

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2568

วารสาร
ศิษาสตร
Dhonburi Rajabhat University Education *Journal*

- วัตถุประสงค์**
1. เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป
 2. เพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง

กำหนดเผยแพร่ 2 ฉบับ ต่อปี
ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน
ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

ขอบเขต วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี รับผิดชอบตีพิมพ์บทความวิจัย และบทความวิชาการ ด้านการศึกษา ได้แก่ การศึกษาปฐมวัย สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ทั่วไป คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ศึกษา พลศึกษา หลักสูตรและการสอน บริหารการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว การศึกษาพิเศษ และสาขาที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา

การพิจารณาคุณภาพบทความ บทความที่ส่งมาพิจารณาตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น ทุกบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (double-blinded peer review)

สถานที่ติดต่อ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
172 ถนนอิสรภาพ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
โทรศัพท์ 0 2890 2292, 094 547 5459
e-mail: journal.edu@dru.ac.th
<https://so13.tci-thaijo.org/index.php/DRUEdJ/>

จัดพิมพ์ที่ บริษัท สยามจุลละมณชล จำกัด
98/28 ถนนเกตอุทัยพัฒนา ตำบลบางคูรัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110
โทรศัพท์ 063 451 9359, 061 519 3641, 092 425 5229

ISSN 2985-0932

- บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะมีการตรวจความถูกต้องเหมาะสมจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review) อย่างน้อย 3 ท่าน
- บทความในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน ไม่ใช่ความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ และไม่ใช่ว่าความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการและ/หรือของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแหล่งที่มา
- กองบรรณาธิการอาจขอให้ผู้เขียนปรับเปลี่ยนรูปแบบการเขียนและการอ้างอิงหากพบว่าต้นฉบับไม่สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และขอสงวนสิทธิ์ในการแก้ไข และ/หรือไม่พิจารณาให้ลงตีพิมพ์ หากผู้เขียนไม่ดำเนินการตามคำแนะนำ
- ผลการพิจารณาจากกองบรรณาธิการถือเป็นที่สุด



unusรรณาริการ

วารสารครุศาสตรั มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัย นำไปสู่การใช้ประโยชน์ในกลุ่มนักวิชาการ นักวิจัย และประชาชนผู้สนใจ เผยแพร่ผลงานปีละ 2 ฉบับ คือ มกราคม-มิถุนายน และ กรกฎาคม-ธันวาคม

วารสารครุศาสตรั มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มุ่งเน้นการเผยแพร่ผลงานวิชาการและงานวิจัยเชิงบูรณาการแบบสหวิทยาการที่มีการค้นพบข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบตามหลักระเบียบวิธีวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้มีการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการค้นพบไปสู่การแก้ไขปัญหา การพัฒนาทางการศึกษา หรือใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการพิจารณาเพื่อการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย แนวทางการพัฒนาทางการศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของบริบทสังคม และนำไปสู่การแก้ไขปัญหาทางสังคมได้อย่างยั่งยืนต่อไป

ขอขอบคุณ นักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษา ผู้สนใจ ที่ได้นำองค์ความรู้จากวารสารครุศาสตรั มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีนี้ ไปสู่การใช้ประโยชน์ การขยายผลในแวดวงวิชาการ อย่างกว้างขวางให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการทุกท่าน ที่ได้กรุณาพิจารณาผลงานให้เป็นไปตามหลักวิชาการ โดยให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาผลงานวิชาการและงานวิจัย ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพวารสารครุศาสตรั มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

บรรณาธิการบริหาร



วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

เจ้าของ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

สำนักงานกองบรรณาธิการ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวลักษณ์ เวชวิทย์ขลัง

รองศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ยิ้มสกุล

ดร.พรศิริ กองนวล

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนา สังข์พุ่ม

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์

ศาสตราจารย์ ดร.บังอร เสรีรัตน์

ศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ศาสตราจารย์ ดร.พนอเนื่อง สุทัศน์ ณ อยุธยา

รองศาสตราจารย์ ดร.วิไล ตั้งจิตสมคิด

รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก สุขสุนัย

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรา พุ่มพชาติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมศรี อัครศรีพงศ์ธร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา นาคโปย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เกษียณอายุราชการ

เกษียณอายุราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เกษียณอายุราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวดี อุปปินใจ
ดร.ศรวิวรรณ ฉัตรสุริยวงศ์
ดร.นงรัตน์ อีสโร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัยธร วิชัยดิษฐ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณณา โพธิ์ผลิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมิทธิ์ เจือจินดา
อาจารย์ ดร.ปรีชา ธนะวิบูลย์
อาจารย์ดวงใจ รุ่งเรือง
อาจารย์ปัทมาศ ผดุงชอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
โรงเรียนบ้านปล่องเหล็ก
ที่ปรึกษาที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
แห่งประเทศไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

คณะกรรมการดำเนินงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร.สุชาติ คุ่มสุทธิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาสนี จิรสิริ
อาจารย์ชยาภา ดารายน
อาจารย์ณัฐธิดา เขียวบ้านยาง
อาจารย์ทรงรัฐ ชุ่มดวง
อาจารย์ธีรนนท์ ธีระธนากร
อาจารย์บุญดี รุ่งเรืองมนรัตน์
อาจารย์วิมลวรรณ ขอบเขต

ปกและรูปเล่ม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์พล เอื้อไพจิตรกุล

ฝ่ายเผยแพร่ทางอิเล็กทรอนิกส์

นางธันยมัย ถาวรวิชัยพัชญ์
นายวรวัชร เพชรคง

ฝ่ายประสานงาน

นางเมธปียา พานทอง
นายรณเกติ ชินตานนท์



ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers)

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุท สติมัน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญ แสงนราช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์

รองศาสตราจารย์ ดร.มนสิข สิริสมบุญ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพงศ์ บุญผดุง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ บางเขียว

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา นาคโปย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูมินทร์ สุมาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาส ศรีจำนงค์

อาจารย์ขวัญภา วัจนรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล โพธิ์นาค

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทวรรณ แก้วโชติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรา เดชโฮม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์

อาจารย์ ดร.ภัสสร เลาสวัสดิ์กุล

มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสต์บางกอก

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี



จริยธรรมการตีพิมพ์วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (Dhonburi Rajabhat University Education Journal: DRUEdJ) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป และเพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินงานและการสื่อสารทางวิชาการอย่างถูกต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ จึงกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีและจริยธรรมของการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัย ตามข้อกำหนดของ Committee on Publication Ethics (COPE) สำหรับการดำเนินงานของวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ตามบทบาทหน้าที่สำหรับบุคคล 3 กลุ่ม อันได้แก่ บรรณาธิการ (editors) ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers) และผู้นิพนธ์ (authors) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ (editors)

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณากลั่นกรอง คัดเลือก และตรวจสอบความเหมาะสมของบทความทุกบทความ เพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี โดยพิจารณาเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขอบเขตของวารสาร ตรวจสอบคุณภาพของบทความก่อนการตีพิมพ์
2. บรรณาธิการมีหน้าที่สรรหาและเสนอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความให้ตรงกับศาสตร์หรือแขนงของบทความนั้น ๆ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขเนื้อหา การใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ การอ้างอิง และรูปแบบการการตีพิมพ์ตามที่วารสารกำหนดให้ถูกต้อง
4. บรรณาธิการมีหน้าที่พิสูจน์อักษร ตรวจสอบบทความในด้านความซ้ำซ้อนหรือในด้านการคัดลอกผู้อื่น (plagiarism) หากตรวจสอบพบความซ้ำซ้อนหรือการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และ

ติดต่อผู้พิมพ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ๆ

5. บรรณาธิการต้องใช้เหตุผลทางวิชาการในการพิจารณาบทความทุกครั้งโดยปราศจากอคติที่มีต่อบทความ และ/หรือ ผู้พิมพ์ในด้านเชื้อชาติ เพศ ศาสนา วัฒนธรรม การเมือง และ/หรือ สังกัดของผู้พิมพ์

6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ส่วนได้ส่วนเสียกับผู้พิมพ์และผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ ไม่นำบทความหรือวารสารไปใช้ประโยชน์ในเชิงธุรกิจหรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

7. บรรณาธิการมีหน้าที่สรุปผลการประเมิน ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความเพื่อส่งให้ผู้พิมพ์แก้ไข บรรณาธิการต้องไม่แทรกแซง เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ รวมถึงไม่ปิดกั้นหรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ และผู้พิมพ์

8. บรรณาธิการมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของบทความ หลังจากผู้พิมพ์ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ของผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ หากผู้พิมพ์ไม่ได้แก้ไขตามผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ กองบรรณาธิการมีสิทธิยกเลิกบทความของผู้พิมพ์ได้ทันที

9. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลผู้พิมพ์และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง

10. บรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

11. บรรณาธิการต้องรักษามาตรฐานของวารสาร รวมถึงพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และมีความทันสมัยเสมอ

บทบาทหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความ (reviewers)

1. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความพิจารณาประเมินบทความที่ตรงตามสาขาวิชา และมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาของบทความนั้น

2. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องไม่แสวงหาผลประโยชน์จากผลงานทางวิชาการที่ตนเองประเมิน

3. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องพิจารณาถ้อยคำของบทความวิจัย บทความวิชาการ และบทความปริทัศน์ ตามหลักทางวิชาการ และไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัวพิจารณา โดยคำนึงถึงคุณภาพและจริยธรรมในการเผยแพร่เป็นสำคัญ

4. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องประเมินบทความภายในระยะเวลาประเมิน ที่กองบรรณาธิการกำหนด

5. ผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความ ที่พิจารณาแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (authors)

1. ผู้นิพนธ์ต้องพิจารณาขอบเขตงานของตนเองว่าอยู่ในขอบเขตของวารสารหรือไม่

2. ผลงานของผู้นิพนธ์ต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน รวมถึงผลงานนั้นจะต้องไม่อยู่ในระหว่างการพิจารณาจากที่อื่น

3. ผู้นิพนธ์จะต้องแสดงความคิดเห็นทางวิชาการอย่างเต็มที่ภายใต้กรอบการเขียน บทความ หากเป็นบทความวิจัยจะต้องเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) และหากเป็นบทความวิชาการจะต้องมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และให้เหตุผลตามหลักทางวิชาการ

4. ผู้นิพนธ์จะต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น (plagiarism) หรือคัดลอกผลงานของตนเอง (self-plagiarism) ในบทความ และต้องมีการอ้างอิงทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่น มานำเสนอหรืออ้างอิงในเนื้อหาบทความของตนเอง

5. ผู้นิพนธ์จัดทำบทความตามรูปแบบการเขียนบทความที่วารสารกำหนดให้ครบถ้วน

6. ผู้นิพนธ์ต้องจัดส่งบทความตามขั้นตอนการดำเนินงานของวารสาร

7. ผู้นิพนธ์ต้องปรับแก้บทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมินบทความ และ/หรือ กองบรรณาธิการภายในระยะเวลาที่กำหนด

8. ผู้นิพนธ์ และ/หรือ ผู้ร่วมนิพนธ์ ต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัยทุกประการ หากมีการฝ่าฝืน จะถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์ และ/หรือ ผู้ร่วมนิพนธ์ โดยไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกองบรรณาธิการแต่อย่างใด

สารบัญ

บทความวิชาการ

เทคโนโลยีและการพัฒนาอย่างยั่งยืน: เสริมสร้างทักษะพลเมืองโลกในยุคดิจิทัล 1

Technology and Sustainable Development: Empowering
Global Citizenship Skills in the Digital Age Tagline

สรายุธ รัศมี

Sarayoot Ratsamee

บทความวิจัย

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน 23

A Development Model for Teacher Competency through Proactive
Supervision and Collaborative Networks to Enhance Quality
Outcomes of Learners in Chiang Muan District

ทยากร ปัญญาอุดมกุล

Thayakorn Punyaudomkun

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับ GeoGebra ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 45

The Effects of Using the CIPPA Model Integrated with
GeoGebra on Mathematics Learning Achievement on
the Pythagorean Theorem for Grade 8 Students

อภิญา พันธุ์โฮม

Apinya Panhom

ประภาพร หนองหารพิทักษ์

Prapaporn Nongharnpituk

ปวีณา ขันธศิลา

Paweena Khansila



การพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำ
ร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร

65

The Development of Basic English Vocabulary Reading Skills using
Mnemonic Techniques and Vocabulary Picture Cards (e-book) to
Promote Basic Vocabulary Learning for 3rd Grade Students at
Wat Nang School, Bangkok

วรินทร์ ขาวหีต

Warintorn Khaohit

บุญดี รุ่งเรืองมนิรัตน์

Boondee Rungruangmaneerat

แพรวนภา บุญรอดคุ้ม

Praewanpa Bunrodum

พลอยฤทัย ปันจา

Ployruethai Panja

สุพีรพัชร พิมพมาศ

Supeerapat Pimmat

การประเมินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษา
สู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

81

Project Evaluation on Management Support for Vocational
Education Institutions toward Specialized Excellence in
Fine Arts, Saraburi Vocational College

ไสว สิบจันดี

Sawai Srebochandee

สุวรรณา สุ่มเนียม

Suwanna Sumniem



เทคโนโลยีและการพัฒนาอย่างยั่งยืน: เสริมสร้างทักษะพลเมืองโลกในยุคดิจิทัล

สรายุธ รัตมี¹

¹สาขาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อีเมล: sarayoot.r@kkumail.com

วันที่รับบทความ: 22 ธันวาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 16 เมษายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 2 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในทุกมิติของสังคม การพัฒนาอย่างยั่งยืนกลายเป็นเป้าหมายสำคัญระดับโลกที่ต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วน บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน และทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นการศึกษาเชิงบูรณาการที่สามารถส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบและสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเอกสารและการวิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบระหว่างทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัลกับความต้องการด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า เทคโนโลยี เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และบล็อกเชน (blockchain) มีศักยภาพในการสนับสนุนเป้าหมาย SDGs โดยเฉพาะด้านการศึกษา พลังงานสะอาด และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ความท้าทายที่เกิดจากเทคโนโลยี เช่น ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล และความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว เพื่อจัดการปัญหาเหล่านี้ จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ครอบคลุมทั้งการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี องค์ความรู้ใหม่ที่นำเสนอในบทความนี้ประกอบด้วย (1) แนวทางการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพลเมืองโลก (2) กรอบการพัฒนาเทคโนโลยีที่ยั่งยืนในบริบทของ SDGs และ (3) การสร้างนโยบายสนับสนุนการเรียนรู้เชิงดิจิทัลที่ยั่งยืนในระดับชุมชนและระดับโลก ข้อเสนอแนะจากการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานโยบาย การออกแบบหลักสูตร และการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืนในยุคดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: เทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทักษะการเรียนรู้

Technology and Sustainable Development: Empowering Global Citizenship Skills in the Digital Age Tagline

Sarayoot Ratsamee¹

¹Social studies, Faculty of Education, Khon Kaen University

E-mail: sarayoot.r@kkumail.com

Received: 22 December 2024 Revised: 16 April 2025 Accepted: 2 December 2025

Abstract

In the digital era, where technology plays a crucial role in all dimensions of society, sustainable development has become a global priority requiring collaboration across all sectors. This article aims to analyze and present the connections between technology, sustainable development, and essential learning skills for global citizenship in the 21st century. It emphasizes an integrative approach that fosters the responsible use of technology while creating positive social and environmental impacts. This study employs documentary research and case study analysis to collect relevant data and conduct a comparative analysis of the skills required in the digital age and the demands of sustainable development. The findings reveal that technologies such as Artificial Intelligence (AI), the Internet of Things (IoT), and Blockchain have the potential to support Sustainable Development Goals (SDGs), particularly in education, clean energy, and efficient resource management. Furthermore, challenges arising from technology, such as electronic waste, digital inequality, and privacy risks, highlight the need to develop 21st century learning skills. These include critical thinking, collaboration, creativity, and digital literacy. The new insights presented in this article include (1) strategies for integrating technology into education to promote global citizenship skills, (2) frameworks for sustainable technology development in the context of the SDGs, and (3) policies supporting sustainable digital learning at community and global levels. Recommendations from this study can be applied to policy development, curriculum design, and international collaboration to effectively promote sustainable development in the digital age.

Keywords: technology; sustainable development; learning skills

ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิตมนุษย์ ตั้งแต่ การสื่อสาร การศึกษา การทำงาน ไปจนถึงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการเผชิญหน้ากับความท้าทายทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (Benkler, 2006, p. 45; ศุภกิจ นุชเจริญ, 2562, น. 12) อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนยังคงเป็นประเด็นที่ต้องการการศึกษาและความร่วมมือในระดับสากล

เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และ บล็อกเชน (blockchain) ได้เปลี่ยนแปลงวิธีที่ผู้คนและองค์กรดำเนินชีวิตและทำธุรกิจ นอกจากนี้ เทคโนโลยีเหล่านี้ยังมีศักยภาพในการแก้ปัญหาทางสังคม เช่น การปรับปรุงการเข้าถึงการศึกษาในพื้นที่ชนบท การลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาระบบพลังงานสะอาด (World Economic Forum, 2020, p. 14) ตัวอย่างเช่น การนำ AI มาใช้ในภาคการแพทย์ ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยโรค และ IoT สนับสนุนการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (ศุภลักษณ์ กิตติโชติพาณิชย์, 2561, น. 23) อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นยังนำมาซึ่งความเสี่ยง เช่น ปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์และการละเมิดความเป็นส่วนตัว ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน (UNESCO, 2022, p. 56) เทคโนโลยีดิจิทัลมีศักยภาพในการสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ซึ่งเป็นแนวทางระดับโลกที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations, 2015, p. 3) ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีสามารถช่วยบรรลุเป้าหมาย SDG 4: การศึกษาที่เท่าเทียมและมีคุณภาพ โดยการสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ (Anderson & Rainie, 2018, p. 29) หรือ SDG 13: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผ่านการพัฒนาระบบตรวจสอบและการคาดการณ์ภัยธรรมชาติด้วย IoT และการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) ในขณะเดียวกัน แนวคิดของความเป็นพลเมืองโลก (global citizenship) ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของบุคคลในการแก้ปัญหาระดับโลกและการตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างสังคมต่าง ๆ ทั่วโลก เป็นสิ่งที่สำคัญในยุคดิจิทัล การพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น ความคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพของบุคคลในการมีส่วนร่วมต่อเป้าหมาย SDGs และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน (ชลิดา ธนสารสมบัติ, 2563, น. 48) โดยเฉพาะกลุ่มเด็ก

และเยาวชนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาไปสู่ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยี การพัฒนาอย่างยั่งยืน และความเป็นพลเมืองโลก โดยมุ่งเน้นการเสนอแนะเชิงนโยบายและการปฏิบัติที่สามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเท่าเทียม นอกจากนี้ บทความยังมุ่งเน้นการศึกษาแนวทางที่สามารถพัฒนาทักษะของบุคคลในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของยุคดิจิทัลและเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เทคโนโลยีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการศึกษา

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกวงการ การพัฒนาอย่างยั่งยืนก็มีอาจปฏิเสธอิทธิพลของเทคโนโลยีได้เช่นกัน เทคโนโลยีได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาความท้าทายทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่โลกกำลังเผชิญอยู่ การเชื่อมโยงเทคโนโลยีเข้ากับการศึกษาจึงเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยคำว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืน (sustainable development) หมายถึง การพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของปัจจุบันโดยไม่ลดทอนความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นหลัง ซึ่งครอบคลุม 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสิ่งแวดล้อม เป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาอย่างยั่งยืนคือการสร้างโลกที่เป็นธรรม มีความเท่าเทียม และมีความยั่งยืนในระยะยาว



ภาพที่ 1 The Sustainable Development Goals (SDGs)
ที่มา: United Nations (2015)

การพัฒนาที่ยั่งยืนไม่เพียงแต่หมายถึงการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและการเติบโตทางเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการศึกษาที่สามารถเข้าถึงได้ทุกคน เพื่อสร้างโอกาสและความรู้ในการพัฒนาไปสู่อนาคตที่ยั่งยืน โดยที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการศึกษาและทำให้การเรียนรู้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพในทุกมิติ การศึกษาเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG 4) ซึ่งมุ่งเน้นการให้การศึกษาที่มีคุณภาพ การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตและการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประชาชน การมีการศึกษาที่ดีช่วยเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นในการรับมือกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งช่วยให้บุคคลสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน (United Nations, 2024)

การเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การศึกษาเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างคนที่มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในระบบการศึกษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ตัวอย่างเช่น 1) การเรียนรู้แบบผสมผสานในห้องเรียนกับการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ ช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างหลากหลาย 2) การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 การส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล 3) การสร้างนวัตกรรม การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม และ 4) การเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้คนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษาผ่านการทำให้การเรียนรู้สามารถเข้าถึงได้อย่างกว้างขวางและทั่วถึง การเรียนออนไลน์ (e-learning) ได้เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และการสอนอย่างสิ้นเชิง เทคโนโลยีได้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลและทรัพยากรการศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือในประเทศกำลังพัฒนา เทคโนโลยีทำให้การศึกษาสามารถขยายขอบเขตไปยังกลุ่มคนที่ไม่สามารถเข้าถึงการศึกษาแบบดั้งเดิมได้ ซึ่งถือเป็นการเสริมสร้างความเท่าเทียมในการศึกษา และการมีโอกาสนับถือการเรียนรู้สำหรับทุกคน (UNDP, 2024) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ การใช้แอปพลิเคชันการศึกษา และแพลตฟอร์มการเรียนออนไลน์ ที่ช่วยให้การศึกษาสามารถทำได้จากทุกที่ในโลก เช่น การเรียนผ่าน MOOCs (Massive Open Online Courses) เช่น Coursera, edX และ Khan Academy

ซึ่งให้โอกาสในการเรียนรู้จากมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำทั่วโลก โดยไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายหรือเดินทางไปเรียนยังสถานที่ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันสำหรับเรียนรู้ทักษะใหม่ เช่น Duolingo ที่สอนภาษา หรือแอปพลิเคชันที่ช่วยสอนทักษะการเขียนโปรแกรม และการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น Codecademy (EdTech Review, 2024)

การพัฒนาเทคโนโลยีในการศึกษายังสามารถสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น และเหมาะสมกับการพัฒนาตัวเองในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเผชิญกับความท้าทายทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจในอนาคต เช่น การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานสะอาด การออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีที่ยั่งยืน หรือการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNDP, 2024) ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีในด้านการศึกษาก็เป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ แต่ยังช่วยสร้างทักษะที่จำเป็นในการรับมือกับความท้าทายของอนาคต และเสริมสร้างการพัฒนาในทุกด้านทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ทักษะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและข้อมูลที่มากมาย ผู้เรียนในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีทักษะที่สามารถตอบสนองต่อความท้าทายใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการพัฒนาและเรียนรู้ไม่สามารถจำกัดอยู่แค่การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะที่สำคัญที่ช่วยให้บุคคลสามารถปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทักษะที่สำคัญในยุคดิจิทัลประกอบด้วย ทักษะ 4Cs digital literacy (การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี) และ data literacy (ทักษะด้านข้อมูลและการวิเคราะห์) รวมถึงทักษะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1. ทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ทักษะ 4Cs หนึ่งในกรอบแนวคิดที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลคือ 4Cs ซึ่งประกอบด้วย ทักษะที่ 1 Critical thinking (การคิดอย่างมีวิจารณญาณ) การคิดอย่างมีวิจารณญาณหมายถึงการสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับมาได้อย่างมีเหตุผลและการตัดสินใจอย่างมีสติ การคิดอย่างมีวิจารณญาณช่วยให้บุคคลสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลในยุคดิจิทัลที่เต็มไปด้วยข้อมูลที่หลากหลายและบางครั้ง

ไม่ถูกต้อง (Saavedra & Opfer, 2012) ทักษะที่ 2 Communication (ทักษะการสื่อสาร) ในยุคดิจิทัลไม่ได้จำกัดแค่การพูดหรือการเขียน แต่ยังรวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ การสามารถสื่อสารข้อมูลที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญในยุคที่ข้อมูลไหลเวียนอย่างรวดเร็ว (Trilling & Fadel, 2009) ทักษะที่ 3 Collaboration (การทำงานร่วมกัน) เป็นทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลช่วยให้ผู้คนสามารถทำงานร่วมกันจากที่ต่าง ๆ การทำงานเป็นทีมในโลกดิจิทัลจะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและไอเดียใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาและนวัตกรรม (Saavedra & Opfer, 2012) และทักษะที่ 4 Creativity (ความคิดสร้างสรรค์) เป็นทักษะที่ช่วยในการแก้ปัญหาและพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ โดยการใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เช่น การออกแบบ แอปพลิเคชันหรือการพัฒนาโซลูชันที่ใช้เทคโนโลยี (Trilling & Fadel, 2009)

2. digital literacy (การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี) ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกวงการ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี หรือ digital literacy กลายเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเยาวชน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศในอนาคต การเชื่อมโยง digital literacy เข้ากับกระบวนการศึกษาจึงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่ และมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สังคมดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ digital literacy ไม่เพียงแต่หมายถึงการรู้จักใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต แต่ยังรวมถึงทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสร้างเนื้อหา และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพบนโลกออนไลน์ การพัฒนาทักษะเหล่านี้ในเด็กและเยาวชนจะช่วยให้สามารถ

1) เข้าถึงข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย โลกออนไลน์เป็นแหล่งรวมความรู้ที่กว้างขวาง ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมนอกเหนือจากตำราเรียนได้อย่างอิสระ

2) พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารบนโลกออนไลน์จะช่วยฝึกให้ผู้เรียนมีวิจารณญาณที่ดี และสามารถแยกแยะข้อมูลที่ถูกต้องจากข้อมูลที่ผิดพลาดได้

3) สร้างสรรค์ผลงาน เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการทำวิดีโอ การออกแบบกราฟิก หรือการเขียนโปรแกรม

4) ฝึกทำงานร่วมกัน การทำงานกลุ่มผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการทำงานร่วมกันและการสื่อสาร

5) เตรียมพร้อมสำหรับอนาคต ทักษะ digital literacy เป็นที่ต้องการในตลาดแรงงานยุคใหม่ การมีทักษะเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสในการทำงานที่ดีขึ้น วิธีการเชื่อมโยง digital literacy เข้ากับการศึกษา เช่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานดิจิทัล เช่น การทำวิดีโอสั้น บล็อก หรือเว็บไซต์ เพื่อนำเสนอผลงานของตนเอง จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันผ่านเทคโนโลยี เช่น การทำโครงงานกลุ่มโดยใช้ Google Workspace หรือการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การพัฒนา digital literacy ไม่ใช่เรื่องง่ายจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และครอบครัว เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะดิจิทัลของเยาวชน (Prensky, 2001, pp. 1-6)

3. data literacy ทักษะด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ ในยุคดิจิทัลที่ข้อมูลมีความแพร่หลาย การรู้เท่าทันข้อมูลหรือ data literacy เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับทุกคน การบูรณาการ data literacy เข้าสู่กระบวนการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะข้อมูลจริงจากข้อมูลเท็จ และนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผล การสอนให้ผู้เรียนรู้จักใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดการข้อมูล เช่น Microsoft Excel, Google Sheets หรือโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลอื่น ๆ นั้นเป็นสิ่งจำเป็น การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านโครงงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลจากข่าว หรือการสร้างฐานข้อมูล จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสำคัญของข้อมูลและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียนที่มีข้อมูลให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและวิเคราะห์ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้และพัฒนาทักษะ data literacy อย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้เรียนเติบโตเป็นพลเมืองดิจิทัลที่มีความรู้ความสามารถ และมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขณะเดียวกันในยุคดิจิทัลยังมีทักษะที่สำคัญอื่น ๆ ที่ไม่สามารถมองข้ามได้ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการปรับตัวและพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่องในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ตลอดชีวิตช่วยให้บุคคลสามารถพัฒนาทักษะใหม่ ๆ อยู่เสมอ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกปัจจุบัน (Fullan, 2013) ดังนั้น การเข้าใจทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญมีหลากหลายและครอบคลุมหลายด้าน ทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารการทำงานร่วมกัน และการสร้างสรรค์ การรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต สิ่งเหล่านี้เป็นพื้นฐานที่ช่วยให้บุคคลสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายต่าง ๆ ในโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความเป็นพลเมืองโลกในยุคดิจิทัล: การเรียนรู้ท่ามกลางโลกที่ไร้พรมแดน

ในปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับความท้าทายที่มีผลกระทบต่อทุกพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม หรือการละเมิดสิทธิมนุษยชน ปัญหาเหล่านี้ไม่สามารถแก้ไขได้โดยลำพังในกรอบของประเทศใดประเทศหนึ่ง แต่ต้องการความร่วมมือจากทุกส่วนของโลก และการดำเนินการร่วมกันในระดับสากล การเป็นพลเมืองโลกในยุคดิจิทัลจึงมีความสำคัญยิ่งขึ้น เพราะเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้การเชื่อมโยงและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้คนจากหลากหลายประเทศเป็นเรื่องที่ง่ายและรวดเร็ว เมื่อข้อมูลสามารถกระจายไปยังผู้คนทั่วโลกได้ในเวลาอันสั้น เทคโนโลยีจึงไม่เพียงแต่เปิดโอกาสให้เราได้เรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลก แต่ยังสามารถทำให้เรามีส่วนร่วมในการหาทางออกและการสร้างความเปลี่ยนแปลงในระดับโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสำรวจบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างความตระหนักรู้และการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือระหว่างชาติในประเด็นที่มีผลกระทบต่อโลกในภาพรวม จะช่วยให้เห็นถึงความสำคัญและโอกาสที่พลเมืองโลกในยุคดิจิทัลสามารถมีส่วนร่วมในการสร้างอนาคตที่ดีกว่าได้อย่างจริงจังและยั่งยืน

ความเป็นพลเมืองโลก (global citizenship) หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ถึงบทบาทและความรับผิดชอบของตนต่อโลกในฐานะสมาชิกของสังคมโลก ซึ่งหมายความว่า พลเมืองโลกไม่ได้จำกัดตัวเองอยู่แค่ในกรอบของประเทศหรือภูมิภาคใด ๆ แต่มีมุมมองที่กว้างขึ้นถึงการร่วมมือและการช่วยเหลือกันในระดับโลก โดยเน้นความเคารพในสิทธิมนุษยชน การส่งเสริมสันติภาพ และการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติและโลกในภาพรวม โดยการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างและพัฒนาพลเมืองโลกที่มีความรับผิดชอบและมีจิตสำนึกในประเด็นต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อโลกในระดับสากล โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่การเชื่อมโยงระหว่างผู้คนทั่วโลกสามารถเกิดขึ้นได้ง่ายและรวดเร็ว การศึกษาไม่เพียงแต่ต้องให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาการ แต่ยังต้องปลูกฝังทักษะและค่านิยมที่จำเป็นในการเป็นพลเมืองโลกที่มีความตระหนักรู้และรับผิดชอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในโลก เช่น 1) การส่งเสริมความเข้าใจในความเป็นพลเมืองโลก 2) การเรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม การศึกษาควรให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม เพื่อให้ผู้เรียนเคารพและเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างประเทศและกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความเข้าใจและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติในสังคมโลก การศึกษาในเรื่องนี้ช่วยให้ผู้คนไม่เพียงแค่เห็นคุณค่าของความแตกต่าง แต่ยังสามารถทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่ท้าทาย

ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลกได้ (Hargittai, 2010) 3) การพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลง ในยุคดิจิทัลการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างพลเมืองโลก การศึกษาในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาทั่วโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สิทธิมนุษยชน และความเหลื่อมล้ำทางสังคม และสามารถมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์หรือโซเชียลมีเดีย (Castells, 2015) และ 4) การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน การศึกษาเกี่ยวกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ของสหประชาชาติเป็นอีกหนึ่งวิธีการสำคัญในการสร้างพลเมืองโลก การให้ความรู้เกี่ยวกับ SDGs ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกด้าน เช่น การลดความยากจน การส่งเสริมการศึกษา และการปกป้องสิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่มีผลต่อโลก เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และการส่งเสริมสิทธิและโอกาสในการศึกษา

ความท้าทายและความเสี่ยงจากเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้เป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญสำหรับการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวัน อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ยังมาพร้อมกับความท้าทายและความเสี่ยงหลายประการ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นหัวข้อสำคัญดังนี้

1. ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (digital divide) ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลยังเป็นอุปสรรคใหญ่ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา เช่น การขาดโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ชนบท ทำให้ผู้เรียนในพื้นที่เหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงการเรียนรู้แบบออนไลน์หรือใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างเต็มที่ ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทย พื้นที่ชนบทบางแห่งยังไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่เสถียร ส่งผลให้โรงเรียนในพื้นที่เหล่านี้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้ ในประเทศอินโดนีเซีย เกาะที่ห่างไกลจากศูนย์กลางมีการเข้าถึงเทคโนโลยีที่จำกัด ทำให้เกิดช่องว่างการศึกษาเมื่อเทียบกับพื้นที่เมือง นำไปสู่แนวทางแก้ไขรัฐบาลสามารถขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านโครงการเช่น “Internet for All” และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชนเพื่อสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีให้กับผู้เรียนในพื้นที่ขาดแคลน

2. การใช้เทคโนโลยีอย่างไม่เหมาะสม การใช้งานเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เช่น การพึ่งพาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมากเกินไป โดยไม่ได้ตรวจสอบแหล่งที่มา หรือการเรียนการสอนที่เน้นเทคโนโลยีมากกว่าการพัฒนาทักษะพื้นฐาน อาจทำให้ผู้เรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัวอย่างเช่น การใช้โปรแกรมแปลภาษาโดยตรงโดยไม่ตรวจสอบเนื้อหา ส่งผลให้นักเรียนไม่พัฒนาทักษะด้านภาษาอย่างแท้จริง บางโรงเรียนในประเทศจีนที่เน้นการใช้ระบบ AI เพื่อตรวจสอบผลงานของนักเรียนอาจลดโอกาสในการได้รับคำแนะนำเชิงลึกจากครูผู้สอน นำไปสู่แนวทางแก้ไข ครูควรมีบทบาทในการกำกับดูแลและออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น การสอนให้นักเรียนพัฒนาทักษะในการตรวจสอบข้อมูลหรือการผสมผสานเทคโนโลยีกับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ

3. ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว (cybersecurity and privacy) แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์หลายแห่งต้องการข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน เช่น ชื่อ ที่อยู่ หรือข้อมูลการชำระเงิน ความเสี่ยงที่ข้อมูลเหล่านี้จะถูกโจมตีหรือรั่วไหลอาจส่งผลกระทบอย่างร้ายแรง ตัวอย่างเช่น การโจมตีทางไซเบอร์ต่อโรงเรียนในสหรัฐฯ ส่งผลให้ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียนหลายล้านคนถูกแฮ็ก แพลตฟอร์มเรียนรู้ออนไลน์บางแห่งถูกวิจารณ์เรื่องการขายข้อมูลผู้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด นำไปสู่แนวทางแก้ไขการบังคับใช้กฎระเบียบด้านการปกป้องข้อมูล เช่น GDPR ในสหภาพยุโรป และการส่งเสริมให้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ใช้ระบบเข้ารหัสข้อมูลที่ปลอดภัย

4. ความเครียดและปัญหาสุขภาพจิต การเรียนผ่านเทคโนโลยีติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย เช่น อาการปวดตา ปวดหลัง และสุขภาพจิต เช่น ความเครียดจากการเรียนที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ตัวอย่างเช่น นักเรียนในญี่ปุ่นที่เรียนออนไลน์เต็มรูปแบบในช่วงโควิด 19 รายงานว่ามีอาการเครียดและความรู้สึกโดดเดี่ยวเพิ่มขึ้น การเรียนผ่านหน้าจอเป็นเวลานานในอินเดียส่งผลให้นักเรียนบางคนเกิดปัญหาสายตาสั้น นำไปสู่แนวทางแก้ไข สร้างสมดุลระหว่างการเรียนออนไลน์และกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับหน้าจอ เช่น การมอบหมายงานที่ต้องลงพื้นที่หรือใช้กระดาษ จัดช่วงพักระหว่างชั้นเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ผ่อนคลาย

5. การพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วและการปรับตัวไม่ทัน เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วอาจทำให้ครูและผู้เรียนปรับตัวไม่ทัน หรือขาดทักษะในการใช้งานเครื่องมือที่ซับซ้อน ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนไปใช้ระบบเรียนออนไลน์ในฟิลิปปินส์ในช่วงโควิด 19 เผยให้เห็นว่าครูจำนวนมากยังขาดทักษะการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล การอัปเดตซอฟต์แวร์อย่างต่อเนื่อง

ในสิงคโปร์ทำให้บางโรงเรียนต้องลงทุนเพิ่มเติมในการฝึกอบรมครูนำไปสู่แนวทางแก้ไข เช่น จัดอบรมการใช้เทคโนโลยีให้ครูและนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ออกแบบแพลตฟอร์มที่ใช้งานง่าย และยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง

แนวทางการส่งเสริมทักษะและการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืน

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม การส่งเสริมทักษะและการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคคล แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก การเรียนรู้และการบูรณาการเทคโนโลยีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนจึงเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

1. แนวทางการเรียนการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เทคโนโลยีสามารถเป็นสะพานที่ช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้เข้ากับการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จึงควรเน้นการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ควบคู่กับการเรียนรู้เรื่องความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ตัวอย่างเช่น การใช้แพลตฟอร์ม e-learning เพื่อสอนเกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (circular economy) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ เทคโนโลยี Virtual Reality (VR) และ Augmented Reality (AR) ยังสามารถจำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้ เช่น ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือการแก้ปัญหาสังคมในพื้นที่เฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวทางการเรียนการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

แนวทาง	รายละเอียด	ตัวอย่าง
การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบยั่งยืน	การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วย e-learning แอปพลิเคชันการเรียนรู้ และแพลตฟอร์มออนไลน์	Khan Academy และ Coursera ให้บริการการเรียนรู้ที่ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

ตารางที่ 1 แนวทางการเรียนการสอนที่บูรณาการเทคโนโลยีกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (ต่อ)

แนวทาง	รายละเอียด	ตัวอย่าง
การเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	ใช้เทคโนโลยี AR/VR และ AI เพื่อสร้างประสบการณ์เฉพาะบุคคล	VR ใช้สอนชีววิทยาเรื่องโครงสร้างเซลล์ และ AI ช่วยแนะนำเนื้อหาเฉพาะบุคคล
การบูรณาการเทคโนโลยีกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)	ใช้เกมออนไลน์หรือแอปพลิเคชันเพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ SDGs	แอปพลิเคชัน World's Largest Lesson สร้างความรู้เกี่ยวกับ SDGs
การเรียนรู้ผ่านทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิด (OER)	ใช้ e-book วิดีโอการสอน MOOCs เพื่อเข้าถึงการเรียนรู้ฟรี	OER Commons ให้บริการสื่อการเรียนฟรีทั่วโลก
ความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและอุตสาหกรรม	การพัฒนาทักษะและประสบการณ์ผ่านการฝึกงานและการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ	Microsoft Education สนับสนุนการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีสำหรับนักศึกษา
การประเมินผลและติดตามผลด้วยเทคโนโลยี	ใช้แพลตฟอร์ม Learning Analytics	
เพื่อติดตามและประเมินผล	Google Classroom มีฟีเจอร์ติดตามผลการส่งงานและประเมินผลของผู้เรียน	

2. การสร้างนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล การสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และการจัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่กลุ่มเปราะบาง จะช่วยลดช่องว่างด้านการศึกษาและสนับสนุนการพัฒนาทักษะในระยะยาว ตัวอย่างของความสำเร็จคือ โครงการ “1BestariNet” ของมาเลเซียที่จัดหาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลให้กับโรงเรียนทั่วประเทศ หรือการพัฒนาแบบ e-Government ของเอสโตเนีย ที่ทำให้การศึกษาออนไลน์กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ นโยบายที่สนับสนุนการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลยังช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีอีกด้วย ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสร้างนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

แนวทาง	รายละเอียด
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี	ในยุคดิจิทัล การมีโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่ดีเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสนับสนุนการเรียนรู้ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงและเสถียรเป็นปัจจัยแรกที่ต้องพิจารณา เพราะการเรียนการสอนในยุคนี้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่หากไม่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เหมาะสม โรงเรียนและสถานศึกษาต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพสูง รวมถึงการสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกล เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียม นอกจากนี้ การจัดหาผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่เหมาะสม เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์ดิจิทัลอื่น ๆ ก็เป็นส่วนสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม โรงเรียนและสถานศึกษาควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อซื้ออุปกรณ์ที่มีคุณภาพ และสามารถรองรับการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีได้ในทุกระดับชั้น รวมถึงการทำให้ครูและนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
การพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับครูและนักเรียน	การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ดีเพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ หากไม่มีการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน การอบรมครูเพื่อพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสอนถือเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ครูต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ รวมถึงการออกแบบการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล การมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีไม่เพียงแต่ช่วยให้การเรียนการสอนมีความหลากหลายมากขึ้น แต่ยังสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม ในขณะเดียวกัน การพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่นักเรียนก็เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญ เช่น การสอนนักเรียนให้รู้จักการใช้เครื่องมือค้นหาข้อมูล การเรียนผ่านแอปพลิเคชันการศึกษา หรือการทำงานร่วมกันในกลุ่มผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ นักเรียนจะต้องได้รับการฝึกฝน

ตารางที่ 2 การสร้างนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (ต่อ)

แนวทาง	รายละเอียด
	ให้มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้พวกเขาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
การสร้างเนื้อหาการเรียนการสอนที่เหมาะสม	การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลต้องการเนื้อหาการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น การพัฒนาเนื้อหาดิจิทัลที่มีคุณภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ เนื้อหาการเรียนการสอนในรูปแบบดิจิทัล เช่น วิดีโอ การสอน เกมการศึกษา หรือสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย จะช่วยกระตุ้นความสนใจและความเข้าใจของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาเนื้อหาที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้จากทุกที่ตลอดเวลา การปรับหลักสูตรการศึกษาก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล หลักสูตรการศึกษาคควรมีการปรับให้เข้ากับการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี เช่น การสอนทักษะดิจิทัลควบคู่ไปกับเนื้อหาวิชาการ หรือการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลายได้
การส่งเสริมความยั่งยืนและการเข้าถึง	ในขณะเดียวกัน การลดช่องว่างทางดิจิทัลเป็นอีกหนึ่งเป้าหมายที่สำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล การมีนโยบายที่ช่วยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียม เช่น การสนับสนุนการจัดหาอุปกรณ์ที่มีราคาประหยัดหรือการให้บริการอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ห่างไกล จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการเรียนรู้ดิจิทัล และทำให้การเรียนรู้สามารถเข้าถึงได้ทุกคน ไม่ว่าจะมาจากพื้นฐานทางสังคมหรือเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตก็เป็นอีกหนึ่งนโยบายที่สำคัญ เพราะการพัฒนาทักษะดิจิทัลไม่ใช่เรื่องที่สามารถเรียนรู้ได้เพียงแคในวัยเรียนเท่านั้น การสร้างโอกาสให้กับบุคคลในทุกช่วงวัยได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ จะช่วยให้ทุกคนสามารถปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 การสร้างนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (ต่อ)

แนวทาง	รายละเอียด
การประเมินและการติดตามผล	เพื่อให้การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลมีประสิทธิภาพ การประเมินและการติดตามผลการเรียนรู้ถือเป็นเรื่องที่ไม่สามารถมองข้ามได้ การใช้ข้อมูลและการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้จะช่วยให้สามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนในอนาคตได้ การติดตามผลการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูและนักการศึกษาสามารถปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและความคาดหวังของนักเรียนนอกจากนี้ ควรมีการปรับเปลี่ยนนโยบายอย่างสม่ำเสมอเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความต้องการของนักเรียนและครู เพื่อให้การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

การสร้างนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การศึกษาในยุคใหม่สามารถพัฒนาไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี การพัฒนาทักษะดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน การสร้างเนื้อหาการเรียนการสอนที่เหมาะสม และการส่งเสริมความยั่งยืนและการเข้าถึงเทคโนโลยี จะช่วยให้ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะในยุคดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียมกันและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างโครงการที่ประสบความสำเร็จอื่น ๆ ได้แก่ โครงการโรงเรียนดิจิทัลที่มีการจัดตั้งขึ้นในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษาดิจิทัลให้กับโรงเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ เช่น การจัดหาคอมพิวเตอร์และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงการอบรมครูให้มีทักษะการสอนในรูปแบบออนไลน์และการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ หรือโครงการการแข่งขันทักษะดิจิทัล เช่น การแข่งขันการเขียนโปรแกรม (coding) การสร้างแอปพลิเคชัน หรือการออกแบบกราฟิกดิจิทัล เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนหรือบุคคลทั่วไปพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการสร้างสรรค์ผลงาน เป็นตัวอย่างที่ทำให้การเรียนรู้เข้าถึงได้ง่ายและหลากหลายขึ้นจะช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับยุคสมัยใหม่

3. การส่งเสริมทักษะและการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนในบริบทของประเทศไทย เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาและการทำงานในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะในชนบทที่ยังคงมีข้อจำกัดในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีและโอกาสในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะจะช่วยเสริมสร้างความเท่าเทียมและส่งเสริมโอกาสให้กับประชาชนในทุกภูมิภาคของประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน เช่น การส่งเสริมการศึกษาในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) ในโรงเรียนชนบทเป็นอีกหนึ่งวิธีที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับคนรุ่นใหม่ในยุคดิจิทัล ซึ่งสาขาเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สำคัญในอนาคต โดยเฉพาะในชนบทที่มีขาดแคลนทรัพยากรทางการศึกษาที่เน้นไปที่สาขาดังกล่าว การปรับปรุงการเรียนการสอนในโรงเรียนชนบท โดยเฉพาะในวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จะช่วยให้นักเรียนมีความรู้และทักษะในการพัฒนาเทคโนโลยีและการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล นอกจากนี้ยังสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการใช้เครื่องมือและสื่อดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ นำไปสู่การปรับปรุงนโยบายการศึกษาของรัฐและการสนับสนุนจากภาคเอกชนเป็นสิ่งที่สำคัญในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างยั่งยืนในประเทศไทย นโยบายที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการให้การสนับสนุนด้านการศึกษาจะช่วยให้การใช้เทคโนโลยีสามารถขยายขอบเขตไปสู่พื้นที่ชนบทได้มากขึ้นนอกจากนี้ การสนับสนุนจากรัฐในการจัดหาเงินทุนหรือสิทธิประโยชน์อื่น ๆ สำหรับโครงการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลและการพัฒนาทักษะดิจิทัล จะช่วยให้โครงการเหล่านี้สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนและยาวนาน

องค์ความรู้ใหม่

1. การนำเทคโนโลยีใหม่เข้ามามีบทบาทในการพัฒนาที่ยั่งยืน ในยุคดิจิทัล เทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างปัญญาประดิษฐ์ (AI) บล็อกเชน (blockchain) และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) กำลังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม ตัวอย่างเช่น AI ที่ช่วยในการทำนายผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือใช้ในการเกษตรอย่างยั่งยืน blockchain ที่ช่วยในการติดตามแหล่งที่มาของสินค้าหรือการบริหารจัดการพลังงานอย่างโปร่งใส และ IoT ที่ใช้ในการตรวจสอบการใช้พลังงานและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

2. แนวโน้มของการศึกษาด้านดิจิทัลในอนาคต การศึกษาด้านดิจิทัลในอนาคตจะมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและเข้าถึงได้จากทุกที่ การเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาหลัก สถาบันการศึกษาจะปรับตัวเพื่อรองรับการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการแนะนำเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน การใช้สื่อ VR/AR เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการนำการวิเคราะห์ข้อมูลมาช่วยในการประเมินผล การเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพการสอน นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนในโลกที่เชื่อมโยงดิจิทัลมากขึ้น

3. การเชื่อมโยงระหว่างทักษะใหม่ ๆ และความเป็นพลเมืองโลก ทักษะใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชัน หรือการใช้เครื่องมือ AI กำลังกลายเป็นทักษะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่ การพัฒนาทักษะเหล่านี้จะช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมกับการเป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการเข้าใจเทคโนโลยีและการใช้มันอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นกุญแจสำคัญในการมีส่วนร่วมในประเด็นระดับโลก เช่น การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมความยุติธรรมทางสังคม หรือการทำงานร่วมกันในชุมชนออนไลน์ที่หลากหลาย ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลสามารถมีบทบาทในสังคมโลกที่เชื่อมโยงกันผ่านเทคโนโลยีอย่างมีคุณค่าและยั่งยืน

บทสรุป

บทความนี้กล่าวถึงบทบาทสำคัญของเทคโนโลยีในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในการเสริมสร้างทักษะพลเมืองโลกให้กับเด็กและเยาวชนในยุคดิจิทัล ซึ่งเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถช่วยให้เด็กและเยาวชนพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเผชิญกับความท้าทายระดับโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และการส่งเสริมความเท่าเทียมในการศึกษา การพัฒนาทักษะดิจิทัลในเด็กและเยาวชนจะช่วยให้พวกเขามีความพร้อมในการทำงานและการมีบทบาทในสังคมที่เชื่อมโยงกันผ่านเทคโนโลยี โดยสามารถใช้ทักษะเหล่านี้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

สำหรับนักการศึกษา ควรพัฒนาและปรับปรุงการสอนที่ใช้เทคโนโลยีในกระบวนการเรียนรู้ เช่น การใช้เครื่องมือดิจิทัลในการเรียนการสอน เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีทักษะที่จำเป็นในการทำงานในโลกดิจิทัล นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เช่น การเรียนรู้ผ่านโปรเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและการใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา สำหรับผู้กำหนดนโยบายควรพัฒนานโยบายที่สนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลหรือชุมชนที่ขาดแคลนการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์การเรียนรู้ สร้างแผนการฝึกทักษะดิจิทัลในโรงเรียนและชุมชน รวมถึงการส่งเสริมการศึกษาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลักสูตรการศึกษาของเยาวชน การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีจะช่วยเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับผู้ใช้งานเทคโนโลยีที่เป็นเด็กและเยาวชนควรมีความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืนและเป็นพลเมืองโลกที่มีจริยธรรม ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาสังคม เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการศึกษา หรือการใช้เครื่องมือดิจิทัลในการดูแลสิ่งแวดล้อม การพัฒนาความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนจะช่วยให้เด็กและเยาวชนสามารถทำงานและมีบทบาทที่สำคัญในอนาคต

ในอนาคตการใช้เทคโนโลยีจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในการพัฒนาทักษะของเด็กและเยาวชนในด้านดิจิทัล ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการทำงานในโลกที่เชื่อมโยงผ่านเทคโนโลยี การพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี เช่น การเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูล การใช้ AI ในการแก้ไขปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้เยาวชนมีความสามารถในการมีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ที่เน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทิศทางในอนาคตยังมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาเทคโนโลยีที่มีผลกระทบทางบวกต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การพัฒนาพลังงานทดแทน และการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มความโปร่งใสในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมการศึกษาและการเข้าถึงเทคโนโลยีในทุก ๆ ภูมิภาคจะช่วยลดช่องว่างทางดิจิทัลและส่งเสริมโอกาสในการพัฒนาอย่างยั่งยืนสำหรับเด็กและเยาวชนทั่วโลก การพัฒนาเทคโนโลยีที่ยั่งยืนจะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการส่งเสริมการศึกษาและการฝึกทักษะในทิศทางที่สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนไม่เพียงแต่เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ แต่ยังเป็นการเสริมสร้างทักษะให้กับเด็กและเยาวชนในการเป็นพลเมืองโลกที่รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทักษะดิจิทัลในเยาวชนและการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยให้พวกเขาสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาอย่างยั่งยืนและสร้างสังคมที่ดีขึ้นสำหรับอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ชลิดา ธนสารสมบัติ. (2563). การศึกษาเพื่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. **วารสารวิจัยและพัฒนา**. 20 (1), น. 87 - 99.
- ศุภกิจ นุชเจริญ. (2562). เทคโนโลยีกับสังคมไทยในยุคดิจิทัล. **วารสารการศึกษาไทย**. 13 (2), น. 45 - 52.
- ศุภลักษณ์ กิตติโชติพาณิชย์. (2561). เทคโนโลยี IoT กับการจัดการทรัพยากร. **วารสารเทคโนโลยีและนวัตกรรม**. 5(3), น. 1 -15.
- Anderson, J., & Rainie, L. (2018). **The future of well-being in a tech-saturated world**. Washington: Pew Research Center.
- Benkler, Y. (2006). **The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom**. USA: Yale University Press.
- Castells, M. (2015). **Networks of outrage and hope: Social movements in the internet age**. Cambridge: Polity Press.
- EdTech Review. (2024). **The impact of technology on education**. <https://edtechreview.in/>
- Fullan, M. (2013). The new pedagogy: Students and teachers as learning partners. **Learning Landscapes**. 6 (2), pp. 23 - 29.
- Hargittai, E. (2010). **Digital citizenship: The internet, society, and participation**. Cambridge: Polity Press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**. 9(5), pp. 1 - 6. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). **Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences**. New York: The Asia Society.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). **21st century skills: Learning for life in our times**. San Francisco: Jossey-Bass.
- UNESCO. (2022). **Digital transformation and sustainable development**. Paris: UNESCO Publishing.
- United Nations. (2015). **Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development**. USA: United Nations.

United Nations. (2024). **UN Sustainable Development Goals**. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

United Nations Development Programme (UNDP). (2024). **The role of technology in achieving the Sustainable Development Goals**. <https://www.undp.org/>

World Economic Forum. (2020). Shaping the Future of the New Economy and Society. [Online].



รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและ เครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพ ของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

กยากร ปัญญาอุดมกุล¹

¹ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2

อีเมล: thayakorn@esbc.go.th

วันที่รับบทความ: 26 ธันวาคม 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 10 เมษายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 2 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ใช้วิธีวิจัยและพัฒนา 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับพัฒนารูปแบบฯ โดยการศึกษาแนวทางจากกรณีศึกษา และการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 9 คน การศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และความต้องการจำเป็น ประชากรที่เป็นผู้บริหารและครูในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน รวม 12 โรงเรียน ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน สรุปรายการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างและตรวจสอบรูปแบบตามมาตรฐานความถูกต้องและมาตรฐานความเป็นไปได้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน 3) การศึกษาผลการใช้รูปแบบกับผู้บริหารสถานศึกษาและครู สถานศึกษา กลุ่มอำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2566 โดยการประเมินความรู้และความเข้าใจของผู้รับนิเทศ สมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของครู และผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียน 4) การประเมินรูปแบบตามมาตรฐานความเหมาะสมและความเป็นประโยชน์กับคณะผู้บริหารสถานศึกษา และคณะครูในสถานศึกษา กลุ่มอำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปีการศึกษา 2566 และ 5) การเผยแพร่รูปแบบเพื่อประเมินการยอมรับกับผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ประสบการณ์และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผ่านการทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 15 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน คือ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ (PIEC MODEL) เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 หลักการของรูปแบบ องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการของรูปแบบ องค์ประกอบที่ 4 แนวทางการประเมินรูปแบบ องค์ประกอบที่ 5 เงื่อนไขความสำเร็จในการนำรูปแบบไปใช้

คำสำคัญ: การพัฒนาสมรรถนะครู การนิเทศเชิงรุก เครือข่ายความร่วมมือ คุณภาพของผู้เรียน

A Development Model for Teacher Competency through Proactive Supervision and Collaborative Networks to Enhance Quality Outcomes of Learners in Chiang Muan District

Thayakorn Punyaudomkun¹

¹Phayao Primary Educational Service Area Office

E-mail: thayakorn@esbc.go.th

Received: 26 December 2024 Revised: 10 April 2025 Accepted: 2 December 2025

Abstract

This research objectives aimed to develop a teacher competency development model through proactive supervision and collaborative networks to enhance the quality outcomes of students in the Chiang Muan district. The research employed a five-step research and development process. First, fundamental information for model development was studied through document analysis and collaboration with nine stakeholders. Additionally, the current state, desired state, and needs were examined. The participants employed in this study were 60 people. They include administrators and teachers from 12 schools in the Chiang Muan district during the academic year 2021. Second, the model was constructed and validated by nine experts based on accuracy and feasibility standards. Third, the implementation of the model was evaluated with administrators and teachers from 12 schools in the Chiang Muan district during the academic year 2023 focusing on processes, outcomes, and productivity. Fourth, the model was assessed for appropriateness and usefulness with 12 school administrators and teachers in the same district during the academic year 2023. Finally, the model was disseminated and its

acceptance evaluated among 15 experts and stakeholders who possessed relevant knowledge, experience, and familiarity with the model.

The research findings revealed the Proactive Supervision and Collaborative Network Model (PIEC Model) developed to enhance the quality outcomes of students in the Chiang Muan district. The model comprises five key components: principles, objectives, processes, evaluation guidelines, and conditions for successful implementation. The study confirmed the model's ability to support the development of teacher competencies emphasizing collaborative and proactive approaches in education management to achieve sustainable quality improvements for students.

Keywords: teacher competency development; proactive supervision; collaborative networks; student quality outcomes

การนิเทศการศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระบบการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่ความต้องการทางการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามบริบทของศตวรรษที่ 21 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้กำหนดให้การนิเทศมีบทบาทในการส่งเสริมศักยภาพของครูและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเน้นให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และใช้เทคโนโลยีหรือสื่อนวัตกรรมที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ปัญหาหลักของการนิเทศคือจำนวนศึกษานิเทศก์ไม่เพียงพอ ภาระงานที่หลากหลาย การขาดระบบข้อมูลที่เชื่อมโยง และรูปแบบการนิเทศยังไม่ตอบสนองความต้องการของครูได้อย่างแท้จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2567) เช่นเดียวกับกิตติศักดิ์ สุวรรณชัยรบ (2567) ได้กล่าวว่า การนิเทศส่วนใหญ่มักใช้วิธีการแบบเดิม ขาดการบูรณาการกับเทคโนโลยี และยังไม่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของโรงเรียนในแต่ละพื้นที่

พื้นที่อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา เป็นตัวอย่างของพื้นที่ที่เผชิญปัญหาดังกล่าว โดยมีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2 จำนวน 12 โรงเรียน ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร และมีความหลากหลายทางวัฒนธรรม ประชากรในพื้นที่แบ่งออกเป็นสามกลุ่มหลัก ได้แก่ คนเมือง กลุ่มไทลื้อ และชาวเขาเผ่าเย้า ซึ่งมีขนบธรรมเนียมที่แตกต่างกัน แม้การคมนาคมในพื้นที่จะพัฒนาไปบ้าง แต่ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับต่ำ ส่งผลให้เด็กบางส่วนขาดโอกาสเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษา ปัญหาที่สำคัญในพื้นที่นี้ คือ คุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ยังต่ำกว่ามาตรฐาน และการจัดการเรียนรู้ของครูที่ไม่ตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพะเยา เขต 2, 2565)

แนวทางการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในพื้นที่ดังกล่าวจำเป็นต้องมุ่งเน้นที่การนิเทศเชิงรุก โดยการนิเทศไม่ได้เป็นเพียงการกำกับหรือควบคุม แต่ต้องเป็นกระบวนการที่สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันของครูในลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้มืออาชีพ (Networked Professional Learning Communities: NPLCs) ซึ่งมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน โดย Danielson (2007) และ Glickman et al. (2014) เห็นว่าการนิเทศที่มีประสิทธิภาพควรเน้นการมีส่วนร่วม การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการพัฒนาครูผ่านการเรียนรู้ร่วมกัน ในขณะเดียวกัน แนวคิด NPLCs ตาม Lieberman and Wood (2003)

และ Fullan (2001) เน้นการสร้างเครือข่ายเชิงระบบเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างโรงเรียน อันเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างยั่งยืน แนวคิดนี้ได้รับการยอมรับในงานวิจัย เช่น งานของสุวดี อุปปินใจ (2565) ที่พบว่าการพัฒนาครูในพื้นที่ทุรกันดารด้วยแนวคิด NPLCs สามารถเพิ่มสมรรถนะของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและความต้องการของผู้เรียน

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูที่เหมาะสมในพื้นที่อำเภอเชียงม่วนจึงควรเน้นการสนับสนุนครูให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายสำคัญในการสร้างรูปแบบการพัฒนาผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่ยั่งยืนและยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การพัฒนาแบบการนิเทศนี้จึงถือเป็นความพยายามที่สำคัญในการตอบโจทย์ปัญหาคะคุณภาพการศึกษาในพื้นที่เฉพาะ และยังช่วยสร้างระบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้กับครูในโรงเรียนที่เผชิญบริบทที่ท้าทาย การวิจัยนี้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระยะยาว และเป็นต้นแบบสำหรับพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน
2. เพื่อสร้างและตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

4. เพื่อประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

5. เพื่อเผยแพร่รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการ 5 ขั้นตอน ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
วัตถุประสงค์	การศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน สำหรับ การพัฒนา รูปแบบ การพัฒนา สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียนในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน	การสร้างและ ตรวจสอบ รูปแบบ การพัฒนา รูปแบบ รูปแบบ การพัฒนา สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียนในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน	การศึกษา ผลการใช้ รูปแบบ การพัฒนา รูปแบบ การพัฒนา การพัฒนา สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียนในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน	การประเมิน รูปแบบ การพัฒนา รูปแบบ การพัฒนา สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียนในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน	การเผยแพร่ รูปแบบ การพัฒนา รูปแบบ การพัฒนา สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียนในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
กิจกรรม	1.1 ศึกษาแนวทาง การนิเทศเชิงรุกโดยการสังเคราะห์เอกสารการประชุมระดมความคิดเห็น (focus group) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 1.2 การศึกษาสภาพที่เป็นจริง สภาพที่ควรจะเป็น และความต้องการจำเป็น ในการนิเทศเชิงรุก โดยการสอบถาม 1.3 สรุปผลการศึกษา ข้อมูลพื้นฐาน ในการนิเทศเชิงรุก โดยผู้วิจัย	2.1 สร้างรูปแบบฯ โดยผู้วิจัย 2.2 การตรวจสอบร่างรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	ดำเนินการใช้รูปแบบฯ ในปีการศึกษา 2566 กับ โรงเรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน	ดำเนินการ หลังเสร็จสิ้น การทดลองใช้รูปแบบ	ดำเนินการ เก็บรวบรวม ข้อมูลจากกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน เป็นผู้ที่มีความรู้ ประสบการณ์ และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผ่านการทดลองใช้รูปแบบ

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
เครื่องมือ	1.1 แบบตารางการวิเคราะห์เอกสาร เอกสารประกอบ การประชุม ระดมความคิดเห็น (focus group) และแบบสรุป 1.2 แบบสอบถามที่เป็นจริง และสภาพที่ควรจะเป็น 1.3 แบบสรุป	2.1 แบบสรุป 2.2 แบบสอบถามระดับความถูกต้อง และความเป็นไปได้	3.1 แบบประเมินสภาพการดำเนินตามรูปแบบฯ 3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ และทัศนคติที่ดีของครูที่มีต่อรูปแบบฯ 3.3 แบบประเมินสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ 3.4 แบบบันทึกการทดสอบระดับชาติ (O-NET) 3.5 แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน 3.6 แบบบันทึกผลกาประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	แบบสอบถามประเมิน ประเมินความเหมาะสม และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบ	แบบประเมินการยอมรับ ในด้าน การรับรู้ ประโยชน์ ในการใช้งาน (adoption: perceived usefulness) และด้าน การรับรู้ ถึงความง่าย ในการใช้งาน (adoption: perceived ease of use)

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
			3.7 แบบบันทึก ผลการประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ ของผู้เรียน		
การเก็บ รวบรวม ข้อมูล	1.1 เก็บ รวบรวมข้อมูล จากเอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง และการประชุม ระดม ความคิดเห็น ผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 9 คน 1.2 สอบถาม กลุ่มผู้ให้ ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร และครูในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน รวม 12 โรงเรียน ปีการศึกษา 2564 จำนวน 60 คน ได้มาด้วย การเลือก	2.1 ผู้วิจัย นำผลข้อมูลจาก ขั้นตอน ที่ 1 มาสร้าง ร่างรูปแบบ และคู่มือ การใช้รูปแบบฯ 2.2 ขอความ อนุเคราะห์ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เลือกแบบ เจาะจง (purposive sampling) ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการวิจัย หรือนักวิชาการ หรืออาจารย์ มหาวิทยาลัย จำนวน 3 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ	เก็บข้อมูลจาก กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ คณะผู้บริหาร สถานศึกษา และคณะครู ในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน บริหาร สถานศึกษา คณะครู ในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2566 โดยการเลือก แบบเจาะจง (purposive sampling) ไปยังผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้อง	การเก็บรวบรวม ข้อมูล จากกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ คณะผู้บริหาร สถานศึกษา คณะครู ในกลุ่ม อำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 86 คน ปีการศึกษา 2566 โดยการเลือก แบบเจาะจง (purposive sampling) ไปยังผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้อง	ดำเนินการ การเก็บรวบรวม ข้อมูล จากกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน เลือกแบบ เจาะจง (purposive sampling) ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้ ประสบการณ์ จำนวน 1 ปี ขึ้นไปและ เป็นผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียและ ผ่านการทดลอง ใช้รูปแบบ การพัฒนา

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
	แบบเจาะจง (purposive sampling) 1.3 สรุปผล การศึกษา จากชั้น 1.1 และ 1.2 โดยผู้วิจัย	ด้านการนิเทศ การศึกษา จำนวน 3 คน และ ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการปฏิบัติ การนิเทศใน หน่วยงาน ทางการศึกษา หรือ สถานศึกษา จำนวน 3 คน ตอบ แบบสอบถาม	กับการดำเนิน การใช้รูปแบบ ในโรงเรียน เป้าหมาย ทั้งหมด	กับการดำเนิน การใช้รูปแบบ ในโรงเรียน เป้าหมาย ทั้งหมด	สมรรถนะครู ผ่านการนิเทศ เชิงรุกและ เครือข่าย ความร่วมมือ เพื่อยกระดับ ผลลัพธ์เชิง คุณภาพของ ผู้เรียน
การวิเคราะห์ ข้อมูล	1.1 วิเคราะห์ ข้อมูล เชิงเนื้อหา (content analysis) 1.2 ค่า PNI modified 1.3 วิเคราะห์ เนื้อหา (content analysis)	2.1 วิเคราะห์ ข้อมูล เชิงเนื้อหา (content analysis) 2.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานและ สรุปสาระสำคัญ	3.1 ร้อยละ 3.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และ สรุปสาระสำคัญ	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และ สรุปสาระสำคัญ

ตารางที่ 1 การดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	ขั้นตอนที่ 5
ผลที่ได้รับ	แนวทางที่สามารถนำไปสู่การพัฒนา รูปแบบ	รูปแบบฯ ที่มี ความถูกต้อง และความเป็น ไปได้ใน การนำไปใช้	รูปแบบที่ ผ่านการใช้	รูปแบบ ที่เหมาะสม ต่อการปฏิบัติ	รูปแบบที่ได้รับ การยอมรับ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

- 1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ได้แนวทางในการดำเนินการดังนี้ 1) หลักการของการนิเทศเชิงรุก 2) วัตถุประสงค์ของการนิเทศเชิงรุก 3) กระบวนการนิเทศเชิงรุก 4) แนวทางการประเมินผลการนิเทศเชิงรุก 5) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการนิเทศเชิงรุก
- 2. การสร้างและตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความถูกต้องและความเป็นไปได้ของรูปแบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. มาตรฐานความถูกต้อง	4.64	0.04	มากที่สุด
2. มาตรฐานความเป็นไปได้	4.62	0.01	มากที่สุด
รวม	4.63	0.03	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอ เชียงม่วน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.03) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มาตรฐานความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.64, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.04) และมาตรฐานความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.62, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.01) ตามลำดับ

3. หลังการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอ เชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน ดังนี้

3.1 ผลการประเมินความรู้และความเข้าใจของผู้รับนิเทศจากการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอ เชียงม่วน

3.1.1 สภาพการดำเนินการใช้รูปแบบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอ เชียงม่วน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.47, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.50) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ได้แนวทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้บรรลุค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด (ค่าเฉลี่ย = 4.64, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) การดำเนินการนิเทศมีการใช้หลักการมีส่วนร่วมและการวางแผนร่วมกัน มาใช้ในการดำเนินการนิเทศ (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) และได้แนวทางการพัฒนาการทำงานร่วมกันระหว่างผู้บริหารโรงเรียน ครู และศึกษานิเทศก์ในการพัฒนาผลลัพธ์ของผู้เรียนร่วมกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.62, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) ตามลำดับ

3.1.2 ความพึงพอใจของครูต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอ เชียงม่วน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.61, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การนิเทศมีผลในการส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของครู (ค่าเฉลี่ย = 4.67, ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน = 0.47) กระบวนการนิเทศมีความชัดเจนและตอบสนองต่อความต้องการของครูได้ดี (ค่าเฉลี่ย = 4.65, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) และโดยสรุปแล้วท่านพึงพอใจในการดำเนินงานตามรูปแบบนี้ (ค่าเฉลี่ย = 4.64, ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) ตามลำดับ

3.2 ผลการประเมินสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของครูจากการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน พบว่า สมรรถนะของครูทั้ง 12 โรงเรียน ในด้านที่ 1 ทักษะการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และด้านที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ทุกโรงเรียนได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 75

3.3 ผลการประเมินคุณภาพของผู้เรียนจากการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน พบว่า

3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรของผู้เรียนที่ได้ระดับ 3 ขึ้นไป ในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ปีการศึกษา 2566 ทุกโรงเรียนสูงกว่าค่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

3.3.2 ผลการทดสอบระดับชาติ (O-NET) ของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ปีการศึกษา 2566 ในภาพรวมของกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ค่าคะแนนเฉลี่ยพื้นฐาน 4 รายวิชาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

3.3.3 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามหลักสูตรที่ได้ระดับดีขึ้นไป ในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ปีการศึกษา 2566 ทุกโรงเรียนสูงกว่าค่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

3.3.4 ผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรที่ได้ระดับดีขึ้นไป ในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ปีการศึกษา 2566 ทุกโรงเรียนสูงกว่าค่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด

4. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน โดยการสอบถามผู้บริหาร และครูในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน จำนวน 12 โรงเรียน รวมจำนวน 86 คน

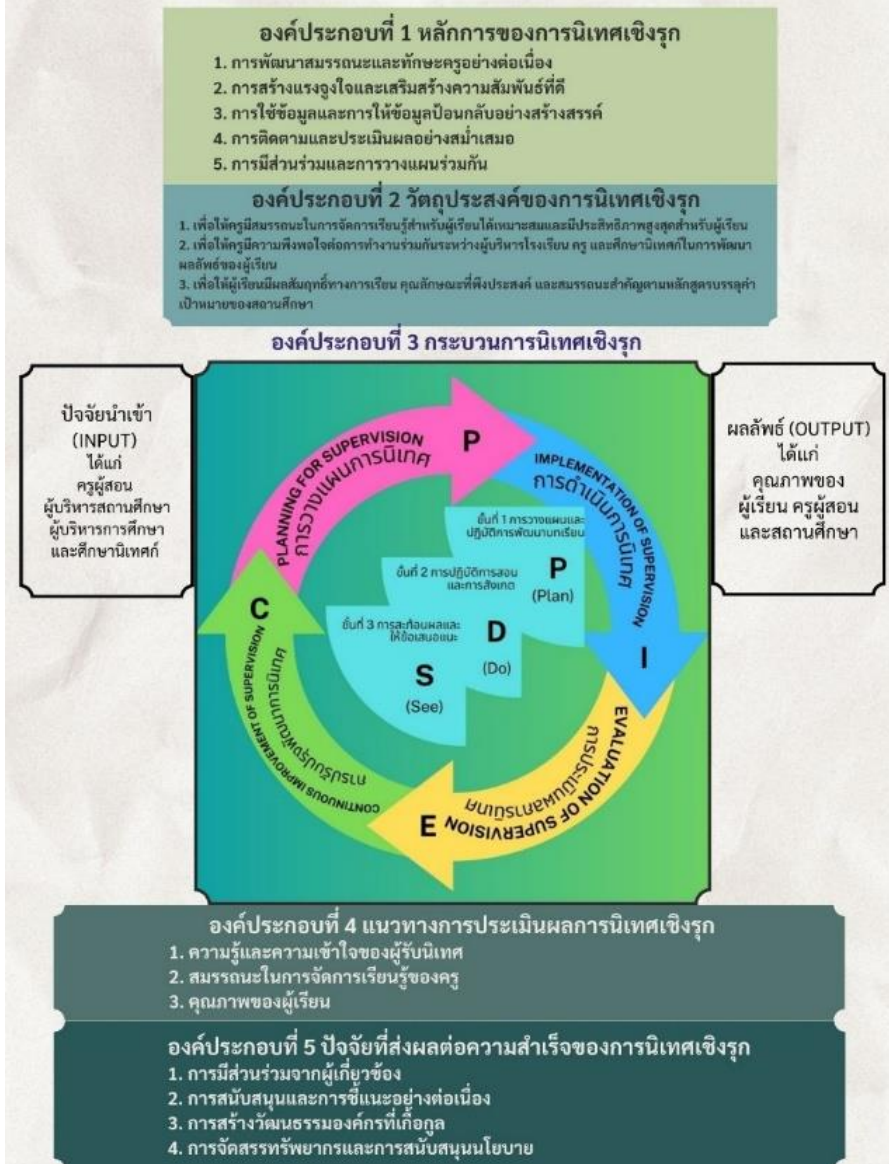
ตารางที่ 3 ผลการประเมินรูปแบบด้านความเป็นประโยชน์และความเหมาะสม

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น	ผลการประเมิน
1. ความเป็นประโยชน์	4.63	0.48	มากที่สุด	ผ่านเกณฑ์
2. ความเหมาะสม	4.67	0.47	มากที่สุด	ผ่านเกณฑ์
รวม	4.65	0.48	มากที่สุด	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูในกลุ่มอำเภอเชียงม่วนต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.65, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย = 4.67, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.47) และด้านความเป็นประโยชน์ (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) ตามลำดับ

นำเสนอรูปแบบที่ได้จากการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ดังนี้

**การพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ (PIEC MODEL)
เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน**



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ (PIEC Model) เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

องค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ (PIEC Model) เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ประกอบด้วยองค์ประกอบของรูปแบบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 หลักการของการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 3 กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 4 แนวทางการประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ

องค์ประกอบที่ 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ

คู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ (PIEC Model) เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำ

ส่วนที่ 2 ภูมิทัศน์และกิจกรรมการดำเนินการ

ส่วนที่ 3 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน

ส่วนที่ 4 บรรณานุกรม

ส่วนที่ 5 ภาคผนวก

5. การเผยแพร่รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุกและเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับผลลัพธ์เชิงคุณภาพของผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผ่านการทดลองใช้รูปแบบ จำนวน 15 คน

ตารางที่ 4 ผลการยอมรับรูปแบบ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ผลการประเมิน
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (perceived ease of use)	4.63	0.49	มากที่สุด
2. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (perceived usefulness)	4.62	0.49	มากที่สุด
ภาพรวม	4.63	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการยอมรับรูปแบบการนิเทศเชิงรุก เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียนในกลุ่มอำเภอเชียงม่วน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า รายการที่มีความคิดเห็นสูงสุด คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (perceived ease of use) (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (perceived usefulness) (ค่าเฉลี่ย = 4.63, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.49) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่า แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูผ่านการนิเทศเชิงรุก และเครือข่ายความร่วมมือเป็นแนวทางที่ตอบโจทย์การพัฒนาการเรียนรู้ในพื้นที่อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการทำงานร่วมกันระหว่างครู ผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ ซึ่งช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างความไว้วางใจภายในองค์กร สอดคล้องกับแนวคิดของ Hargreaves and Fullan (2012) ที่เสนอแนวทาง “Professional Capital” โดยชี้ว่า การพัฒนาครูที่มีคุณภาพต้องเกิดจากการลงทุนในทุนมนุษย์ ทุนสังคม และทุนการตัดสินใจ ซึ่งขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือภายในเครือข่ายวิชาชีพ และแนวคิดของ Lieberman and Miller (2011) ที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบมีอาชีพบนฐานเครือข่าย (network-based professional learning) โดยเน้นการแลกเปลี่ยนข้ามโรงเรียนหรือข้ามชุมชนวิชาชีพ ซึ่งช่วยให้การพัฒนาครูตอบสนองต่อบริบทที่หลากหลายและซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น และแนวคิด learning community ของ Hord (2009) ที่เน้นบทบาทของชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2. การสร้างและตรวจสอบรูปแบบพบว่า รูปแบบ PIEC Model ผ่านการตรวจสอบด้านความถูกต้องและความเป็นไปได้ในระดับสูงที่สุด สะท้อนถึงการออกแบบที่ตอบสนองต่อปัญหาและบริบทของพื้นที่ ซึ่งตรงกับแนวคิด design-based research (Anderson & Shattuck, 2012) ที่เน้นการออกแบบนวัตกรรมทางการศึกษาบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมและการทดลองใช้จริงในภาคสนาม

3. การใช้รูปแบบส่งผลให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ และความพึงพอใจในระดับสูง สมรรถนะในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะผลการทดสอบระดับชาติที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดจากการนิเทศที่เน้นข้อมูลย้อนกลับ การสะท้อนตนเอง และการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ซึ่งสะท้อนแนวคิด experiential learning ของ Kolb (1984) และการนิเทศแบบพัฒนา (developmental supervision) ของ Glickman et al. (2014)

4. การประเมินรูปแบบพบว่า รูปแบบ PIEC Model มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จคือการสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน (collaborative culture) และการสนับสนุนจากผู้นำสถานศึกษา ซึ่งตรงกับแนวคิด social learning theory ของ Bandura ที่ได้รับการต่อยอดโดย Schunk (2012) ซึ่งอธิบายว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อบุคคลได้สังเกตแบบอย่าง และได้รับการสนับสนุนในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมทางวิชาชีพ และงานวิจัยของ Yarbrough et al. (2011) ยืนยันว่าความสำเร็จของการพัฒนาครูขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนจากผู้นำและการสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างต่อความคิดเห็นและการเปลี่ยนแปลง

5. การเผยแพร่รูปแบบ พบว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องยอมรับรูปแบบ PIEC Model ในด้านประโยชน์และความง่ายต่อการใช้งาน โดยสามารถปรับใช้ในบริบทอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Guskey (2000) ที่เน้นการพัฒนาวิชาชีพครูจากผลลัพธ์ที่วัดได้จริง และแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2559) ที่เสนอให้การเผยแพร่วัตกรรมควรพิจารณาความเหมาะสมกับบริบทเป็นหลัก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการปรับใช้รูปแบบให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละโรงเรียน โดยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหา และประเมินทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาครูและยกระดับผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามบริบทจริง
2. ควรจัดตั้งกลไกหรือระบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในกลุ่มอำเภอ เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและผู้บริหารได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แนวทางการดำเนินงาน และแนวปฏิบัติที่ดี (best practice) ร่วมกัน
3. ควรมีระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมและตอบสนองต่อเป้าหมายด้านคุณภาพการศึกษาอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนารูปแบบการนิเทศเชิงรุกที่เน้นการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของแต่ละโรงเรียน ผ่านการวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของครู พร้อมจัดทำคู่มือการดำเนินงานที่นำไปใช้ได้จริง
2. ควรขยายผลการศึกษาไปยังโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของรูปแบบในการยกระดับสมรรถนะครูในพื้นที่หลากหลาย และประเมินความยืดหยุ่นของรูปแบบ
3. ควรศึกษาศักยภาพในการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระดับพื้นที่ และผลกระทบของเครือข่ายต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนในระยะยาว รวมถึงบทบาทของชุมชนในการมีส่วนร่วมกับการจัดการศึกษา
4. ควรศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีในการสนับสนุนการนิเทศเชิงรุก โดยเปรียบเทียบผลการพัฒนาสมรรถนะครูระหว่างการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลกับวิธีดั้งเดิม และสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กิตติศักดิ์ สุวรรณชัยรบ. (2567). การพัฒนารูปแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างชุมชน
แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูโรงเรียนมัธยมวานรนิวาส
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. **เสถียรวิทย์ปริทัศน์**. 4(2), น. 395 - 409.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2559). **การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)**.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2. (2565). รายงานผลการประเมิน
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในเขตพื้นที่. [https://www.pyopeo.com/report/
operating-report-year/1471/](https://www.pyopeo.com/report/operating-report-year/1471/)
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2567). **การพัฒนาการนิเทศการศึกษา ประจำปีงบประมาณ
พ.ศ. 2567**. https://www.esdc.name/esdc2022/pages/doc_download.php
- สุดี อุปปีนใจ. (2565). **การพัฒนาครูในพื้นที่ทุรกันดาร: แนวทางการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้
มีอาชีพ (NPLCs)**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in
education research?. **Educational Researcher**. 41(1), pp. 16–25.
- Danielson, C. (2007). **Enhancing professional practice: A framework for teaching**.
Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Fullan, M. (2001). **Leading in a culture of change**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Glickman, C. D., Gordon, S. P., & Ross-Gordon, J. M. (2014). **SuperVision and instructional
leadership: A developmental approach**. (9th ed.). New York: Pearson.
- Guskey, T. R. (2000). Evaluating professional development. California: Corwin Press.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). **Professional capital: Transforming teaching
in every school**. New York: Teachers College Press.
- Hord, S.M. (2009) Professional learning communities: Educators work together towards
a shared purpose. **Journal of Staff Development**. 30, pp. 40-43.
- Kolb, D. A. (1984). **Experiential learning: Experience as the source of learning and
development**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Lieberman, A., & Miller, L. (2011). **Teacher leadership**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Lieberman, A., & Wood, D. (2003). The work of the National Writing Project: Social
practices in a network context. In F. Hernández & I. F. Goodson (Eds.),
Social geographies of educational change (pp. 41–56). Springer.
- Schunk, D. H. (2012). Learning theories: **An educational perspective**. (6th ed.).
Boston, MA: Pearson.
- Yarbrough, D. B., Shulha, L. M., Hopson, R. K., & Caruthers, F. A. (2011). **The program
evaluation standards: A guide for evaluators and evaluation users**.
California: SAGE Publications.



ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับ GeoGebra ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

อภิญญา พันธโฮม^{1*}

ประภาพร หนองหารพิทักษ์

ปวีณา ชันธิศิลา¹

¹สาขาวิชาบัณฑิตกรรมการจัดการเรียนรู้

คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

*อีเมล: apinya.pa@ksu.ac.th

วันที่รับบทความ: 21 มกราคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ: 10 เมษายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 2 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 และศึกษาระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน จากโรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงครามในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra และนักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจของนักเรียน

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ รูปแบบซิปปา GeoGebra ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

The Effects of Using the CIPPA Model Integrated with GeoGebra on Mathematics Learning Achievement on the Pythagorean Theorem for Grade 8 Students

Apinya Panhom^{1*}
Prapaporn Nongharnpituk¹
Paweena Khansila¹

¹Mathematics Major, Learning Management Innovation Program,
Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University

*E-mail: apinya.pa@ksu.ac.th

Received: 21 January 2025 Revised: 10 April 2025 Accepted: 2 December 2025

Abstract

The objectives of this research were to study the mathematics learning achievement of Grade 8 students who received instruction using the CIPPA model integrated with GeoGebra on the topic of the Pythagorean Theorem, in comparison to the 70% criterion, and to examine the students' satisfaction with this instructional approach. The sample group consisted of 10 Grade 8 students from Chumchonyodkaengsongkro School during the first semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research instruments included lesson plans, a mathematics achievement test, and a student satisfaction questionnaire. The statistical methods used for data analysis were percentage, mean, and standard deviation. The research findings revealed that the students' mathematics learning achievement on the Pythagorean Theorem exceeded the 70% criterion after receiving instruction through the CIPPA model integrated with GeoGebra. Additionally, the students reported a high level of satisfaction with the instructional approach. These results indicate that implementing the CIPPA model integrated with GeoGebra positively affects students' mathematics learning achievement and enhances their satisfaction with the learning experience.

Keywords: mathematics achievement; CIPPA model; GeoGebra; Pythagorean theorem

ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในด้านการศึกษา เนื่องจากช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและความรู้ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่มีข้อจำกัด เทคโนโลยียังเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อมัลติมีเดีย เกมเพื่อการศึกษา และระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ (learning management systems) ซึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ตอบสนองความต้องการของแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Sung, Chang, & Liu, 2016) เทคโนโลยียังช่วยกระตุ้นทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา โดยเชื่อมโยงการเรียนรู้ทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงผ่านการจำลองสถานการณ์หรือปัญหาจากชีวิตประจำวัน ซึ่งช่วยลดความซับซ้อนของเนื้อหา เพิ่มความน่าสนใจ และกระตุ้นการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ (Haciomeroglu & Andreassen, 2013)

ในปัจจุบันการเรียนรู้ทางวิชาคณิตศาสตร์ยังคงเผชิญกับปัญหาและผลสัมฤทธิ์ที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง จากข้อมูลผลการทดสอบ O-NET รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ ในช่วงสองปีที่ผ่านมา พบว่าคะแนนเฉลี่ยในปีการศึกษา 2564 และ 2565 อยู่ที่ร้อยละ 16.63 และ 17.55 ตามลำดับ ซึ่งเป็นตัวเลขที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานประเทศและชี้ให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ยังต่ำกว่าร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2566) จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและการสอบถามความคิดเห็นจากครูผู้สอน พบว่านักเรียนมีความเข้าใจไม่ชัดเจนเกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยเฉพาะในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างด้านของสามเหลี่ยมมุมฉาก นักเรียนอาจจำสูตร $a^2 + b^2 = c^2$ ได้ แต่ยังขาดทักษะในการประยุกต์ใช้แก้โจทย์และมักสับสนระหว่างการกำหนดค่าให้กับด้านที่เป็นฐานและความสูง ส่งผลให้ไม่สามารถแปลงปัญหาที่อยู่ในรูปแบบข้อความให้เป็นภาพได้ อีกทั้งยังมีปัญหาความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี เนื่องจากนักเรียนจากพื้นที่ชนบทหรือครอบครัวที่มีรายได้น้อยมักขาดโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียมกัน ทำให้ทักษะด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ไม่ถูกพัฒนาอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ รูปแบบการสอนที่เน้นการท่องจำสูตรและเนื้อหาเป็นหลักยังลดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ตั้งคำถาม หรือมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์แก้ปัญหา ส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่ายและขาดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (อัมพร ม้าคะนอง, 2546) ซึ่งความท้าทายเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึง

ความจำเป็นในการนำรูปแบบชิปปาและ GeoGebra มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนและความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ชิปปา (CIPPA) เป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มที่ โดยมุ่งเน้นให้พวกเขาสร้างความรู้ เสริมสร้างความคิด และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ตามตัวอักษร CIPPA มีความหมายว่า C = Construct คือการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง I = Interaction หมายถึงการจัดให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลและแหล่งความรู้ที่หลากหลาย P = Physical Participation คือการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนได้เคลื่อนไหวร่างกาย P = Process Learning หมายถึงการส่งเสริมกระบวนการคิด แก้ปัญหา และการทำงานจนสำเร็จ A = Application คือการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทิศนา ขัมมณี (2553) ได้อธิบายว่าการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปามี 7 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิมเพื่อเตรียมพร้อมเชื่อมโยงความรู้ ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่จากแหล่งต่าง ๆ ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้และความเข้าใจกับกลุ่มเพื่อสะท้อนและพัฒนาความคิด ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้เพื่อการจดจำ ขั้นที่ 6 การแสดงผลงานในรูปแบบกิจกรรม และขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงเพื่อพัฒนาความเข้าใจและความชำนาญ ตามที่สุดาทิพย์ ดวงจินดา และพรสิริ เอี่ยมแก้ว (2566) ระบุว่า การใช้เทคนิคชิปปาในการจัดการเรียนรู้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าประสบความสำเร็จ ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

นอกเหนือจากการนำรูปแบบชิปปามาใช้ในการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาโปรแกรม GeoGebra ซึ่งเป็นสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยยกระดับการสอนคณิตศาสตร์ให้เป็นรูปธรรม โปรแกรมสามารถทำงานผ่านเว็บไซต์ รองรับหลายภาษา และใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น Windows, Linux, MacOS และ Android นอกจากนี้ยังสามารถนำไปสร้างสื่อเสริมการเรียนรู้ในด้านเรขาคณิต พีชคณิต ตรรกศาสตร์ และแคลคูลัส ได้อีกด้วย GeoGebra อำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้ทดลอง สังเกต และปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาที่ซับซ้อน เช่น การพิสูจน์ทางเรขาคณิต การวิเคราะห์กราฟฟังก์ชัน

และการคำนวณเชิงลึก (Hohenwarter & Fuchs, 2004) ผลการศึกษาของณัฐศรณ์ ภูติ, ปวีณา ชันธิศิลา และประภาพร หนองหารพิทักษ์ (2566) ระบุว่าการประยุกต์ใช้ GeoGebra ร่วมกับรูปแบบการสอนได้พิสูจน์แล้วว่าส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ทางผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการนำรูปแบบชิปปาและ GeoGebra มาใช้ร่วมกัน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว นอกจากนี้ยังมุ่งหวังที่จะส่งเสริมทักษะการคิดเชิงตรรกะ การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

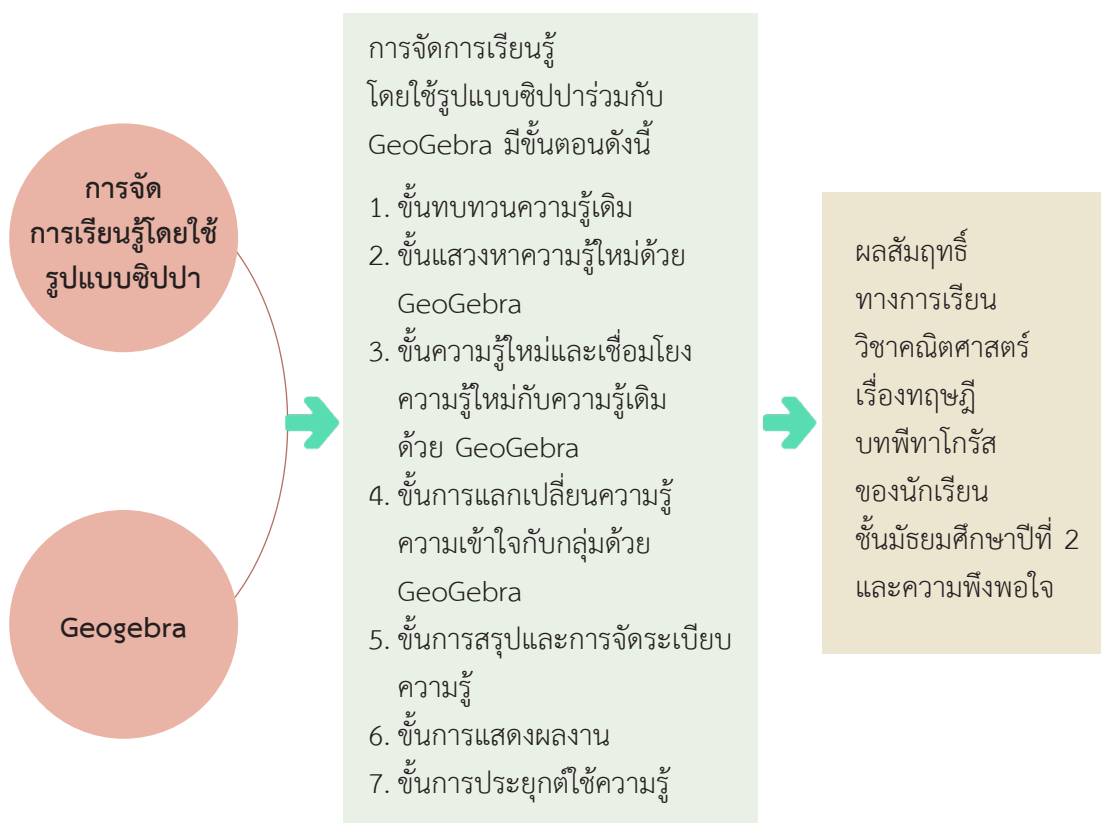
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เทียบเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส อยู่ในระดับมากขึ้นไป

กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงคราม ตำบลยอดแก่ง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 15 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชน ยอดแก่งสงเคราะห์ ตำบลยอดแก่ง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 10 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยมีเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ เป็นนักเรียนที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของชั่วโมงเรียนทั้งหมดที่ทำการศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร/วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา และการใช้งาน GeoGebra ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดแต่ละเนื้อหา ทั้งหมด 7 แผน จำนวน 7 ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra

แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวนชั่วโมงเรียน
1	สมบัติรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	1
2	ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (1)	1
3	ทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)	1
4	การแก้ปัญหเกี่ยวกับทฤษฎีบทพีทาโกรัส	1
5	บทกลับทฤษฎีบทพีทาโกรัส (1)	1
6	บทกลับทฤษฎีบทพีทาโกรัส (2)	1
7	การแก้ปัญหบทกลับทฤษฎีบทพีทาโกรัส	1

1.3 หลังจากที่ได้ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ขึ้น ผู้วิจัยได้นำเสนอแผนดังกล่าวต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้พิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน ผลการตรวจสอบพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 อยู่ในระดับ “เหมาะสมมากที่สุด” ตามเกณฑ์การประเมิน จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขแผนการตามข้อเสนอแนะที่ได้รับและนำแผนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส

2.2 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดแต่ละเนื้อหา โดยออกแบบเป็นข้อปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ พร้อมกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับตัวชี้วัด เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด และ สุริทอง ศรีสะอาด, 2552, น. 104)

+1 หมายถึง ข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้อย่างแน่ชัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 หมายถึง ข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้แน่ชัด

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องไม่น้อยกว่า 0.50 (กรมวิชาการ, 2545, น. 59) ข้อสอบที่ไม่ผ่านเกณฑ์ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผลการตรวจสอบพบว่าจากข้อสอบจำนวน 30 ข้อ มี 27 ข้อผ่านเกณฑ์ความสอดคล้อง โดยมีค่าดัชนี IOC อยู่ในช่วง 0.67 - 1.00 ข้อสอบที่ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์จึงได้รับการปรับปรุงเพิ่มเติม

2.4 ทดสอบแบบทดสอบกับนักเรียน 20 คน ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความเหมาะสมและคุณภาพของข้อสอบ จากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิคการแยกกลุ่มนักเรียนที่มีคะแนนสูงและต่ำตามเทคนิคร้อยละ 27 (ไพศาล วรคำ, 2561, น. 301) ซึ่งช่วยระบุว่าข้อสอบสามารถแยกแยะความสามารถของนักเรียนได้มีประสิทธิภาพ

2.5 จากผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อที่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งค่าความยากอยู่ในช่วง 0.20 - 0.70 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.20 - 1.00 เพื่อยืนยันความเหมาะสมในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ส่งผลให้สามารถนำแบบทดสอบดังกล่าวไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างได้

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

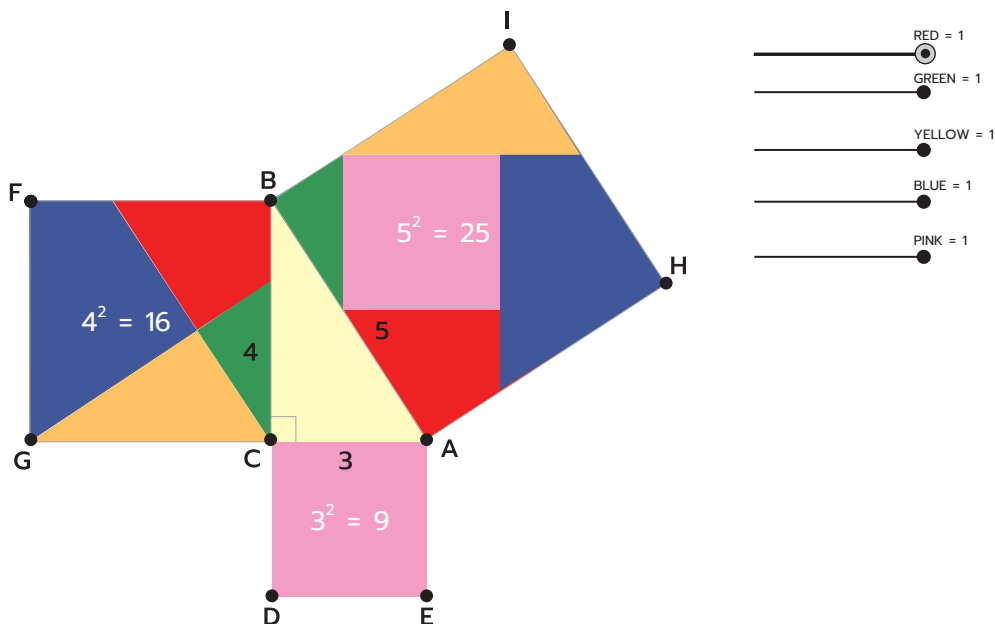
3.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามความพึงพอใจ กำหนด กรอบเนื้อหาแนวคิดและขอบข่ายโครงสร้างของคำถาม

3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนถูกพัฒนาโดยใช้ข้อคำถามตามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) ตามหลักการของบุญชม ศรีสะอาด (2545, น. 102) โดยแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ โครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน รวมทั้งหมด 15 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้อธิบายแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปา และการใช้งานเบื้องต้นของ GeoGebra กับนักเรียนก่อนเริ่มดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาไว้

2. การดำเนินการจัดการเรียนรู้ได้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 7 ช่วง ช่วงละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 7 ชั่วโมง



ภาพที่ 2 ทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยใช้ GeoGebra

3. ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 คน โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมงในการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบและบันทึกคะแนนที่ได้เป็นคะแนนหลังการเรียน

4. ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปป่า ร่วมกับ GeoGebra แก่นักเรียน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัสและแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วนหลัก ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน เพื่อตรวจสอบผลกระทบของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับ GeoGebra ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน

ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปาร่วมกับ GeoGebra โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการแปลความหมายระดับความพึงพอใจ โดยอาศัยจุดกึ่งกลางของคะแนน (midpoint) ตามหลักการของบุญชม ศรีสะอาด (2545, น. 102)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส เทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีพีทาโกรัส เทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

นักเรียน	คะแนน	ร้อยละ	เกณฑ์ร้อยละ 70	แปลผล
1	15	75	70	ผ่าน
2	18	90		ผ่าน
3	15	75		ผ่าน
4	17	85		ผ่าน
5	14	70		ผ่าน
6	15	75		ผ่าน
7	14	70		ผ่าน
8	16	80		ผ่าน
9	14	70		ผ่าน
10	15	75		ผ่าน
$\bar{x}$	15.30	76.50		ผ่าน
S.D.	1.27			

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีพีทาโกรัส มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.30 คิดเป็นร้อยละ 76.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.27 ซึ่งมีจำนวนนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 100 มีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2. ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหาหลักสูตร				
1	การจัดวิชาให้เรียนตามหลักสูตรตรงกับความต้องการของผู้เรียน	4.20	1.03	มาก
2	เนื้อหาความรู้ในวิชาที่เรียนได้ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา	4.10	0.74	มาก
3	เนื้อหาความรู้ที่เรียนทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ความรู้ทางเทคโนโลยีที่ทันสมัย	4.10	0.99	มาก
4	เนื้อหาวิชาที่เรียนสามารถเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อได้	4.00	0.94	มาก
5	เนื้อหาวิชาที่เรียนมีการจัดลำดับความยากง่ายของเนื้อหา	3.90	0.88	มาก
รวม		4.06	0.89	มาก
ด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra				
6	วิธีการสอนโดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra สอดคล้องกับสัมพันธ์กับจุดประสงค์ เนื้อหา และการวัดผลประเมินผล	4.10	0.99	มาก
7	วิธีสอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาการเรียนได้ง่าย	4.10	0.88	มาก
8	การใช้สื่อ GeoGebra ประกอบการเรียนการสอนที่หลากหลายช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้	3.90	0.99	มาก
9	กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra ฝึกให้ผู้เรียนทำงานทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มได้	4.10	0.99	มาก

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra (ต่อ)

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
10	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม และแสดงออกในชั่วโมงเรียน	4.10	0.57	มาก
รวม		4.06	0.87	มาก
ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน				
11	สภาพแวดล้อมในห้องเรียนเอื้อต่อการมีส่วนร่วมและการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.90	0.48	มาก
12	ห้องเรียนสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยี GeoGebra	4.00	0.48	มาก
13	บรรยากาศในห้องเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกับเพื่อน	4.00	0.48	มาก
14	เข้าถึงและใช้งานโปรแกรม GeoGebra ได้อย่างสะดวก	4.10	0.48	มาก
15	บรรยากาศที่ส่งเสริมความมั่นใจและการแสดงความคิดเห็น	4.00	0.48	มาก
รวม		4.00	0.86	มาก
โดยภาพรวม		4.00	0.86	มาก

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับ GeoGebra มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมเท่ากับ 4.04 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.87 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนด้านเนื้อหาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบซิปปา ร่วมกับโปรแกรม GeoGebra มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.89 และ 0.87 ตามลำดับ และความพึงพอใจของนักเรียนด้านสภาพแวดล้อมในการเรียน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด เท่ากับ 4.04 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.86

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปาร่วมกับ GeoGebra ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า

1. จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม โดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 15.30 คิดเป็นร้อยละ 76.50 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ โดยรูปแบบชิปปามุ่งเน้นการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ รวมถึงการเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การนำ GeoGebra ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการสร้างภาพ กราฟิก และการทดลองแบบโต้ตอบ เข้ามาใช้ร่วมในการจัดการเรียนรู้ ยังช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เพิ่มความเข้าใจแนวคิดเชิงนามธรรมในรูปแบบที่เป็นรูปธรรม โดยเฉพาะในเรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างด้านของสามเหลี่ยมมุมฉากผ่านภาพเคลื่อนไหว และกราฟิกช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้งและแม่นยำยิ่งขึ้น ทั้งนี้จึงเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวเหมาะสมและส่งผลดีต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬาลักษณ์ สมภักดี, ขนิศวรรา เลิศอมรพงษ์, และทรงชัย อักษรคิด (2566, น. 88) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบและการสะท้อนคิดร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบและการสะท้อนคิดร่วมกับโปรแกรม GeoGebra สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของพิริยะ ปิยะรัตน์, สมวงษ์ แปลงประสพโชค, และพรสิน สุภวาลย์ (2567, น. 180) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ร่วมกับโปรแกรม GSP ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้

เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ร่วมกับโปรแกรม GSP สูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. จากการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบชิปปา ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น การทำงานเป็นกลุ่มช่วยส่งเสริมการช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่ม การเรียนรู้ในลักษณะนี้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา และกระบวนการทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ ที่สำคัญ ในส่วนของโปรแกรม GeoGebra ซอฟต์แวร์นี้มีบทบาทสำคัญในการช่วยให้นักเรียนสามารถมองเห็นภาพทางเรขาคณิตได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งเครื่องมือในโปรแกรมยังช่วยให้นักเรียนสามารถคำนวณและหาคำตอบได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น การใช้กราฟิกและภาพเคลื่อนไหวช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงแนวคิดเชิงนามธรรมกับการปฏิบัติจริงได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปาร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ยังทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีและพึงพอใจต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งสะท้อนถึงความเหมาะสมและประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้นี้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวนิดา ศรีหา, ปวีณา ชันธศิลา, และสุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล (2565, น. 10) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม GeoGebra ในหัวข้อพื้นที่ผิวและปริมาตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.07 เช่นเดียวกับงานวิจัยของณัฐธิดา กุญชรณรงค์, ประวิณัฐ วสุอนันต์กุล, ธนศพลร์ วสุอนันต์กุล, และปราชนา นามโคตร (2566, น. 288) ซึ่งศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้โมเดล ชิปปา ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการกำลังสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยระบุว่านักเรียนมีความ พึงพอใจหลังการเรียนรู้ในระดับมากเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ผลการวิจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้สื่อหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่น โปรแกรม GeoGebra และรูปแบบชิปปา มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้

1. ควรศึกษาขั้นตอนการใช้รูปแบบชิปปา ร่วมกับ GeoGebra ให้ละเอียด เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูควรตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิดและ แก้ปัญหาด้วยตัวเอง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีระบบและแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น

2. นักเรียนควรได้รับโอกาสในการค้นหาความรู้และทดลองด้วยตัวเอง โดยการใช้ GeoGebra ซึ่งช่วยให้นักเรียนเห็นภาพและเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น การเรียนรู้ในลักษณะนี้จะทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ร่วมกับ GeoGebra เพื่อค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพที่สุด ซึ่งสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการทดลองใช้เทคนิคต่าง ๆ และประเมินผลการเรียนรู้ ในหลายมุมมอง

2. งานวิจัยในครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อในเนื้อหาหรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถขยายไปยังระดับชั้นการศึกษาที่แตกต่างกัน เพื่อตอบโจทย์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนในแต่ละระดับชั้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.**

กรุงเทพมหานคร: ศูนย์กลางคึกษา.

จุฬาลักษณ์ สมภักดี, ชนิศรรา เลิศอมรพงษ์, และทรงชัย อักษรคิด. (2566). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสืบสอบและการสะท้อนคิดร่วมกับโปรแกรม GeoGebra ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **Journal of Education and Innovation.** 26(2), น. 81 - 92.

ทิตนา ขมมณี. (2553). การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: โมเดลชิปปา (CIPPA MODEL). **Journal of Education Studies.** 14(4), น. 13 - 15.

ณัฐธิดา กุญชรณรงค์, ประวิณัฐ วสุนันต์กุล, ธเนศพล วสุนันต์กุล, และปราณา นามโคตร. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโมเดลชิปปา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการกำลังสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. **รายงาน สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 9.** น. 283 - 289.

ณัฐธรม ภูติ, ปวีณา ชันธิลา, และประภาพร หนองหารพิทักษ์. (2566). ผลการใช้โปรแกรม GeoGebra ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ฟังก์ชัน. **วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.** 15(1), น. 51 - 64.

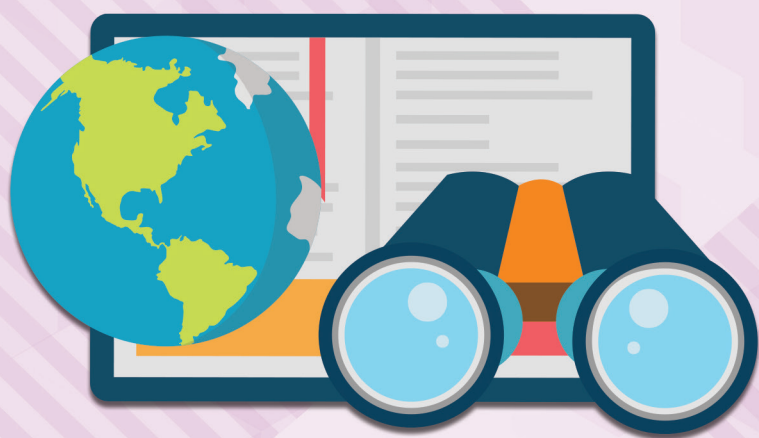
บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
บุญชม ศรีสะอาด และสุรทอง ศรีสะอาด. (2552). **การวิจัยเกี่ยวกับการบริหารทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

พิริยะ ปิยะรัตน์, สมวงษ์ แปลงประสพโชค, และพรสิน สุภวาลย์ (2567). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ฟังก์ชันกำลังสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA ร่วมกับโปรแกรม GSP. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์.** 14(3), น. 171 - 183.

ไพศาล วรคำ. (2561). การวิจัยทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 9). มหาสารคาม: ดักศิลาการพิมพ์.

วนิดา ศรีหา, ปวีณา ชันธิลา, และสุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม GeoGebra เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. **วารสารราชภัฏสุนทรวิจิตรวิชาการ.** 1(4), น. 1 - 14.

- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2566). ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET). <https://bigdata.kalasin3.com/tableOnet>
- สุดาทิพย์ ดวงจินดา และพรสิริ เอี่ยมแก้ว. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. **วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์**. 6(1), น. 1 - 10.
- อัมพร ม้าคนอง. (2546). **คณิตศาสตร์: การสอนและการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Haciomeroglu, E. S., & Andreasen, J. B. (2013). Exploring calculus with dynamic mathematics software. **Mathematics and Computer Education**. 47(1), pp. 6 - 18.
- Hohenwarter, M., & Fuchs, K. (2004). Combination of dynamic geometry, algebra and calculus in the software system GeoGebra. **Zdm**. pp. 128 - 133.
- Sung, Y., Chang, K., & Liu, T. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. **Computers & Education**. 94, pp. 252 - 275.



การพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน
โดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร

วรินทร์ ขาวหีต¹
บุญดี รุ่งเรืองมนีรัตน์¹
แพรวนภา บุณยรอดคุป¹
พลอยฤทัย ปันจา¹
สุพิรพัชร พิมพิมาศ^{2*}

¹สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

²หมวดวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

*อีเมล: supeerapat.p@dru.ac.th

วันที่รับบทความ: 2 กุมภาพันธ์ 2568 วันที่แก้ไขบทความ: 3 มิถุนายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 1 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) 2) เพื่อศึกษาความคงทนในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ พื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ของโรงเรียนวัดหนัง เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 คน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) หลังเรียน ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) สูงวกาก่อนเรียน ($\bar{X} = 6.19$, S.D. = 2.46) โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงวกาก่อน เรียนอยู่ที่ 1.62 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) สูงวกาผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 2 ($\bar{X} = 7.00$, S.D. = 1.55) โดยวัดความคงทนหลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากระยะห่างกัน 7 วัน ผลการวิเคราะห์พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนังกรุงเทพมหานคร ต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน โดยใช้เทคนิคช่วยจำ ร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30)

คำสำคัญ: บัตรภาพคำศัพท์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ความคงทนในการอ่าน

The Development of Basic English Vocabulary Reading Skills using Mnemonic Techniques and Vocabulary Picture Cards (e-book) to Promote Basic Vocabulary Learning for 3rd Grade Students at Wat Nang School, Bangkok

Warintorn Khaohit¹
Boondee Rungruangmaneerat¹
Praewanpa Bunrodikum¹
Ployruethai Panja¹
Supeerapat Pimmat^{2*}

¹English Language Program, Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University

²Teaching Profession Category, Faculty of Education, Dhonburi Rajabhat University

*E-mail: supeerapat.p@dru.ac.th

Received: 2 February 2025 Revised: 3 June 2025 Accepted: 1 December 2025

Abstract

This research, titled “The Development of Basic English Vocabulary Reading Skills using Mnemonic Techniques and Vocabulary Picture Cards (e-book) for 3rd Grade Students at Wat Nang School, Bangkok”, had the following objectives: 1) to compare the students' English vocabulary learning achievement before and after instruction using the e-book vocabulary picture cards; 2) to investigate the retention of English vocabulary reading skills following instruction using the e-book vocabulary picture cards; and 3) to study student satisfaction with the learning management of basic English vocabulary reading using mnemonic techniques combined with the use of vocabulary picture cards (e-book). The sample group for this research consisted of sixteen 3rd grade students (room 3/1) of Wat Nang School, Chom Thong District, Bangkok, during the second semester of the academic year 2024.

The research results found that the students' English vocabulary learning achievement after instruction ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) was higher than before instruction ($\bar{X} = 6.19$, S.D. = 2.46). The post-instruction achievement scores were significantly higher than the pre-instruction scores by 1.62 points ($p < .05$). In addition, the achievement from the first post-test ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) was higher than the achievement from the second post-test ($\bar{X} = 7.00$, S.D. = 1.55), which was administered 7 days later to measure retention. The analysis revealed no statistically significant difference between the first and second post-test scores ($p > .05$). The level of satisfaction of the 3rd grade students at Wat Nang School with the learning management was overall at the highest level of satisfaction ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30).

Keywords: vocabulary flashcards; e-book; reading retention

ในยุคสมัยที่โลกถูกเชื่อมโยงด้วยเทคโนโลยีและการสื่อสารที่รวดเร็ว ภาษาอังกฤษได้กลายเป็นภาษากลางที่สำคัญที่สุดในการสื่อสารระดับสากล ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การทำงาน หรือการเข้าถึงข้อมูลและความรู้จากทั่วโลก การเรียนรู้ภาษาอังกฤษตั้งแต่วัยเยาว์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ได้มีความสามารถในการรับรู้และจดจำสูงสุด (Piaget, 1970) ประเทศไทยในฐานะส่วนหนึ่งของประชาคมโลกและประชาคมอาเซียน จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มเยาวชนซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การอ่านถือเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เนื่องจากเป็นช่องทางสำคัญในการรับสาร เข้าถึงความรู้ และพัฒนาทักษะทางภาษาอื่น ๆ (Grabe & Stoller, 2013) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การอ่านคำศัพท์พื้นฐานถือเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการอ่านและการใช้ภาษาอังกฤษในระดับที่สูงขึ้น สำหรับเด็กในวัยระดับประถมศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานเป็นสิ่งที่จำเป็น เนื่องจากคำศัพท์เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะทางภาษาอื่น ๆ เช่น การฟัง การพูด และการเขียน นักเรียนในวัยนี้มักประสบปัญหาในการจดจำและเข้าใจคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เนื่องจากความซับซ้อนของภาษาและความแตกต่างทางวัฒนธรรม (Nation, 2001)

เทคนิคช่วยจำ (mnemonic techniques) เป็นวิธีการที่ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำข้อมูล โดยการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่ง่ายขึ้นและน่าสนใจมากขึ้น (Bellezza, 1981) การใช้เทคนิคช่วยจำในกระบวนการเรียนรู้คำศัพท์สามารถช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากขึ้น

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การใช้บัตรภาพคำศัพท์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-book) จึงเป็นการผสมผสานระหว่างประโยชน์ของบัตรภาพคำศัพท์แบบดั้งเดิมกับความสะดวกและความน่าสนใจของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมและความสนใจของผู้เรียน ในยุคปัจจุบันและการใช้ e-book ยังช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนและฝึกฝนได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนึ่ง กรุงเทพมหานคร โดยหวังว่าผลการวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เสริมสร้างความคงทนในการจดจำคำศัพท์ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย อีกทั้งการพัฒนาวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพยังสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)
2. เพื่อศึกษาความคงทนในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

สมมติฐานการวิจัย

1. การใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) มีผลต่อการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนรู้ด้วยเทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) มีคะแนนการทดสอบการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบปกติ
3. การใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ส่งผลให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานมากยิ่งขึ้น

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ของโรงเรียนวัดหนัง เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ของโรงเรียนวัดหนัง เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16 คน โดยการใช้การเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ส่วนที่ 1 การสร้างบัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดของสาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนวัดหนัง เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างประเทศ

2. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด วิธีการ ข้อเสนอแนะ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน วิเคราะห์ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้และหลักการเขียนแผนจัดการเรียนรู้

4. สร้างบัตรคำศัพท์ (e-book) หมวดคำศัพท์สภาพอากาศ และฤดูกาล (weather and season) จำนวน 10 ข้อ

5. นำแบบประเมินค่า IOC เพื่อพิจารณาตรวจสอบและประเมินคุณภาพ ความถูกต้องและเหมาะสม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นผู้ประเมิน

6. นำบัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ที่ผ่านการประเมินมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดทำต่อไป

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

หมวดคำศัพท์สภาพอากาศ และฤดูกาล (weather and season) จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

โดยการสร้างแบบสอบถามส่วนที่ 3 ข้อคำถามเป็นแบบมาตรวัดประมาณค่า (rating scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) แบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนน	ระดับความคิดเห็น
5	พึงพอใจมากที่สุด
4	พึงพอใจมาก
3	พึงพอใจปานกลาง
2	พึงพอใจน้อย
1	พึงพอใจน้อยที่สุด

จากเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น สามารถกำหนดความหมายในข้อคำถามเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ปฐมนิเทศชี้แจงข้อตกลงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร จากนั้นชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมให้นักเรียนทราบ
2. ทำการประเมินผลก่อนเรียน โดยใช้คะแนนจากแบบประเมินทักษะการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพอากาศ และฤดูกาล (weather and season)
3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐาน
4. ทำการประเมินผลหลังเรียน โดยใช้คะแนนจากแบบประเมินทักษะการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพอากาศ และฤดูกาล (weather and season)
5. ทำการประเมินผลหลังเรียน โดยใช้คะแนนจากแบบประเมินทักษะการอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพอากาศ และฤดูกาล (weather and season) หลังจาก 1 สัปดาห์
6. นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การประเมินทักษะทางด้านการคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนของ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร โดยใช้เทคนิคช่วยจำ ร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ใช้สถิติ paired sample t-test
2. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยการหา จำนวน ค่าสถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) อธิบายระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่าน คำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์พื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถแสดงผลในรูปแบบตารางและอภิปรายผล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) สามารถแสดงผลการเปรียบเทียบได้ดังตาราง

ตารางที่ 1 ผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

การทดสอบ	N	Score	$\bar{X}$	S.D	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	16	10	6.19	2.46	15	-4.097	.001
หลังเรียน	16	10	7.81	1.72			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) พบว่า ผลการเรียนรู้การเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) หลังเรียน ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) สูงวก่อนเรียน ($\bar{X} = 6.19$, S.D. = 2.46) โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคงทนในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) โดยนำคะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนหลังเรียนครั้งที่ 1 และหลังเรียนครั้งที่ 2 อีก 7 วัน มาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Paired Sample t-test มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความคงทนในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

การทดสอบ	N	Score	$\bar{X}$	S.D	df	t	Sig.
หลังเรียนครั้งที่ 1	16	10	7.81	1.72	15	2.784	.07
หลังเรียนครั้งที่ 2	16	10	7.00	1.55			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาความคงทนในการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ของนักเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 7.81$, S.D. = 1.72) สูงกว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 2 ($\bar{X} = 7.00$, S.D. = 1.55) โดยวัดความคงทนหลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จากระยะห่างกัน 7 วัน ผลการวิเคราะห์พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำรวมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) แสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book)

ลำดับ	ข้อความถาม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) มีความน่าสนใจและดึงดูดให้อยากเรียนรู้	4.81	0.40	มากที่สุด
2	การใช้ e-book ทำให้การเรียนรู้คำศัพท์สะดวกและเข้าถึงง่าย	4.88	0.50	มากที่สุด
3	เนื้อหาในบัตรภาพคำศัพท์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.88	0.34	มากที่สุด
4	ภาพประกอบการเรียนสวยงามช่วยในการจำคำศัพท์	4.94	0.25	มากที่สุด
5	รู้สึกสนุกกับการเรียนคำศัพท์ผ่านบัตรภาพคำศัพท์ (e-book)	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม		4.90	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนัง กรุงเทพมหานคร ต่อการจัดการเรียนรู้การอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) พบว่า โดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ เรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ รู้สึกสนุกกับการเรียนคำศัพท์ผ่านบัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ภาพประกอบการเรียนสวยงามช่วยในการจำคำศัพท์ ($\bar{X} = 4.94$, S.D. = 0.25) การใช้ e-book ทำให้การเรียนรู้คำศัพท์สะดวกและเข้าถึงง่าย ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.50) เนื้อหาในบัตรภาพคำศัพท์มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.34) และบัตรภาพคำศัพท์ (e-book) มีความน่าสนใจและดึงดูดให้อยากเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.40) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานโดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับบัตรภาพคำศัพท์ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดหนึ่ง กรุงเทพมหานคร สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญชี้ให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคช่วยจำร่วมกับบัตรภาพคำศัพท์ในรูปแบบ e-book มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษพื้นฐานของผู้เรียนระดับประถมศึกษา การใช้สื่อภาพประกอบช่วยกระตุ้นการรับรู้ผ่านช่องทางการเรียนรู้ทั้งด้านการมองเห็น (visual) และการได้ยิน (auditory) ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงคำศัพท์กับภาพหรือบริบทได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้การจดจำมีความแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานของสาธิต โภคี (2565) ที่รายงานว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญเมื่อใช้บัตรคำศัพท์ในการสอน และมินดา บุญญานิตย์ (2565) ที่ศึกษาการใช้บัตรภาพคำศัพท์ประกอบนิทานกับเด็กระดับอนุบาล และพบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

ผลเชิงบวกที่สอดคล้องดังกล่าวช่วยตอกย้ำว่า สื่อบัตรภาพคำศัพท์ โดยเฉพาะในรูปแบบดิจิทัล เช่น e-book สามารถส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านการสร้างประสบการณ์เรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ กระตุ้นการมีส่วนร่วม และสนับสนุนการประมวลผลข้อมูลในหน่วยความจำระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ความคงทนของการจำคำศัพท์หลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนในสองช่วงเวลาห่างกัน 7 วัน พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงความคงทนในการจำคำศัพท์ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกิดจากการที่สื่อ e-book มีลักษณะสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนระดับประถมศึกษา และสามารถช่วยเสริมสร้างการจดจำผ่านการทบทวนซ้ำในรูปแบบที่เป็นมิตรต่อผู้เรียน ผลนี้

สอดคล้องกับงานวิจัยของสาธิต โภคี (2565) ที่พบว่าผลการทดสอบความคงทนหลังเรียน 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับผลการสอบหลังเรียนทันที ซึ่งสะท้อนว่าเทคนิคการใช้บัตรคำศัพท์สามารถส่งเสริมความคงทนของคำศัพท์ในหน่วยความจำได้

3) ความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคช่วยจำและบัตรภาพคำศัพท์ในรูปแบบ e-book อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการสอนรูปแบบนี้ตอบสนองต่อความสนใจและลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนวัยประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบ e-book ช่วยเพิ่มความน่าสนใจของสื่อ และเอื้อต่อการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สามารถเข้าถึงได้ง่ายทั้งในห้องเรียนและนอกรูปแบบเรียนอย่างไรก็ตาม ผลนี้ไม่สอดคล้องกับงานของสาธิต โภคี (2565) ซึ่งรายงานความพึงพอใจระดับ “มาก” ไม่ถึงระดับ “มากที่สุด” ความแตกต่างอาจเกิดจากการใช้สื่อดิจิทัลรูปแบบ e-book ที่สามารถกระตุ้นแรงจูงใจได้ดีกว่าสื่อบัตรคำศัพท์แบบกระดาษ โดยเฉพาะเมื่อผู้เรียนคุ้นชินกับเทคโนโลยีดิจิทัลจากชีวิตประจำวันมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การวิจัยครั้งถัดไปควรทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและหลากหลายมากขึ้น เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย
2. การวิจัยครั้งถัดไปควรศึกษาผลของการใช้บัตรภาพคำศัพท์ (e-book) ในระยะยาว เช่น 1 เดือน หรือ 3 เดือน เพื่อประเมินความคงทนในการจำคำศัพท์ที่แท้จริง
3. การวิจัยครั้งถัดไปควรทำการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการใช้บัตรภาพคำศัพท์แบบ e-book กับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของวิธีการนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **นโยบายและมาตรฐานการศึกษาภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษา**.
กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- มินตา บุญญานิตย์. (2565). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้บัตรคำศัพท์
ประกอบการเล่านิทาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3**. รายงานการค้นคว้าอิสระ
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สาธิต โภคี. (2565). **ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการใช้บัตรคำศัพท์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
คำศัพท์และความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**.
รายงานการค้นคว้าอิสระ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Bellezza, F. S. (1981). Mnemonic devices: Classification, characteristics, and criteria.
Review of Educational Research. 51(2), pp. 247 - 275.
- Grabe, W., & Stoller, F. L. (2013). **Teaching and researching reading**. (2nd ed).
New York: Routledge.
- Nation, I. S. P. (2001). **Learning vocabulary in another language**. Cambridge:
Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1970). **Science of education and the psychology of the child**.
New York: Viking.



การประเมินโครงการบริหารจัดการ สนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

ไสว สืบจันต์¹

สุวรรณา สุ่มเนียม^{1*}

¹สาขาวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

*อีเมล: muay.sithi@gmail.com

วันที่รับบทความ: 3 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ: 18 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 9 กันยายน 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและความเหมาะสม ด้านผลผลิตของโครงการ สถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินซิปปโมเดล (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน นักศึกษา ประเภทวิชาศิลปกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จำนวน 250 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) แบบบันทึกข้อมูลจำนวนผู้เรียนแรกเข้า แบบบันทึกผลการเรียน และแบบบันทึกรางวัล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ยค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท โดยภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.52) ด้านปัจจัยนำเข้า โดยภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ภาพรวมทั้งสองด้านมีผลการประเมินอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.48) ด้านกระบวนการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.52) ผลการประเมินด้านผลผลิต พบว่า การเพิ่มจำนวนผู้เรียนแรกเข้าเพิ่มขึ้น (คิดเป็นร้อยละ 90.72) การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ค่าของคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน โดยมีความสอดคล้องของโครงการกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

คำสำคัญ: การประเมินโครงการ สถานศึกษาอาชีวศึกษา ซิปปโมเดล

Project Evaluation on Management Support for Vocational Education Institutions toward Specialized Excellence in Fine Arts, Saraburi Vocational College

Sawai Srebochandee¹

Suwanna Sumniem^{1*}

¹Art and Design, Saraburi Vocational College

*E-mail: muay.sithi@gmail.com

Received: 3 May 2025 Revised: 18 August 2025 Accepted: 9 September 2025

Abstract

The purpose of this research was to evaluate the contextual appropriateness, input factors, processes and appropriateness, and outcomes of the “Vocational Education Institution towards Specialized Excellence Project” in Fine Arts at Saraburi Vocational College. The study applied Stufflebeam’s CIPP Evaluation Model. The sample group consisted of 250 participants selected from vocational and high vocational certificate students (Por Wor Chor and Por Wor Sor levels) in specialized fields of Arts. The data collection tools included: a 5-point rating scale questionnaire; enrollment record forms; academic performance record forms; and awards record forms. The statistics used for data analysis were mean ($\bar{X}$), percentage, and standard deviation (S.D.).

The research findings revealed that the context evaluation overall was rated at the highest appropriate level ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.52). The input evaluation overall was rated at the highly appropriate level ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.48). The process evaluation was also rated at the highly appropriate level ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.52). In terms of product evaluation, the number of new student enrollments increased (90.72%). The assessment of students' academic achievement showed the average scores increased by 3.10%, which met the evaluation criteria. Furthermore, the project was found to be aligned with the policies of the Office of the Vocational Education Commission (OVEC)

Keywords: project evaluation; vocational institution; CIPP Model

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2562 (ฉบับที่ 4) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ สามารถเชี่ยวชาญได้ตามความถนัดของตน และมีความรับผิดชอบต่อครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ การจัดการศึกษาของประเทศจำเป็นต้องสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต ความคล่องตัวที่จะรองรับความหลากหลายของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพิ่มการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษา ยกระดับคุณภาพการศึกษา สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ตลอดจนสร้างเสริมให้ระบบการศึกษามีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรเพื่อการศึกษา เป้าหมายด้านผู้เรียน (learner aspirations) มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เพิ่มเติม การจัดการศึกษาในรูปแบบเดิมและการสอนแบบเดิม ๆ ที่เน้นการถ่ายทอดจากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียวไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดคุณภาพได้เต็มตามศักยภาพ ดังนั้นการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้จึงเป็นโจทย์สำคัญสำหรับทุกภาคส่วนจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการปฏิรูปที่มีประสิทธิภาพ และการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้จะสำเร็จได้ ก็ด้วยการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ พร้อมรับกับความท้าทายความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เป้าหมายการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนไปจากเดิมที่เน้นองค์ความรู้ที่ผู้เรียนจะต้องได้รับมา เป็นเรื่องของสมรรถนะของผู้เรียน ซึ่งยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศข้อ 2.3 การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจโดยได้กำหนดแนวทางการพัฒนา คือ ผลิตและพัฒนาากำลังคนให้มีสมรรถนะในสาขาที่ตรงตามความต้องการของตลาดงาน การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ส่งเสริม การผลิตและพัฒนาากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเลิศเฉพาะด้าน นอกจากนี้ยังต้องมีแหล่งเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาให้สามารถจัดการศึกษาหรือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับข้อ 3.3 ที่ส่งเสริมให้สถานศึกษาทุกระดับการศึกษาสามารถจัดกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน สถาบันการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 ซึ่งนับเป็นการปฏิวัติดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 และการปรับเปลี่ยนประเทศไปสู่ประเทศไทย 4.0 ดังนั้นการจัดการศึกษา

ของไทยจำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ วางแผนพัฒนาและเตรียมกำลังคนที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานเมื่อสำเร็จการศึกษาในระดับต่าง ๆ ปรับหลักสูตรและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย เพื่อพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ สมรรถนะที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และการแข่งขันอย่างเสรีแบบไร้พรมแดนในยุคเศรษฐกิจและสังคม 4.0 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น. 13 - 30)

จากประเด็นดังกล่าว วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเภทวิชาศิลปกรรม ซึ่งมีจำนวนผู้เรียนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนผู้เรียนประเภทวิชาอื่น ๆ ภายในวิทยาลัย ประกอบกับประเภทวิชาศิลปกรรมทั้งสามสาขาวิชา มีความสำคัญและผู้เรียนมีศักยภาพและมีคุณภาพ สามารถสร้างสรรค์รางวัลคุณภาพ ทั้งในระดับสถานศึกษาภายในจังหวัด ระดับภาค ระดับชาติ และระดับนานาชาติมากมายมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน (ดังปรากฏในรางวัลผลงานดีเด่นของสถานศึกษา) แต่บริบทในปัจจุบันเกิดสภาพความขาดแคลน สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน ขาดครุภัณฑ์ภายในห้องปฏิบัติการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การปฏิบัติงานและมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน ขาดวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานและดำเนินการฝึกซ้อมการทำงานวิชาชีพอย่างเพียงพอและเหมาะสม ดังนั้นผู้ประเมินจึงจัดทำโครงการบริหารจัดการจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม เพื่อพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนศิลปกรรมให้มีแหล่งเรียนรู้เพื่อการศึกษาทางสาขาวิชาชีพเฉพาะทาง ซึ่งสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการศึกษา ทางด้านวิชาชีพศิลปกรรม สามารถใช้สืบค้นข้อมูล ข่าวสาร และเรียนรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งสามารถใช้ฝึกประสบการณ์ตรงทางด้านวิชาชีพที่เสมือนจริง โดยใช้ในการเรียนการสอนของนักเรียน นักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบกับวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีได้รับงบประมาณในการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนรู้เฉพาะทาง สาขาคอมพิวเตอร์กราฟิกประเภทวิชาศิลปกรรม จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในปีงบประมาณ ปี 2563 เพื่อที่จะพัฒนาให้เป็นสถานศึกษาที่มีความเป็นเลิศเฉพาะทาง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศด้านการประกอบอาชีพที่เสมือนจริง ใช้เป็นห้องเรียนรวมทางด้านคอมพิวเตอร์และการถ่ายภาพตัดต่อ และผลิตงานแอนิเมชันที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบด้วย ผู้เรียนสาขาคอมพิวเตอร์กราฟิก สาขาวิชาการออกแบบและสาขาวิชาจิตรศิลป์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้ประเมินจึงทำการประเมินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ว่าผลการดำเนินการนั้นมีจุดเด่น และจุดที่ควรพัฒนาต่อไปอย่างไร จึงได้ดำเนินโครงการประเมินด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพ มีคุณภาพได้มาตรฐานสอดคล้องตามความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน จึงได้ดำเนินการตามโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม ให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สร้างชื่อเสียงให้แก่สังคม ประเทศชาติ และเป็นแบบอย่างให้แก่สถานศึกษาอื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน สามารถนำผลการประเมินโครงการไปปรับใช้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับหน่วยงานของตน ผู้ประเมินโครงการในฐานะผู้บริหาร จึงได้จัดทำโครงการประเมินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี ตามสภาพของปัญหาและความต้องการจำเป็นของวิทยาลัยฯ ตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านบริบทการจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยนำเข้าการจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีของโครงการ
3. เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี
4. เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านผลผลิตการจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

กรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ

• แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมิน

- ความหมายของการประเมินโครงการ
- จุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการ
- องค์ประกอบของการประเมิน
- ประเภทของการประเมิน
- ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

• รูปแบบการประเมินโครงการ

- รูปแบบซีป (CIPP Model)

การประเมินโครงการบริหารจัดการ
สนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษา
สู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง
ประเภทวิชาศิลปกรรม
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี

- การประเมินด้านบริบท
- การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า
- การประเมินด้านกระบวนการ
- การประเมินด้านผลผลิต

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ดำเนินงานวิจัยการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี เดือนพฤษภาคม 2564 ถึง เดือนเมษายน 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการประเมินโครงการครั้งนี้ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารสถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีจำนวน 5 คน ครูวิชาชีพสาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกจำนวน 5 คน ครูวิชาชีพสาขาวิชาจิตรศิลป์จำนวน 2 คน ครูวิชาชีพสาขาวิชาการออกแบบจำนวน 3 คน นักเรียน นักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรม ระดับ ปวช. และ ปวส. ที่กำลังศึกษา ในปีการศึกษาต่อไปนี้ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 246 คน ปีการศึกษา 2565 จำนวน 250 คน เจ้าของสถานประกอบการที่รับนักเรียนนักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรมเข้าฝึกงาน ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 30 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนนักศึกษาใช้วิธีการ

สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 250 คนเป็นนักเรียนนักศึกษา ประเภทวิชาศิลปกรรม ปีการศึกษา 2564 จากประชากรจำนวน 246 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 124 คน เป็นนักเรียนนักศึกษา ปีการศึกษา 2565 จากประชากรจำนวน 250 คน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 126 คน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 53)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

การประเมินโครงการครั้งนี้ผู้ประเมินได้ใช้รูปแบบของการประเมินแบบชิปโมเดลของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam's CIPP Model) ประกอบด้วยการประเมินความเหมาะสมด้านบริบท (context evaluation) คือ การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการดำเนินโครงการ ความสอดคล้องกับนโยบาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ รวมทั้งการเตรียมการของโครงการ การประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยนำเข้า (input evaluation) การประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ (process evaluation) การประเมินด้านผลผลิต (product evaluation) โดย 1) การประเมินจำนวนผู้เรียนแรกเข้า โดยกำหนดเกณฑ์การเพิ่มจำนวนแรกเข้าของนักเรียนนักศึกษา การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในหมวดวิชาชีพ ของนักเรียนนักศึกษา ประเภทวิชาศิลปกรรม (เกณฑ์การประเมินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 2.00 ขึ้นไป) และประเมินรางวัลเกียรติยศที่นักเรียน นักศึกษาได้รับ จากผลการดำเนินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทาง ประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี (เกณฑ์เพิ่มขึ้น 1 รางวัลขึ้นไป) 2) การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษา และเจ้าของสถานประกอบการ ที่มีต่อโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี โดยกำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินให้ครอบคลุมประเด็นเนื้อหาที่จะประเมินสร้างข้อคำถามในแบบประเมินให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะประเมิน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (validity) โดยแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามเท่ากับ 0.70 และความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามได้ 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลก่อนดำเนินโครงการ ด้านบริบทและด้านปัจจัยนำเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลและประชุมฝ่ายบริหารสถานศึกษา พร้อมทั้งครูวิชาชีพประเภทวิชาศิลปกรรมแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมด้านบริบท และปัจจัยนำเข้าของโครงการฯ

2. ข้อมูลระหว่างการดำเนินโครงการ ด้านกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและประชุมฝ่ายบริหารและครูวิชาชีพประเภทวิชาศิลปกรรมแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการ

3. ข้อมูลหลังเสร็จสิ้นโครงการ ได้แก่ ด้านผลผลิต 1) เก็บรวบรวมข้อมูลและประชุมฝ่ายบริหารสถานศึกษาครูวิชาชีพศิลปกรรม หัวหน้างานทะเบียน และหัวหน้างานวัดและประเมินผล เกี่ยวกับจำนวนผู้เรียนแรกเข้า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพของนักเรียนนักศึกษา และรางวัลที่นักเรียนนักศึกษา 2) การประเมินความพึงพอใจในการดำเนินโครงการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากนักเรียนนักศึกษา และจากสถานประกอบการ นำมาสรุปผลการประเมินโครงการเพื่อทำการเผยแพร่ผลการประเมินสู่สาธารณชนและผู้เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือค่าความถี่ (frequency) และค่า ร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านบริบท (context) ด้านปัจจัยนำเข้า (input) และด้านกระบวนการ (process) วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินด้านผลผลิต วิเคราะห์ข้อมูลยอดจำนวนแรกเข้าของนักเรียน นักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรมการวิเคราะห์ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนักศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของ นักเรียน นักศึกษา และสถานประกอบการ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติในการวิจัย

ค่าร้อยละ (percentage) สถิติกลุ่มบรรยาย (descriptive statistics) บรรยายคุณลักษณะของกลุ่ม ซึ่งเป็นการเทียบความถี่หรือจำนวนที่ต้องการ กับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

สรุปผลการวิจัย

1. ด้านบริบทของโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรมวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีพบว่าผลการประเมินอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.98) และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านบริบท ผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับต้น ๆ ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากันได้แก่ความสอดคล้องของโครงการกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ด้านปัจจัยนำเข้าผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ผู้รับผิดชอบโครงการมีความพร้อมในการดำเนินโครงการมีความรู้ความสามารถในการดำเนินโครงการมีความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญและจำนวนเพียงพอแก่ผู้เรียนทุกระดับชั้น (ปวช. และ ปวส.) ประเภทวิชาศิลปกรรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ มีคุณภาพและได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ งบประมาณในการดำเนินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีมีความเพียงพอ มีความเพียงพอของวัสดุ อุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48)

2. ประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการพบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.52) และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการเพียงพอและมีความเหมาะสม

3. ประเมินความเหมาะสมด้านผลผลิตของโครงการ พบว่าจำนวนผู้เรียนแรกเข้าปีการศึกษา 2564 - 2565 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เพิ่มขึ้นจำนวน 34 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เพิ่มขึ้นจำนวน 20 คน รวมเพิ่มขึ้นทั้งประเภทวิชาจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 90.72 และผ่านเกณฑ์การประเมิน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 90.2 และปีการศึกษา 2565 มีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 93.3 ค่าของคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10 และผ่านเกณฑ์การประเมิน ด้านรางวัลได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในการแข่งขันแกะสลักหิมะนานาชาติ ณ เมืองฮาร์บิน สาธารณรัฐประชาชนจีน ปีการศึกษา 2564 และ 2565 รางวัลชนะเลิศการแข่งขันทักษะวิชาชีพระดับภาคกลาง จำนวน 2 รางวัล รางวัลชนะเลิศการแข่งขันทักษะวิชาชีพระดับ

ภาคกลางจำนวน 5 รางวัล รางวัลชนะเลิศการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ระดับอาชีวศึกษาภายในจังหวัด (ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 รางวัลขึ้นไป) ผ่านเกณฑ์การประเมิน

4. ประเมินความเหมาะสมด้านผลผลิตการประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการพบว่านักเรียนนักศึกษารู้สึกพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรมวิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.73) ความพึงพอใจของสถานประกอบการพบว่า โดยภาพรวมมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด

สรุปผลการประเมินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาศิลปกรรม วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรีทั้ง 4 ด้านพบว่า โดยภาพรวมมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน โดยด้านบริบทมีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$) ด้านผลผลิตความพึงพอใจของสถานประกอบการ มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) และด้านผลผลิตความพึงพอใจของนักเรียนนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$) รองลงมาคือด้านปัจจัยนำเข้ามีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) และด้านกระบวนการมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) การเพิ่มจำนวนผู้เรียนแรกเข้าของนักเรียน นักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จากปีการศึกษา 2564 - 2565 มีการเพิ่มจำนวน 54 คน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพนของนักเรียน นักศึกษาประเภทวิชาศิลปกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีการศึกษา 2564 - 2565 ที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 3.10 ผลการประเมินด้านรางวัลที่ได้รับปีการศึกษา 2565 มีรางวัลชนะเลิศที่ได้รับจากการแข่งขันแกะสลักหิมะนานาชาติ รางวัลชนะเลิศจากการแข่งขันทักษะวิชาชีพ และรางวัลชนะเลิศการประกวดสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่รวมเพิ่มขึ้นและผ่านเกณฑ์การประเมินทุกด้าน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ด้านบริบท โดยภาพรวมพบว่าผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ นิลนาถ (2564, น. 50) ที่ได้ทำการวิจัยประเมินโครงการ เรื่องการประเมินโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียน ในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดพิจิตร ด้านสภาพแวดล้อม (context evaluation) ซึ่งอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด

โดยการประชาสัมพันธ์โครงการมีการกำหนดกิจกรรมของโครงการไว้อย่างชัดเจนและมีความเป็นไปได้ มีการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการ และโครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด

2. ด้านปัจจัยนำเข้า ผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด สอดคล้องกับ รุ่งลาวัลย์ จันทรัตน, ศิริชัย นามบุรี, และอัสมาอี โต๊ะยอ (2561, น. 70) ที่ได้ทำการวิจัยและประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ โปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น เช่นเดียวกับ ชลธิชา แฝงบรรเทา (2557, น. 58) นอกจากนี้ ประมวลศิลป์ วิทยา (2557, น. 78) ยังพบว่าด้านปัจจัยเบื้องต้นมีความเหมาะสมและเพียงพอโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าพบว่าครูวิชาชีพประเภทวิชาศิลปกรรม มีความรู้ มีทักษะมีความเชี่ยวชาญและจำนวนเพียงพอ ผู้เรียนทุกระดับชั้น (ปวช.และ ปวส.) ประเภทวิชาศิลปกรรม มีความรู้ ทักษะและเจตคติ มีคุณภาพและได้มาตรฐานตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและมีผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ด้านกระบวนการ พบว่า อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด สอดคล้องกับ ศิริรัตน์ นิลนา (2564, น. 45) ที่ได้ทำการวิจัยประเมินโครงการเรื่องการประเมินโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพิจิตร ซึ่งพบว่าการประเมินด้านกระบวนการอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด และการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบโครงการมีความเพียงพอและเหมาะสมมากที่สุด

4. ด้านผลผลิต จากการประเมินจำนวนผู้เรียนแรกเข้าที่เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2564 - 2565 จำนวน 34 คน และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ 1 แรกเข้าที่เพิ่มขึ้นจำนวน 20 คน รวมทั้งประเภทวิชาศิลปกรรมเพิ่มขึ้นจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 90.72 สอดคล้องกับ นิमित ธิยาม (2558, น. 56) ซึ่งทำการประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ เอ็ม อี พี โรงเรียนจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งพบว่าผู้ปกครองนักเรียนและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อห้องเรียนพิเศษโดยรวมอยู่ในระดับมาก จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดและมีผลการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.10 จากการประเมินด้านรางวัลที่นักเรียน นักศึกษาได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในการแข่งขันแกะสลักหิมะ

นานาชาติ ณ เมืองฮาบินร์ สาธารณรัฐประชาชนจีน 2 ปีซ้อน (2564-2565) และรางวัลการแข่งขัน ทักษะวิชาชีพระดับภาค ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภาค 2 รางวัล รางวัลการศึกษา 2565 ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภาคจำนวน 5 รางวัล รางวัลชนะเลิศการแข่งขันสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ระดับอาชีวศึกษา 1 รางวัล ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินในทุกด้าน ทำให้นักเรียน นักศึกษาได้รับรางวัลชนะเลิศการแข่งขันในระดับต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ด้านความพึงพอใจของโครงการตามความคิดเห็นของนักเรียนนักศึกษา พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด รวมทั้งพึงพอใจต่อกิจกรรมแข่งขันและฝึกอบรมการแกะสลักโฟม/น้ำแข็งและกิจกรรมการฝึกซ่อมแกะสลักโฟม/น้ำแข็งในระดับมากที่สุด ด้านความพึงพอใจของสถานประกอบการมีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก และผ่านเกณฑ์การประเมินตามที่กำหนด มีผลสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการพัฒนาโครงการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทวิชาชีพกรรม ให้ตอบสนองความต้องการของนักเรียน นักศึกษาในด้านอื่น ๆ ให้เพิ่มมากขึ้น
2. กำหนดกิจกรรมภายใต้โครงการควรมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการระดมทุนจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการฝึกควรเป็นรูปธรรมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น
3. ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์การจัดทำโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประเมินโครงการบริหารจัดการสนับสนุนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสู่ความเป็นเลิศเฉพาะทางประเภทต่าง ๆ ให้มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น
2. ควรประเมินโครงการในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น เช่น การออกให้บริการชุมชน หรือให้บริการทางวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

- ชลธิชา แฝงบรรเทา. (2557). การประเมินโครงการแข่งขันความเป็นเลิศทางวิชาการ
โรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). **พรมแดนความรู้ด้านการวิจัยและสถิติ**. ชลบุรี: วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นิมิต ธิยาม. (2558). การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษ เอ็มอีพี โรงเรียนจอมทอง
จังหวัดเชียงใหม่. รายงานการค้นคว้าอิสระ ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). **สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร:
จามจุรีโปรดัก.
- ประมวลศิลป์ วิทยา. (2557). การประเมินโครงการห้องเรียนพิเศษนำร่อง โรงเรียนจตุรพักตรพิมาน
รัตนกิเชก โดยใช้ CIPP MODEL. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและ
ประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- รุ่งลาวัณย์ จันทรัตน, ศิริชัย นามบุรี, และอัสมาอ์ โต๊ะยอ. (2561). การประเมินโครงการจัดตั้ง
ห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics
Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ศิริรัตน์ นิลนาก. (2564). การประเมินโครงการการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา
ท้องถิ่นของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ 2560 - 2579**. กรุงเทพมหานคร:
พริกหวานกราฟิก จำกัด.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the
assessment of criterion-referenced test item validity. **Dutch Journal
Educational Research**. 2(2), pp. 49-60.

D
R
U
E
d
J

Dhonburi Rajabhat University Education *Journal*

วารสาร
ศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

Dhonburi
Rajabhat University

รายละเอียดการส่งบทความตีพิมพ์ในวารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (Dhonburi Rajabhat University Education Journal: DRUEdJ) มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิชาการ และผลงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้องของนักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และนักวิชาการทั่วไป และเพื่อพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและงานวิจัยด้านการศึกษาและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเปิดรับผลงานวิชาการประเภท บทความวิจัย และบทความวิชาการ สำหรับการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ภายใต้เงื่อนไขว่าจะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารอื่นมาก่อน และบทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะมีการตรวจความถูกต้องเหมาะสมจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิ (peer review)

รูปแบบการเขียนบทความ

1. บทความที่รับพิจารณาตีพิมพ์เป็นบทความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยมีจำนวนหน้าของเนื้อหาและเอกสารอ้างอิงรวมทั้งสิ้นไม่เกิน 15 หน้า ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK
2. ข้อปฏิบัติการพิมพ์แต่ละหัวข้อ/ส่วนประกอบ

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
1	ชื่อบทความ	ระบุชื่อบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 24 พอยท์ชนิดหนา ว่างกึ่งกลางหน้ากระดาษ
2	ชื่อผู้เขียนบทความ	ระบุชื่อผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย (ถ้ามี) ทุกคนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ ว่างชิดด้านขวา หน้ากระดาษและแบ่งเป็น 2 คอลัมน์
3	สังกัดผู้เขียนบทความ	เขียนไว้ที่เชิงอรรถท้ายหน้าบทความด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 12 พอยท์ สำหรับอาจารย์ - ระบุตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชา สถานที่ทำงาน อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
		สำหรับอาจารย์ - ระบุตำแหน่งทางวิชาการ สาขาวิชา สถานที่ทำงาน อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น สำหรับนักศึกษา - ระบุนักศึกษาปริญญาโทหรือนักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชา สถาบันการศึกษา อีเมลให้ระบุผู้นิพนธ์หลักเท่านั้น
4	บทคัดย่อ	บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีความยาวไม่เกิน 300 คำ และมี 1 ย่อหน้าเท่านั้น
5	คำสำคัญ	ระบุคำสำคัญ 3 คำทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไว้ท้ายบทคัดย่อ
6	เนื้อหา	• หัวข้อใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ ชนิดหนา วางไว้ชิดขอบซ้ายส่วนรายละเอียดใช้ขนาดตัวอักษร 16 พอยท์ธรรมดา • การเขียนบทความแต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้ 1. บทความวิจัย ประกอบด้วย 1.1 บทนำ 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 1.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) 1.4 วิธีดำเนินการวิจัย - ประชากร - เครื่องมือ - การเก็บรวบรวมข้อมูล - การวิเคราะห์ข้อมูล 1.5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย 1.6 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย 1.7 เอกสารอ้างอิง 2. บทความวิชาการ ประกอบด้วย 2.1 บทนำ

ที่	หัวข้อ/ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
		2.2 เนื้อเรื่อง 2.3 บทสรุป 2.4 เอกสารอ้างอิง
7	ตารางและกราฟ (ถ้ามี)	ตารางที่แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล
8	รูปภาพ	รูปภาพประกอบให้ส่งต้นฉบับเป็นภาพถ่ายหรือสไลด์ที่มีความคมชัด และส่งจัดไฟล์รูปภาพเป็นนามสกุล .jpeg หรือ .png

3. รูปแบบการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงในเนื้อหา

การอ้างอิงที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ การอ้างอิงแบบแบบแทรกปนในเนื้อหาหรือการอ้างอิงระบบนาม-ปี (Name-Year System) ทำได้ 2 รูปแบบ แล้วแต่ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอ

รูปแบบที่ 1 อ้างอิงระบบนาม-ปี โดยใส่วงเล็บท้ายข้อความที่อ้างถึง

...ข้อความที่นำมาเขียน... (ชื่อ นามสกุล, ปีที่พิมพ์, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง)

ตัวอย่าง:

การเพิ่มขีดความสามารถให้ท้องถิ่นในการจัดระบบและบริหารจัดการเงินกองทุนของตนเองเป็นการสร้างศักยภาพเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน รวมทั้งเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอนาคต (มบุญ สอนเกิด และคณะ, 2545, น. 9)

มีการเผยแพร่ความคิดเรื่องการควบคุมและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติว่าความแตกต่างระหว่างอารยชนกับคนป่านั้น เกือบจะเทียบได้กับความแตกต่างระหว่างพระเจ้ากับมนุษย์ (McKenzie, 1960, p. 82)

รูปแบบที่ 2 อ้างอิงระบบนาม-ปี โดยใส่ชื่อบุคคลที่อ้างถึงก่อนข้อความที่กล่าวอ้าง

ชื่อ นามสกุล (ปีที่พิมพ์, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง) กล่าวว่า ...ข้อความที่นำมาเขียน...

ตัวอย่าง:

ธีรยุทธ บุญมี (2541, น. 30) กล่าวว่า การบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านจะทำให้เกิดความโปร่งใสความรับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้ดียิ่งขึ้นตามหลักธรรมาภิบาล

Parker and Turley (1976, p. 4) จำแนกแหล่งสารนิเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็น 4 ประเภท คือ บุคคล องค์กร วรรณกรรม และบริการสารสนเทศ

หมายเหตุ:

1. ในส่วนชื่อ นามสกุลผู้แต่ง หากผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศให้ใช้เฉพาะ นามสกุลเท่านั้น
2. หากเป็นการอ้างอิงการสัมภาษณ์ให้ใช้คำว่า “สัมภาษณ์” แทน “เลขหน้าที่อ้างอิง” ได้เลย
3. การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าและท้ายข้อความมีดังนี้

ผู้แต่ง 2 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
กมล สุภาคง และวิชัย รัตนพร (2561, น. 7)	(กมล สุภาคง และวิชัย รัตนพร, 2561, น. 7)
Allen and Dewey (1998, p. 158)	(Allen & Dewey, 1998, p. 158)

ผู้แต่ง 3 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
วรรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และ พีระ รัตนพร (2559, น. 8-10)	(วรรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และ พีระ รัตนพร, 2559, น. 8 - 10)
Kate, Miller, and Champbell (1999, pp. 45 - 48)	(Kate, Miller, & Chabpbell, 1999, pp. 45 - 48)

ผู้แต่ง 4-5 คน

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ริภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, และสมชาย งามดี (2560, น. 5 - 7)	(พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ริภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, และสมชาย งามดี, 2560, น. 5 - 7)
Willer, Kate, Wood, Miller, and Martin (2001, pp. 8 - 11)	(Willer, Kate, Wood, Miller, & Martin, 2001, pp. 8 - 11)

ผู้แต่ง 6 คน หรือมากกว่า

การอ้างอิงในเนื้อหาหน้าข้อความ	การอ้างอิงในเนื้อหาท้ายข้อความ
ศรีเพ็ญ สุภาพ และคณะ (2558, น. 10)	(ศรีเพ็ญ สุภาพ และคณะ 2558, น. 10)
Domon et al. (2019, pp. 42 - 45)	(Domon et al., 2019, pp. 42 - 45)

4. การอ้างอิงจากบทคัดย่อให้ระบุอ้างอิงมาจากบทคัดย่อ
5. การอ้างอิงจากเอกสารออนไลน์ ถ้าอยู่ในหน้าเว็บไซต์ไม่ต้องระบุเลขหน้า หากในหน้าเว็บไซต์ที่เป็นไฟล์ PDF ให้ระบุเลขหน้า
6. การอ้างอิงควรอ้างจากเอกสารปฐมภูมิ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

3.2 เอกสารอ้างอิง

รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิงพร้อมตัวอย่างเอกสารอ้างอิง จำแนกตามประเภทของทรัพยากรสารสนเทศ ดังนี้

3.2.1 หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ . (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง:

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- Drake, M. A. (2003). **Encyclopedia of Library and Information Science**. (2 nd ed). New York: Marcel Dekker.

3.2.2 หนังสือแปล

ชื่อผู้แต่งดั้งเดิม. (ปีที่พิมพ์). **ชื่อหนังสือฉบับแปล**. แปลจาก ชื่อเรื่องเดิม โดยชื่อผู้แปล.
(ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง:

สตาร์เลท, อาร์. (2540). **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับซีดีรอม**. แปลจาก CD-ROM Fundamentals
โดย วัชรโรบล ธีรคุปต์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

3.2.3 บทความในหนังสือ/การประชุม

ชื่อผู้เขียนประจำบท. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อบรรณาธิการ (บรรณาธิการ). **ชื่อหนังสือ/
ชื่อการประชุม**. (หน้า เลขหน้า - เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง). (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์:
สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง:

อุกฤษณ์ แพทย์น้อย. (2530). หลักการที่แท้จริงของทฤษฎีสัญญาประชาคม. ใน ธเนศ
วงศ์ยานนาวา (บรรณาธิการ). **รัฐศาสตร์สาร: ปรัชญาและความคิด**. (น. 55 - 75).
กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ไพฑูรย์ สีนลรัตน์. (2549). การศึกษาไทยในยุคปัจจุบัน. ใน กนกวรรณ สีนสุข (บรรณาธิการ).
รายงานการสัมมนาเรื่องการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์. (น. 12 - 19). กรุงเทพมหานคร:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

3.2.4 บทความในวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. **ชื่อวารสาร**. ปีที่ (ฉบับที่), หน้า เลขหน้า -
เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง

ตัวอย่าง:

รัชนิวรรณ วนิชย์ถนอม. (2548). การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. **วารสาร
ข้าราชการ**. 50 (2), น. 10 - 24.

Gavin, J. (2005). Alternative strategies for promoting information literacy. **The
Journal of Academic Librarianship**. 31 (4), pp. 352 - 357.

3.2.5 บทความในหนังสือพิมพ์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์, วัน เดือน). ชื่อบทความ. **ชื่อหนังสือพิมพ์**, หน้า เลขหน้า
ที่ใช้อ้างอิง.

ตัวอย่าง:

เพ็ญพิชชา เดียว. (2545, 19 กรกฎาคม). พลิกโฉมมะขามเปียกจากใช้บริโภคมาเป็นครีม
บำรุงผิว. **ไทยรัฐ**, น. 7.

Wassayos Ngarmkham. (2002, July 19). Electronic dictionary accused of breach.
Bangkok Post, p. 5.

3.2.6 วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). **ชื่อวิทยานิพนธ์**. ระดับวิทยานิพนธ์ สาขาวิชา คณะ ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง:

ชมพูนุท ยอดยิ่ง. (2551). **กิจกรรมการสอนทักษะการรู้สารสนเทศของครูบรรณารักษ์: กรณี
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1**. รายงาน
การศึกษานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Ponroung, P. (1993). **Factors affecting decision making of groups of production
credit**. Master thesis in Rural Development Management, Graduate
School, KhonKaen University.

3.2.7 ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย. (ปี, วันที่ เดือน). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ ตอนที่, หน้า เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง.

ตัวอย่าง:

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2542,
12 ตุลาคม). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่มที่ 116 ตอนพิเศษ 79 ง, น. 17 - 18.

3.2.8 พระไตรปิฎก

ชื่อพระไตรปิฎก เล่มที่. (ปีที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง:

สุตต ขุ. ขุททกปาฐธมมปทคถา สุตตนิปาตา เล่มที่ 25. (2537). กรุงเทพมหานคร: มหามกุฏราชวิทยาลัย.

3.2.9 การสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์. (ปี, วันที่ เดือนที่สัมภาษณ์). สัมภาษณ์. ตำแหน่ง. หน่วยงานที่สังกัด หรือที่อยู่.

ตัวอย่าง:

ปริญญา จินดาประเสริฐ. (2556, 20 สิงหาคม). สัมภาษณ์. อธิการบดี. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
สมควร งามน้ำใจ. (2557, 11 มิถุนายน). สัมภาษณ์. ราษฎร. หมู่บ้านโนนม่วง ตำบลศิลาอำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น.

3.2.10 เอกสารออนไลน์

ชื่อผู้แต่งหรือชื่อหน่วยงาน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. ค้นเมื่อ วันที่ เดือน ปีที่ค้น, จาก URL.

ตัวอย่าง:

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2548). การปรับใช้สมรรถนะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์. ค้นเมื่อ 14 ธันวาคม 2552, จาก <http://ocsc.go.th/veform/PDF/competency.pdf>.
Bruce, Christine S. (2004). Information literacy as a catalyst for educational change: A Background paper. Retrieved November 23, 2004, from <http://www.ncils.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>.

3.2.11 หนังสือพิมพ์ออนไลน์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์, วัน เดือน). ชื่อบทความ. ชื่อหนังสือพิมพ์. ค้นเมื่อ วันที่ เดือน ปีที่ค้น, จาก URL.

ตัวอย่าง:

เปรียญ 10 (นามแฝง). (2560, 20 ธันวาคม). มอง “พระสงฆ์” ในสังคมไทยผ่านภารกิจ 4 กลุ่มใหญ่. **เดลินิวส์**. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก <https://www.dailynews.co.th/article/616775>.

3.2.12 บทความในวารสารออนไลน์

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่), หน้า เลขหน้า - เลขหน้าที่ใช้อ้างอิง. ค้นเมื่อวันที่ เดือน ปี, จาก URL.

ตัวอย่าง:

ปาริชาติ เสารยะวิเศษ. (2550). การจ้างแหล่งภายนอกดำเนินกิจกรรมของห้องสมุด. **อินฟอร์เมชัน**. 14 (1), น. 60 - 66. ค้นเมื่อ 25 ธันวาคม 2560, จาก <http://ejournal.kku.ac.th/information/article/view/102/113>.

หมายเหตุ:

1. ในส่วนชื่อ นามสกุล หากผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศให้ใช้ นามสกุล, ชื่อต้นและชื่อกลาง เช่น

Buck, P.S.

เคนเนดี้, เจ.เอฟ.

2. ผู้แต่ง 2 คน ให้ใส่ชื่อคนแรกตามด้วย “และ”, “&” เช่น

กฤษฎา เจริญผล และภาวินี ภักดี.

Smith, R.D., & Pant, K.M.

3. ผู้แต่ง 3 - 7 คน ให้ใส่ชื่อทุกคน คั่นแต่ละชื่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) และใส่เครื่องหมาย “&” หรือ “และ” คั่นหน้าชื่อคนสุดท้าย เช่น

พรสิทธิ์ สุธา, พีระ ธิภาพร, สมภพ จันดี, จักรพันธ์ พรหมนา, วรณพร สุขสมาน, สมใจ ศรีกัลยา, และกมล สุภาคง.

Willer, A.R., Miller, E.A., Kate, W., Wood, W.L., Allen, A.V., Martin, C., & Boswell, D.

4. ผู้แต่ง 8 คน หรือมากกว่า 8 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งหกชื่อแรก ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) เว้นหนึ่งระยะตามด้วยจุดสามจุดแล้วใส่ชื่อผู้แต่งคนสุดท้าย เช่น

กมล สุภาคง, วิชัย รัตนพร, ศรีเพ็ญ สุภาพ, สมชาย งามดี, วิรัตน์ สมใจ, วรณพินิไล, ..., อุบล บุญชู.

Willer, A.R., Miller, E.A., Kate, W., Wood, W.L., Allen, A.V., Martin, C., ..., Champbell, D.

5. การอ้างอิงควรอ้างจากเอกสารปฐมภูมิ เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

6. การอ้างอิงชื่อผู้แต่งและสถานที่ซ้ำไม่ต้องระบุ 8 เคาะหรือ 4 เคาะ ให้ระบุชื่อผู้แต่งและสถานที่ในทุกรายการ