึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- บุญเลิศ คำปัน และณณินท์ คุณา. (2561). บริการปรึกษาวัยรุ่นภาวะวิกฤต ในอำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4* (208-228), ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- เพ็ญญา กลุณภาดล. (2557). การพัฒนาสมรรถนะการให้การปรึกษาวัยรุ่นของอาจารย์ที่ปรึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดชลบุรี. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 20(2), 206-220.
- มัลลวีร์ อดุลวัฒน์ศิริ. (2554). *เทคนิคการให้คำปรึกษา : การนำไปใช้*. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
- ยุพาดี เกริกกุลธร และคณะ. (2561). การพัฒนาสมรรถนะครูที่ปรึกษาตามแนวคิดการมีสติและการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 6(4), 1541-1555.
- ริชาร์ด เนลสัน โจนส์. (2552). *คู่มือให้คำปรึกษาและช่วยเหลือผู้อื่น : ทักษะพื้นฐานในการเป็นผู้ให้คำปรึกษาและคู่มือปฏิบัติการ = Basic Counseling Skills & A Helper's Manual*. แปลโดย นวลศิริ เปาโรหิตย์ และเมธิรินทร์ ภิญญชน, กรุงเทพฯ: พี มีเดีย.
- เรียม ศรีทอง. (2548). *จิตวิทยาการปรึกษาเบื้องต้น : ทฤษฎีและปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- วรางคณา โสมะนันท์. (2561). ทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเบื้องต้นสำหรับครูประจำชั้น. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 8(2), 173-185.
- วรางคณา โสมะนันท์. (2562). การพัฒนาชุดฝึกอบรมทักษะการปรึกษาเชิงจิตวิทยาเบื้องต้นสำหรับครูประจำชั้นระดับชั้นมัธยมศึกษา. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 47(1), 315-336.
- วัชร ทรัพย์มี. (2550). *กระบวนการปรึกษา ขั้นตอน สัมพันธภาพ ทักษะ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *การให้คำปรึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2562). *พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ชุดความฉลาดรู้ (Literacy) ฉบับราชบัณฑิตยสภา*, กรุงเทพฯ: สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.



- สุกัญญา รัชมีธรรมโชติ. (2549). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- สุวิस्ता คำผิว. (2553). ผลของชุดฝึกอบรมพัฒนาความรู้และทักษะการให้คำปรึกษา สำหรับครูที่ปรึกษาระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาส. *วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 10(3), 127-134.
- เสนห์ จุ้ยโต. (2559). *องค์การสมัยใหม่สู่องค์กรสมรรถนะสูง*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อาดัม นิละไพจิตร. (2553). *การศึกษาและพัฒนาสมรรถนะการให้คำปรึกษากลุ่มสำหรับครูโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม*. (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา), กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุรปรีดิ์ เกิดในมงคล. (2559). ผลการใช้โปรแกรมฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการช่วยเหลือนักเรียนแบบการให้คำปรึกษากลุ่มของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 8(2), 36-48.
- Arbin, J.S. et al. (2019). Structural model of counseling competency. *Cakrawala Pendidikan*. 38(1), 45-62. doi: 10.21831/cp.v38i1.21509
- Corey, G. (2013). *Theory and practice of counseling and psychotherapy*. 9th ed. Pacific Grove, Calif: Brooks/Cole.
- Hansen, James C., Rossberg, Robert H. Cramer, Stanley H., (1994). *Counseling Theory and Process*. 5th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Institute of Guidance Counsellors in Ireland. (2013). *A vision for the future practice of guidance counselling in Ireland: A discussion document for members (Draft)*. Dublin: Author.
- Nelson-Jones, R. (2012). *Basic Counselling Skills: A Helper's Manual*. 3rd ed. London: SAGE.
- Ridley, C. R., Mollen, D., & Kelly, S. M. (2011). Counseling competence: Application and implications of a model. *The Counseling Psychologist*, 39(6), 865-886.



ข้อแนะนำในการเตรียมบทความวิจัยเพื่อส่งวารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

1. บทความวิจัย

มีความยาวไม่เกิน 8-12 หน้า ทั้งนี้บรรณารูปภาพ ตาราง และเอกสารอ้างอิง โดยใช้กระดาษ A4

2. แบบอักษร (Font)

2.1 ชื่อบทความวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้พิมพ์โดยใช้อักษรตัวหนาขนาด 18 พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษ

2.2 ชื่อและนามสกุลของผู้ประพันธ์มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ด้วยตัวหนาโดยใช้อักษรขนาด 16 พิมพ์ไว้ด้านขวาของหน้ากระดาษ (ให้ใช้หมายเลขแบบตัวยกเพื่อกำกับลำดับชื่อของผู้ประพันธ์)

2.3 ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามีชื่อ) หน่วยงานที่สังกัด และอีเมล ให้พิมพ์ในบรรทัดด้านล่างต่อจากบทคัดย่อ และ คำสำคัญภาษาอังกฤษ โดยขีดขอบซ้าย พิมพ์ด้วยอักษรตัวปกติขนาด 14

2.4 จัดพิมพ์เนื้อหาด้วยอักษร TH SarabunPSK ขนาด 15 และพิมพ์ในลักษณะคอลัมน์เดียว

2.5 หัวข้อหลักพิมพ์ด้วยตัวอักษรหนา ขนาด 16 ส่วนหัวข้อรองพิมพ์ด้วยอักษรตัวหนา ขนาด 15 โดยขีดขอบซ้าย

3. องค์ประกอบของบทความวิจัยฉบับเต็ม ประกอบด้วย

3.1 ชื่อเรื่อง (Title) ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 ชื่อและนามสกุลของผู้ประพันธ์มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมระบุตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) หน่วยงานที่สังกัด และอีเมล

3.3 บทคัดย่อ (Abstract) มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า หรือไม่เกินจำนวน 150-200 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 คำสำคัญ (Keywords) มีจำนวน 3-5 คำ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.5 บทนำ (Introduction) ระบุถึงความสำคัญของปัญหาที่ศึกษา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และประโยชน์โดยรวมที่จะเกิดขึ้นจากผลวิจัย

3.6 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective) มีความชัดเจนและสะท้อนถึงภาพทั้งหมดของงานวิจัย

3.7 วิธีดำเนินการวิจัย (Research methodology) ครอบคลุมวิธีการวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.8 ผลการวิจัย (Results) ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.9 อภิปรายผล (Discussion) นำเสนอผลการวิจัยโดยการอ้างอิงทฤษฎีเพื่อนำมาสนับสนุนหรือเห็นแย้งที่สมเหตุสมผล



3.10 ข้อเสนอแนะ (Recommendations) เป็นข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์และเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

3.11 การอ้างอิง (References) แบบแทรกในเนื้อหา กำหนดให้ใช้ระบบนาม-ปี (Author-Year) ตามรูปแบบ APA ทั้งนี้เอกสารอ้างอิงทุกรายการที่ปรากฏในเนื้อหาต้องสอดคล้องรายการเอกสารอ้างอิงท้ายเรื่อง

3.12 การอ้างอิง (References) แบบท้ายเรื่อง กำหนดให้ใช้รูปแบบ American Psychological Association (APA) 6th edition

4. การพิมพ์

4.1 การพิมพ์หัวข้อ ให้พิมพ์ตรงกลางหน้ากระดาษ มีระยะระหว่าง 1 บรรทัดเหนือหัวข้อ

4.2 การย่อหน้าเนื้อหา กำหนดให้ใช้ให้ 0.5 นิ้ว

4.3 การวางรูปหน้ากระดาษ การเว้นระยะห่างจากริมกระดาษให้เว้นระยะห่างดังนี้

4.3.1 ด้านบนและด้านซ้าย เว้นห่างจากขอบกระดาษ 1.5 นิ้ว

4.3.2 ด้านล่างและด้านขวา เว้นห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว

5. การพิมพ์ตาราง

ต้องมีเลขกำกับแต่ละตาราง ให้พิมพ์หมายเลขลำดับของตารางและชื่อตาราง โดยพิมพ์ชิดขอบซ้ายมือของกระดาษ ถ้าชื่อตารางยาวกว่า 1 บรรทัด ให้ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยให้อักษรตัวแรกตรงกับชื่อตาราง ในบรรทัดแรก และเว้นแถวว่าง 1 แถว ก่อนและหลังพิมพ์ตาราง

6. การพิมพ์ภาพประกอบ

แต่ละภาพต้องมีหมายเลขลำดับจาก 1 ไปจนจบบทความ การพิมพ์หมายเลขลำดับของภาพชื่อและ/หรือคำอธิบายให้พิมพ์ไว้ใต้ภาพ และให้เส้นแถวว่าง 1 แถว ก่อนและหลังพิมพ์ภาพประกอบ

7. การพิมพ์สมการ

ให้แยกพิมพ์ไว้ในแถวหนึ่งต่างหาก และให้เว้นแถวว่าง 1 แถว ก่อนและหลังการพิมพ์สมการ

$$x_1 = x + h, x_1 = x + h \text{ และ } y_1 = f(x_1) = f(x + h), y_1 = f(x_1) = f(x + h)$$

8. การพิมพ์เอกสารอ้างอิง (References)

ใช้รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมแบบ APA 6th



หนังสือทั่วไป

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อเรื่อง./ ครึ่งที่พิมพ์./ สถานที่พิมพ์./ สำนักพิมพ์.
ผู้แต่ง 1 คน	จอมพล มงคลวนิช. (2555). <i>การบริหารองค์การและบุคลากรทางการศึกษา</i> . กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ผู้แต่ง 2 คน	สิทธิ พินิจกุล และนิตยา กาญจนวรรณ. (2520). <i>ความรู้ทั่วไปทางวรรณกรรมไทย</i> . กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
ผู้แต่ง 3 ถึง 7 คน	ศุภมิตร เมฆฉาย, พชรินทร์ ครุฑเมือง, อัญชลี วงษา, เทิดชัย เวียรศิลป์, โกมท อุ่นศรีสง, และเกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. (2548). <i>การจำแนกเพศปลาปักด้วยเครื่องหมายโมเลกุล ดีเอ็นเอ</i> . เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
ผู้แต่งเป็นสถาบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. (2564). <i>วันครู 2564 บุรีรัมย์</i> . บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ปริญาณิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อเรื่อง./ (ปริญาณิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตหรือวิทยานิพนธ์ปริญญา ///////// ดุษฎีบัณฑิต/ ชื่อสาขาปริญญา)/ สถานที่พิมพ์หรือจังหวัด:/ ชื่อมหาวิทยาลัย. ปภาณิน สีนโน. (2558). <i>ชุดการสอนความเป็นจริงเสริม เรื่อง ชนิดพรรณไม้ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5</i> . (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
--------	---

สื่อทัศนศิลป์และสื่ออื่นๆ

รูปแบบ	ชื่อผู้จัด./ (ปีที่ผลิต)/ ชื่อเรื่อง./ [ลักษณะของสื่อ]/ สถานที่ผลิต:/ หน่วยงานที่เผยแพร่. กรมศิลปากร. (2564). <i>สื่อประชาสัมพันธ์ : 110 ปี แห่งการสถาปนากรมศิลปากร</i> . [วิทัศน์]. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
--------	--

สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

รูปแบบ	ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]/ ชื่อวารสาร,/ ปีที่ (ฉบับที่), ///////// เลขหน้าที่ปรากฏ. ธนธิป เผ่าพันธุ์. (2562). <i>พลวัตของเพลงพระอาทิตย์ชิงดวงในวัฒนธรรมดนตรีไทย</i> [ข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์]. <i>วารสารดนตรีบ้านสมเด็จเจ้าฯ Bansomdej Music Journal</i> , 1(2), 15-68.
--------	--

รายงานการวิจัย รายงานทางวิชาการ และรายงานประจำปี

รูปแบบ	ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อเรื่อง./ (รายงานการวิจัย)/ สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. เชมปรีต ขุนราชเสนา. (2559). <i>พัฒนาสื่อเสริมการเรียนรู้เรื่องอุปกรณ์ไอซีทีที่นำรู้ร่วมกับ เทคโนโลยีความจริงเสริม</i> (รายงานการวิจัย). เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์.
--------	--



วารสาร

- รูปแบบ** ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ/ ชื่อวารสาร/ ปีที่(ฉบับที่)/ เลขหน้า.
- พรทิพย์ กลมดี และ รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริม เรื่องระบบสุริยะจักรวาลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. *วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์ - สังคมศาสตร์*, 3(2), 27-35.

นิตยสาร

- รูปแบบ** ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปี, เดือนที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ/ ชื่อหนังสือ นิตยสาร/ ปีที่(ฉบับที่)/ เลขหน้า.
- ปิยะฤทธิ์ ปิยะพะวงศ์. (2554, พฤศจิกายน). ป่าสัก แก่งคอย บนรอยทางแห่งความสุข. *อนุสาร อสท*, 52(4), น.106-115.

หนังสือพิมพ์

- รูปแบบ** ชื่อผู้เขียนบทความ./ (ปี, วันที่ เดือนที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ/ ชื่อหนังสือพิมพ์/ ปีที่(ฉบับที่)/ // // // // เลขหน้า.
- เสกสรร กิตติทวีสิน. (2555, 17 ตุลาคม). หลังสู้ฟ้า-หน้าสู้ดิน. *มติชน*, น.6.

ข้อมูลจากเว็บไซต์/วิกิพีเดีย

- รูปแบบ** ผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์)/ ชื่อบทความ/ เข้าถึงได้จาก/ www.xxxxxxx.
- กระทรวงพาณิชย์. (2559). สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย. เข้าถึงได้จาก www.ops3.moc.go.th.

สารสนเทศประเภท Pre Release รายงานประจำปีไฟล์ประเภท PowerPoint, Blog post, Online Video, Audio Podcast, facebook post, Twitter post เป็นต้น

- รูปแบบ** ชื่อผู้เขียน./ (ปี./ วันที่/ เดือน)/ ชื่อเรื่อง./ [รูปแบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์]/ เข้าถึงได้จาก/ หรือ Retrieved form/URL หรือเว็บไซต์ของข้อมูล
- ชาญณรงค์ ราชบัวน้อย. (2552, 15 มีนาคม). ศัพท์บัญญัติการศึกษา. [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.somnor.org>.

หมายเหตุ

- ผู้แต่งที่เป็นชาวไทยให้ใส่ชื่อและนามสกุล โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อ ยกเว้นราชทินนาม ฐานันดรศักดิ์ ให้นำไปใส่ท้ายชื่อโดยใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่นระหว่างชื่อกับทินนามและฐานันดรศักดิ์ ส่วนสมศักดิ์ให้คงรูปตามเดิม
- กรณีผู้แต่ง 2 คน ให้ใส่ชื่อทั้งสองคนตามลำดับที่ปรากฏ เชื่อมด้วยคำว่า “และ” สำหรับเอกสารภาษาไทย และใช้เครื่องหมาย “&” สำหรับเอกสารภาษาต่างประเทศ ระหว่างคนที่ 1 และคนที่ 2 โดยเว้น 1 ระยะก่อนและหลัง
- ผู้แต่งที่เป็นชาวต่างประเทศ ให้ขึ้นต้นด้วยชื่อสกุล ตามด้วยอักษรย่อชื่อต้นโดย เว้น 1 ระยะ และอักษรย่อชื่อกลาง) ถ้ามี (ทั้งนี้การกลับชื่อสกุลให้ใช้ตามความนิยมของคนในชาตินั้น โดยใช้เครื่องหมายจุลภาคคั่น

ระหว่างชื่อสกุลและอักษรย่อชื่อต้น อักษรย่อชื่อกลาง หากกรณีผู้แต่งมีคำต่อท้าย เช่น Jr. หรือคำอื่น ๆ ให้ใส่คำดังกล่าวต่อท้ายอักษรย่อชื่อต้นหรืออักษรย่อชื่อต้น ถ้ามี (โดยค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค

4. ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน ให้ลงรายการโดยเรียงลำดับจากหน่วยงานใหญ่ไปหาหน่วยงานย่อย และเว้นวรรคจากชื่อหน่วยใหญ่ไปหาชื่อหน่วยงานย่อย

วิธีการเรียงบรรณานุกรม

การเรียงบรรณานุกรมให้หลักการเกี่ยวกับการเรียงคำในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หรือ Dictionary ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป โดยคำที่มีตัวสะกดจัดเรียงไว้ก่อนคำที่มีรูปสระตามลำดับตั้งแต่ กก - กย ดังนี้

ก ข ค ศ พ ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ณ ฎ ฏ ท ธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ถ กฤ ล ภา ว ศ ษ ส
ห พ อ ฮ

ส่วนคำที่ขึ้นต้นด้วยพยัญชนะตัวเดียวกัน เรียงลำดับตามรูปสระ ดังนี้

อะ อัว อัวะ อา อำ อี อี้ อื อุ อู อะะ เอ เอาะ เอา เอ็น เอีย เอียะ เอื่อ เอือะ แอ แอะ โอ โอะ โเอ โอ โอ

สามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้จากแหล่งข้อมูลการอ้างอิงรูปแบบ APA Style 6th Ed.

1. www.e-research.siam.edu/wp-content/uploads/2019/04/12-dec-2018-APA-6th-edition-siamuniversity.pdf. เรียบเรียงโดย วีระนันท์ พิธิติสถิตพงษ์ สำนักงานทรัพยากรสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม
2. <https://sac.kku.ac.th/kmsac/research/r19.pdf> จัดทำโดย คณะทำงานฝ่ายวิชาการ PULINET วิชาการ
3. <https://clib.psu.ac.th/images/ratana/APA-6-edition.pdf> จัดทำโดย ศุภพร ช่วยชูวงศ์
4. <https://www.ams.cmu.ac.th/lib/administrator/paper/APA%206th%20New.pdf> โดย ทิพวรรณ สขรวัย บรรณารักษ์ ห้องสมุดคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



จริยธรรมการตีพิมพ์

Publication Ethics

บทนำ

จริยธรรมการตีพิมพ์ (Publication Ethics) วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้กำหนดจริยธรรมการตีพิมพ์สอดคล้องกับมาตรฐานทางจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมการตีพิมพ์ (Committee on Publication Ethics : COPE) โดยมีความมุ่งหวังว่า บรรณาธิการ (Editors) ผู้ประเมิน (Reviewers) ผู้แต่ง (Authors) และผู้อ่าน (Readers) จะปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ แนวทาง และมาตรฐานการตีพิมพ์ของวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์อย่างเคร่งครัด เพื่อการพัฒนาคุณภาพของวารสารอย่างโปร่งใส มีจริยธรรม น่าเชื่อถือในวงการวิชาการต่อไป

บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ (Editors)

บรรณาธิการ ผู้ช่วยบรรณาธิการ บรรณาธิการประจำเรื่อง กองบรรณาธิการ มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานวารสาร ดังนี้

1. บรรณาธิการ ผู้ช่วยบรรณาธิการ มีบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวโน้มทางเศรษฐกิจระดับประเทศ และระดับโลก เพื่อพัฒนาคุณภาพวารสารให้เป็นแหล่งในการเผยแพร่ผลงานวิจัย และผลงานวิชาการที่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้อ่าน

1.2 เปิดโอกาสให้ผู้แต่ง แสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างเต็มที่ภายใต้กรอบการเขียนบทความ หากเป็นบทความวิจัยจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) และหากเป็นบทความวิชาการ จะต้องมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และให้เหตุผลตามหลักทางวิชาการ

1.3 ละเว้นและหลีกเลี่ยงการดำเนินงานที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อน ทั้งผลประโยชน์ที่เกิดจากบรรณาธิการ และผู้แต่ง บรรณาธิการและผู้ประเมิน บรรณาธิการและผู้อ่าน และผู้ประเมินและผู้แต่ง

1.4 พิจารณาเสนอรูปแบบการเขียนบทความ ความครบถ้วนสมบูรณ์ และคุณภาพของบทความ พร้อมทั้งเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์

1.5 ตรวจสอบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น (Plagiarism) การคัดลอกผลงานของตนเอง (Self-plagiarism) ในบทความ

1.6 พิจารณารับรองการประจำเรื่องจากกองบรรณาธิการที่ตรงกับสาขาวิชาของบทความ

1.7 พิจารณารับบทความและส่งมอบให้กับผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรงตามสาขาวิชาของบทความ

1.8 ตัดสินผลการพิจารณาบทความ ดังนี้ การรับตีพิมพ์ (accepted) และการปฏิเสธ (rejected) ซึ่งการรับตีพิมพ์ จะต้องเป็นไปตามกระบวนการประเมินคุณภาพของบทความ โดยประเมินจากผู้ประเมิน 3 ท่าน และต้องผ่านอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน สำหรับการปฏิเสธ จะต้องเป็นผู้ประเมินปฏิเสธการตีพิมพ์ 2 ท่าน บรรณาธิการจะต้องตัดสินผลการพิจารณาและแจ้งผู้แต่งตามหลักฐานเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามหากผู้แต่งมีหลักฐานโต้แย้งผลการประเมินให้บรรณาธิการนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณาร่วมกับกองบรรณาธิการ

1.9 ตรวจสอบบทความให้ถูกต้อง ครบถ้วนของบทความก่อนจัดทำเล่มและเผยแพร่



1.10 ให้ความสำคัญกับผู้สนับสนุนบทความ ทั้งแหล่งทุน และผู้เกี่ยวข้องทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านได้รับทราบว่าบทความนี้มีหน่วยงาน หรือบุคคลใดมีส่วนร่วมและเกี่ยวข้อง

1.11 ควบคุมและให้ความสำคัญต่อการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มและการเผยแพร่ทางเว็บไซต์วารสาร ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ และออกตรงตามกำหนดเวลา อย่างเคร่งครัด

2. บรรณาธิการประจำเรื่อง และกองบรรณาธิการ

2.1 บรรณาธิการประจำเรื่องจะต้องดูแลกระบวนการประเมินคุณภาพของบทความในแต่ละเรื่องที่ได้รับมอบหมาย ร่วมกับบรรณาธิการ พร้อมทั้งสามารถให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะต่อบทความเพื่อประโยชน์ต่อผู้อ่านบทความของวารสาร

2.2 ร่วมมือกับบรรณาธิการ ในการกำหนดแผนการจัดทำวารสาร รูปแบบบทความ วิธีการและแนวปฏิบัติในการดำเนินการวารสาร

2.3 พิจารณากลั่นกรอง คัดเลือกบทความ คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ในกรณีที่บรรณาธิการขอความเห็น

2.4 สรรหา คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความสามารถตรงกับสาขาของบทความนั้นๆ เพื่อประเมินคุณภาพของบทความ

2.5 กำกับดูแลคุณภาพวารสารวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)

2.6 ให้ข้อคิดและข้อเสนอแนะในการจัดทำวารสารให้มีคุณภาพ

2.7 ประชุมตัดสินผลการพิจารณาบทความที่เป็นประเด็นโต้แย้งเพื่อหาข้อสรุปในการตัดสินผลการพิจารณาบทความ และหากไม่สามารถหาข้อสรุปได้ให้ดำเนินการส่งต่อไปยังคณะกรรมการจริยธรรมการตีพิมพ์ต่อไป

บทบาทหน้าที่ผู้ประเมิน (Reviewers)

มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานวารสาร ดังนี้

1. พิจารณาประเมินบทความที่ตรงตามสาขาวิชาและความเชี่ยวชาญในเนื้อหาของบทความนั้น
2. ละเว้นและหลีกเลี่ยงการดำเนินงานที่เป็นผลประโยชน์ทับซ้อน
3. พิจารณากลั่นกรองคุณภาพของบทความวิชาการและบทความวิจัยตามหลักทางวิชาการ และไม่ใช่ความคิดเห็นส่วนตัวพิจารณาโดยไม่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับ
4. ให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้แต่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านบทความของวารสาร
5. ประเมินบทความตามระยะเวลาที่กำหนด
6. สรุปผลการประเมินคุณภาพบทความ ได้แก่ 1) ยอมรับการตีพิมพ์บทความ 2) ขอให้มีการแก้ไข 3) ส่งใหม่เพื่อประเมินอีกครั้ง 4) ปฏิเสธการรับตีพิมพ์บทความ

บทบาทหน้าที่ผู้แต่ง (Authors)

มีบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานวารสาร ดังนี้

1. พิจารณาขอบเขตงานวิจัยว่าอยู่ในขอบเขตของวารสารหรือไม่ โดยขอบเขตของวารสาร สำหรับสาขาที่เปิดรับ ได้แก่ ขอบเขตเนื้อหาทางด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ทางด้านการศึกษา ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง



2. บทความจะต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาจากที่อื่น หรือเป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารอื่นหรือตีพิมพ์ในเอกสารสืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการ (proceeding) มาแล้ว
3. ผู้แต่งจะต้องแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างเต็มที่ภายใต้กรอบการเขียนบทความ หากเป็นบทความวิจัยจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) และหากเป็นบทความวิชาการ จะต้องมีการวิเคราะห์สังเคราะห์ และให้เหตุผลตามหลักทางวิชาการ
4. ผู้แต่งจะต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (Plagiarism) หรือคัดลอกผลงานของตนเอง (Self-plagiarism) ในบทความ
5. จัดทำบทความตามรูปแบบการเขียนบทความและเขียนตามรูปแบบให้ครบถ้วน
6. การจัดส่งบทความจะต้องเป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินงานของวารสาร โดยผู้แต่งจัดส่งบทความผ่านระบบออนไลน์ที่วารสารกำหนด และต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอของผู้ประเมิน หรือบรรณาธิการอย่างครบถ้วน
7. ผู้แต่งสามารถโต้แย้งการตัดสินผลการพิจารณาบทความ และหากมีหลักฐานอย่างชัดเจน สามารถนำเสนอและอธิบายต่อบรรณาธิการเพื่อพิจารณาตัดสินผลการพิจารณาบทความอีกครั้งได้
8. ผู้แต่งจะต้องปฏิบัติตามจริยธรรมในการตีพิมพ์อย่างเคร่งครัด

การประเมินคุณภาพของบทความ

1. บทความที่ส่งเข้ามาจะได้รับประเมินคุณภาพทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ท่าน โดยพิจารณาแบบปกปิดรายชื่อทั้งผู้เขียนบทความ ผู้พิจารณาบทความ และผู้เกี่ยวข้อง (Double blind Review)
2. ระยะเวลาในการประเมินคุณภาพของบทความเป็นไปตามขั้นตอนการดำเนินงานของวารสาร
3. การตัดสินผลการพิจารณาบทความจะเป็นไปตามคุณภาพบทความ โดยผลการตัดสินมี 2 ประเภท ได้แก่ การรับตีพิมพ์ (accepted) และการปฏิเสธ (rejected) ซึ่งการรับตีพิมพ์ จะต้องเป็นไปตามกระบวนการประเมินคุณภาพของบทความ โดยประเมินจากผู้ประเมิน 3 ท่าน และต้องผ่านอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน สำหรับการปฏิเสธ จะต้องเป็นผู้ประเมินปฏิเสธการตีพิมพ์ 2 ท่าน



Template การจัดทำบทความ

ชื่อเรื่อง ภาษาไทย (ขนาด 18 หนา pt)

ชื่อเรื่อง ภาษาอังกฤษ (ขนาด 18 หนา pt)

(ขนาด 14 บาง pt) ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาไทย¹

(ขนาด 14 บาง pt) ชื่อผู้นิพนธ์ภาษาอังกฤษ¹

บทคัดย่อ (ขนาด 16 pt หนา กึ่งกลาง)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง).....
.....
.....
.....

คำสำคัญ :

Abstract (ขนาด 16 pt หนา กึ่งกลาง)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง).....
.....
.....
.....

Keywords:,,

¹ รายละเอียดผู้นิพนธ์ภาษาไทยและอังกฤษ....ตำแหน่ง....หน่วยงานสังกัด....อีเมล...เบอร์โทรศัพท์
(TH Sarabun New 12 pt.)



บทนำ (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

1.

2.

ขอบเขตการวิจัย (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

วิธีดำเนินการวิจัย (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

การวิเคราะห์ข้อมูล (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

สรุปผลการวิจัย (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

อภิปรายผล (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....

ข้อเสนอแนะ (ขนาด 16 pt หน้า)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง)

.....



เอกสารอ้างอิง (ขนาด 16 pt หนา)

เนื้อหา(ขนาด 15 pt บาง).....

ตัวอย่างการแทรกรูป



(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพที่ 1 ชื่อภาพ

ที่มา : xxxxx (ปี พ.ศ.: เลขหน้า)

ตัวอย่างการแผนภูมิหรือตาราง

ตารางที่ 1 ชื่อตาราง

(เว้น 1 บรรทัด)

xxxxx	xxxxx			
	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxxxxxx	xxx	xxx	xxx	xxx

