



วารสาร

วิชาการหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Academic Journal of Curriculum and Instruction
Sakon Nakhon Rajabhat University

ปีที่ 17 ฉบับที่ 49 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2568

Volume 17 No.49 May-August 2025



สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ISSN : 2985-1963 (Print)

ISSN : 2985-1971 (Online)



วารสารราย 4 เดือน

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Academic Journal of Curriculum and Instruction
Sakon Nakhon Rajabhat University

ปีที่ 17 ฉบับที่ 49 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2568

Volume 17 No.49 May-August 2025

ISSN (Print) 2985-1963

ISSN (Online) 2985-1971

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน

Academic Journal of Curriculum and Instruction

****วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน เป็นวารสาร
ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 2****

**มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
Sakon Nakhon Rajabhat University**

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่บทความทางวิชาการ และงานวิจัยทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ ของคณาจารย์ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้สนใจทั่วไป
2. เพื่อเป็นเวทีทางวิชาการให้นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้สนใจได้เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์อื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างองค์ความรู้ทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้สู่สังคม

เจ้าของ สำนักงานสาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
อาคาร 5 ชั้น 3 ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร 47000 โทร./Fax. 0-4297-0033
<https://so16.tci-thaijo.org/index.php/jci>

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาคริต ชาณชิตปรีชา อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.สำราญ กำจัดภัย

ผู้ช่วยบรรณาธิการ อาจารย์ ดร.อุษา ปราบหงษ์

กองบรรณาธิการ

บุคคลภายนอก

ผศ.ดร.สมยศ ชิดมงคล

ผศ.ดร.ประยูร บุญไช้

รศ.ดร.ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์

ผศ.ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน

ผศ.ดร.พิเชษฐ เทบ่ารุ่ง

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตสกลนคร

อาจารย์ ดร.สาวิตรี เถาว์โท

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

อาจารย์ ดร.เอนก นรสาร

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม มหาวิทยาลัยนครพนม

บุคคลภายใน

รศ.ดร.สำราญ กำจัดภัย

คณะครุศาสตร์

อาจารย์ ดร.พจมาน ชำนาญกิจ

คณะครุศาสตร์

รศ.ดร.ธนาพันธ์ กุลไพบุตร

คณะครุศาสตร์

ผศ.ดร.วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์

คณะครุศาสตร์

อาจารย์ ดร.ปทุมทริกา น้อยนันท

คณะครุศาสตร์

**** บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณาทางวิชาการจากผู้ประเมินอิสระ (Peer Review)**

ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน

ต้นฉบับ/ศิลปกรรม ศิวาภรณ์ เก่งสุวรรณ

กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 3 ฉบับ (มกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม)

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์สกลนครการพิมพ์ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

เผยแพร่ออนไลน์ <https://so16.tci-thaijo.org/index.php/jci>

ผู้ประเมินอิสระ (Peer Review)

รองศาสตราจารย์ ดร.ภักพงศ์ ปวงสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณอร อุสุภาพ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย

รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสลักษณ์ รัตนพานิช

รองศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ บุญจันทร์

รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะธิดา ปัญญา

รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ลาโพธิ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงพยอม ชิดทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร บุญใช้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ็น

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ นพวงศ์ ณ อยุธยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิตรา ธงพานิช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันโท ดร.ศิรพนธ์ โพธิ์อามา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ เทพบำรุง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไร จักขัตติมงคล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลีรัตน์ ขจิตเนติธรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เฟลีนพิศ ธรรมรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศตวรรษ มะละแหม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรธร จันทน์ดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ กมลรัตน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนันภาณูจน์ แสงประสาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณรัตน์ คำแหงพล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนากร วัฒนนวลสกุล

อาจารย์ ดร.พจมาน ชำนาญกิจ

อาจารย์ ดร.ปทุมทริกา น้อยนันท

อาจารย์ ดร.พัชรนันท์ ชมภูษ

อาจารย์ ดร.เพ็ญผกา ปัญจนะ

อาจารย์ ดร.ผกาพรรณ วัฒนนาม

อาจารย์ ดร.อมรัตน์ พันธงาม

อาจารย์ ดร.วุฒิชัย จงคำนึ่งสีล

อาจารย์ ดร.สาวิตรี เถาว์โท

อาจารย์ ดร.เอนก นรสาร

อาจารย์ ดร.กฤตภาส วงศ์คำ

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าธนบุรี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

วิทยาลัยกฎหมายและการปกครอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตสกลนคร

สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมศรีสงคราม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ดร.ไอลดา คล้ายสำริด

ดร.สุขสมพร อโนไท

ดร.ณรงค์ศักดิ์ พรหมวัง

ดร.ปณณิศา ไชยลือชา

ดร.สกลรัตน์ สวัสดิ์มูล

ว่าที่ร้อยตรี ดร.นิพนธ์ บรรพสาร

ดร.เพชรปาณี อินทรพาณิชย์

ดร.นันทนา ลีลาชัย

ดร.ยอดอนงค์ จอมหงษ์พิพัฒน์

ดร.จิระพร ราชสิงโ

ดร.พิศมัย ธรรมศิลป์

ดร.ฤทัยทรัพย์ ดอกคำ

ดร.โชติกา กุณสิทธิ์

ดร.เวิน รัชต์สนโส

ดร.อนุตรศักดิ์ วิชัยรัตน์

ดร.อรรถกร ชัยมูล

ดร.อวยพร ออละมาลี

ดร.ปิยวรรณ ศิริสวัสดิ์

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี
แผนกศึกษาธิการและกีฬา แขวงสะพานหะเขต

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

โรงเรียนมัธยมวานรนิวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

โรงเรียนบ้านไร่สุขสันต์

โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

โรงเรียนอนุบาลสกลนคร

โรงเรียนมัธยมศึกษาเทศบาล 3 “ยุติธรรมวิทยา”

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี
เขต 4

โรงเรียนอนุบาลสกลนคร

โรงเรียนอนุบาลวานรนิวาส (ราษฎร์บำรุง)

โรงเรียนบ้านนาแก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 1

โรงเรียนบ้านนาอ

โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ

โรงเรียนบ้านโนนสูง

วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร

บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นวารสารวิชาการที่จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความทางวิชาการ และงานวิจัยทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ของคณาจารย์ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้สนใจทั่วไป นอกจากนี้ยังเป็นเวทีทางวิชาการให้นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้สนใจได้เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์อื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์องค์ความรู้ทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา การเรียนรู้สู่สังคมต่อไป

สาระในฉบับที่ 49 นี้ ประกอบด้วย บทความวิจัยของนักศึกษามายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 เรื่อง บทความวิจัยของนักศึกษามายนอกมหาวิทยาลัย ระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 เรื่อง ระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 เรื่อง มหาวิทยาลัยนเรศวร สาขาวิชาภาษาไทย จำนวน 2 เรื่อง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน จำนวน 1 เรื่อง มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สาขาวิชาการศึกษาวชิรมวัย จำนวน 2 เรื่อง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 1 เรื่อง มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 เรื่อง ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาการสอนภาษาไทย จำนวน 1 เรื่อง มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 เรื่อง บทความวิจัยของอาจารย์ภายนอกมหาวิทยาลัย จำนวน 5 เรื่อง และบทความวิชาการของนักศึกษามายในมหาวิทยาลัย จำนวน 1 เรื่อง

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ ด้านหลักสูตรและการสอนต่อผู้อ่านทุกท่าน

บรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิจัย	หน้า
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	
ทองศักดิ์ ดวงหม่อง, วิจิตร วังศ์อนุสิทธิ์ และสำราญ กำจัดภัย	1-11
การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย	
ปริญญ์ ปันสุวรรณ์	12-20
ปัจจัยที่มีอิทธิพลและแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3	
ภควิชญ์ สระสงคราม, วณิดา หอมจันทร์ และกระพันธ์ ศรีงาน	21-30
การพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	
อิสริยาภรณ์ เสวตรพนิต, วิภารัตน์ มุสิกะเจริญ และสิทธิกร สุมาลี	31-42
การใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	
ภัทรา อุ่นทินกร, พิชรพร ศุภกิจ, พรภิรมย์ หลงทรัพย์ และสุนัน ไวยบุญญา	43-49
การพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับ สื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	
กัญญาณัฐ สุริยะ และทรงภพ ขุนมธุรส	50-62
การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบัน	
ธาวิน สุธรรมรักษติ และกาญจนา วิชญาปกรณ์	63-75

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย

หน้า

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือ
เป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง
จังหวัดแม่ฮ่องสอน

พศิน ตาไฟ และภัสราภรณ์ นันทากาศ 76-81

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาและการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน
ของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

ธีรโชติ โลภธาตุ, ณัฐพล หงษ์ทอง และณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ 82-91

บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน
เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4

ทินกร วงศ์คำ, สนิท ตีเมืองชัย และทรงศักดิ์ สองสนธิ 92-104

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ
เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทาง
อิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

พิเชษฐ เทบ่ารุ่ง 105-116

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบ
การคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับการระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ไกรพิชญ์ ภูพิธาร, ธนวัฒน์ กุลไพบุตร และสำราญ กำจัดภัย 117-130

การพัฒนาสมรรถนะการสื่อสาร ด้วยการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับ
เทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กัญฐิมา ปานเพชร และกฤษฏา ชำพิมล 131-143

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

อรรธรณ ปรีวัตร, ทองปาน ปรีวัตร และรัชดา ภาคดียิ่ง 144-155

การจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร
ของเด็กปฐมวัย

ภัทรปภา เหมะรุลลิน และพีระพร รัตนเกียรติ 156-167

สารบัญ (ต่อ)

บทความวิจัย

หน้า

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโน้ตส์ที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

อาชานนท์ ท้าววัตร และบัณฑิตา อินสมบัติ 168-180

การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย

ณัฐธิมา ไชยจักร และพีระพร รัตนเกียรติ 181-194

ความสามารถและลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม

อัจฉราพร ประสงค์สุข, อรชพร ชุยมิพิมพ์ และปนัดดา สังข์ศรีแก้ว 195-203

บทความวิชาการ

การประเมินแบบเก่าในโลกใหม่: ปรับตัวอย่างไรให้ตอบโจทย์ผู้เรียนยุคดิจิทัล

นัทสมน สุขจร, สุทธิชัย แสงท้าว, อธิยาภรณ์ วรกิตตนาท,
กฤตภาส วงศ์มา, สำราญ กำจัดภัย, ธนวัฒน์ กุลไพบุตร
และพัชรนันท์ ชมภูณัฐ 204-217

คำแนะนำการตีพิมพ์ 218-227

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Development of Learning Activities Based on Flipped Classroom Concept Using Activity-Based Learning Entitled Buying and Selling Things for Improving Japanese Listening and Speaking Abilities of Mathayomsuksa 5 Students

ทองศักดิ์ ดวงหม่อง¹ วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์² และสำราญ กำจัดภัย³

Thanongsak Duangmong¹, Vijittra Vonganusith² and Sumran Gumjudpai³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาญี่ปุ่น ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 แผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น โรงเรียนมุกดาวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 17 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 16 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกออกเป็นความสามารถในการฟังและความสามารถในการพูด และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มไม่อิสระกัน (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.00/77.93 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำแนกได้ดังนี้

2.1 ความสามารถในการฟังภาษาญี่ปุ่น ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Master of Education Degree in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

³รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ทองศักดิ์ ดวงหม่อง, thanongsak.du65@snru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 20 กุมภาพันธ์ 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 20 พฤษภาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 21 พฤษภาคม 2568

2.2 ความสามารถในการพูดภาษาญี่ปุ่น ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65)

คำสำคัญ: ห้องเรียนกลับด้าน กิจกรรมเป็นฐาน การฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) determine the efficiency of the learning activities based on flipped classroom concept using activity-based learning entitled buying and selling things for improving Japanese listening and speaking abilities of Mathayomsuksa 5 students to meet the criteria of 75/75; 2) compare students' Japanese learning achievement before and after learning through the developed learning activities; and 3) examine students' satisfaction toward learning through the developed learning activities. The sample consisted of 16 Mathayomsuksa 5/5 students from Japanese Program at Mukdawittayanukul School under the Secondary Education Service Area Office of Mukdahan, in the first semester of the academic year 2024, obtained through cluster random sampling. The research tools included 1) lesson plans, 2) a learning achievement test including listening ability and speaking ability, 3) a satisfaction form. The statistics for data analysis were mean, percentage, standard deviation, and Dependent Samples t-test.

The findings were as follows:

1. The efficiency of the learning activities based on flipped classroom concept using activity-based learning entitled buying and selling things for improving Japanese listening and speaking abilities of Mathayomsuksa 5 students met the efficiency criteria of 83.00/77.93, which was higher than the defined criteria of 75/75.

2. The student learning achievement the after intervention was higher than that before the intervention at the .01 level of significance, categorized as follows:

2.1 The Japanese listening abilities of students through the developed learning activities after the intervention were higher than those before the intervention at the .01 level of significance.

2.2 The Japanese speaking abilities of students through the developed learning activities after the intervention were higher than those before the intervention at the .01 level of significance.

3. The students' satisfaction toward learning through the developed learning activities was at a high level ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65).

Keywords: Flipped Classroom, Activity-Based Learning, Japanese Listening and Speaking

บทคัดย่อ

สังคมโลกยุคปัจจุบัน เข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจสังคมการเมือง และการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ทำให้ประเทศต่าง ๆ ในโลก สามารถติดต่อถึงกันภายในเสี้ยววินาที ทุกคนก้าวสู่สังคมใหม่เป็นหนึ่งเดียว ดังนั้น การปรับ

และเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต และการประกอบอาชีพ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้มีความเท่าทันตามยุคสมัย รวมถึงทักษะของประชากร ที่ต้องมีการปรับตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกเช่นเดียวกัน (จารุพล เรืองสุวรรณ, 2564, ออนไลน์)

นอกจากนี้ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ที่ผ่านมา ทำให้ประชาชน ทั่วโลกต้องมีการปรับตัวในการใช้ชีวิตในรูปแบบใหม่ที่เราเรียกว่า New Normal ความปกติใหม่ หรือฐานวิถีชีวิตใหม่ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ต้องเว้นระยะห่างทางสังคม ใส่ใจสุขภาพของตนเอง คนรอบข้าง รวมไปถึงการเรียนการสอน มีการเปลี่ยนแปลงตามวิถีชีวิตใหม่ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว เชื่อมโยงกับคนทั่วโลก รับรู้ข้อมูลได้พร้อม ๆ กันได้ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต หาข้อมูล ดูหนังฟังเพลง ซื้อสินค้า และทำธุรกรรมต่าง ๆ (ทัศนีย์ ถนอม, 2563, หน้า 297) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีเริ่มเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขาย การทำงาน รวมไปถึงการศึกษา ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ชีวิต รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนตามยุคสมัย และสถานการณ์ที่ต้องบูรณาการ ใช้เทคโนโลยีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การปฏิรูปการศึกษาในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ด้านความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม และด้านขีดความสามารถในการแข่งขัน (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2564, หน้า 1)

การเรียนภาษาต่างประเทศจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศที่สอง นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ ถือว่าเป็นเครื่องมือในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ของกระบวนการทางสังคม เป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ไม่ว่าจะเป็นภาษาตะวันออกหรือภาษาตะวันตก ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถของคนในชาติ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การเรียนรู้ และความร่วมมือระหว่างประเทศ ด้วยการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถทางภาษา ด้วยเหตุนี้กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดนโยบายพัฒนาการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศอื่น ๆ เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ

นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ คือ ภาษาญี่ปุ่น ให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการและก้าวสู่มาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสถานศึกษาหลายแห่งทั้งภาครัฐและเอกชน ได้เปิดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศที่สองเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้เรียนเป็นผลให้การจัดการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่นในประเทศไทย ได้รับความนิยมขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2551 จนถึงปัจจุบัน หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาภาษาญี่ปุ่นระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ได้รับการจัดอยู่ในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศขั้นพื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2556, หน้า 1)

แม้ว่าภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาทางเลือกสำหรับผู้สนใจในระดับโรงเรียนที่เปิดสอนเป็นโปรแกรมและวิชาเลือกสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เช่นเดียวกับกับภาษาต่างประเทศอื่น ๆ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2556, หน้า 1) แต่จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัญหาที่พบสำหรับผู้เรียนภาษาญี่ปุ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาในไทย ที่อาจเกิดจากครูและตัวผู้เรียน ด้านผู้เรียนไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ขาดสมาธิในการเรียนและมีโอกาสแสดงความคิดเห็นน้อย ด้านครูผู้สอนบางท่าน ไม่ได้จบวิชาเอกภาษาญี่ปุ่นโดยตรง รวมทั้งครูมีเทคนิควิธีการสอนที่ไม่หลากหลาย และใช้สื่อการสอนที่ไม่เหมาะสมตามวัยของผู้เรียน และความสามารถทางภาษาญี่ปุ่นของผู้สอนไม่เพียงพอ ทำให้ขาดความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการสอน ครูขาดเทคนิคการสอนที่ดึงดูดใจผู้เรียน และในชั้นเรียนมีครูผู้สอนเพียงผู้เดียว ทำให้นักเรียนบางส่วนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน การโต้ตอบระหว่างทำกิจกรรมการเรียนการสอนถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างมาก และบางครั้งผู้สอนก็ไม่สามารถดูแลผู้เรียนได้ทั่วถึง (ดวงสรณ์ งามอาจ, 2561, หน้า 3) สำหรับวิธีการสอน ครูสอนเน้นแบบท่องจำ อ่าน คัด เขียน คำศัพท์และไวยากรณ์ จึงไม่เกิดแรงจูงใจที่จะนำไปใช้ในชีวิตจริง (ศรัณยาพร แก้วกล้า, 2563, หน้า 2) การเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกพูดหรือสนทนา เน้นภาษาญี่ปุ่นค่อนข้างมีจำกัด ผู้เรียนส่วนมากเรียนเพื่อนำไปใช้สอบ ไม่ค่อยมีกิจกรรมในการเสริมสร้างผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียน (ศิริรัตน์ ปิงเมือง, จันทพร พรหมมาศ และเด่นชัย ปราบจันดี, 2564, หน้า 45) ดังนั้นแล้ว การที่ผู้เรียนจำนวนมากไม่สามารถสื่อสารได้ถือว่าเป็นปัญหาหลักของการเรียนภาษา และเมื่อผู้เรียนไม่สามารถสื่อสารได้ ก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายและทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติ

ที่ไม่ดีต่อการเรียนการสอนซึ่งเป็นปัญหา ในการพัฒนาทักษะอื่น ในการศึกษาต่อเป็นอย่างมาก

รูปแบบการเรียนการสอนที่มีความน่าสนใจเหมาะสำหรับการจัดการเรียนการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาภาษาญี่ปุ่น คือ การเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีรูปแบบคล้ายกับการสอนออนไลน์ ผู้เรียนเรียนรู้บทเรียน จากวิดีโอการสอนและศึกษาด้วยตนเองจากที่บ้าน ก่อนมาทำ กิจกรรมในชั้นเรียนร่วมกันกับเพื่อน ๆ สอดคล้องกับ เศรษฐรัฐ กอรัตน์ (2564, หน้า 6) ที่ระบุว่า ห้องเรียนกลับด้าน เป็นแนวคิด ในการจัดการเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ บนพื้นฐานที่เชื่อว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกสถานที่และทุกเวลา (Anywhere, Anytime) เป็นการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการจัดการ เรียนรู้ในชั้นเรียนแบบเดิม (Traditional Paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ (New Paradigm) ที่สร้างพื้นที่ การเรียนรู้ ทั้งนอกชั้นเรียนและในชั้นเรียน โดยผู้สอน ทำหน้าที่ เป็นผู้แนะนำ (Coaching) สร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้และ ตรวจสอบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และปฏิบัติภารกิจการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล สามารถสร้างความรู้สำหรับตนเองได้อย่างมีความหมาย และ วิจารณ์ พานิช (2556, หน้า 35–39) นำเสนอวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง มีรูปแบบการสอนคล้ายการสอนออนไลน์ ผู้เรียน เรียนรู้บทเรียนที่บ้านจากวิดีโอที่บันทึกการสอน ความยาวเพียง 10–15 นาที เป็นการทบทวนบทเรียน เนื้อหาที่สงสัยไม่ว่าจะเป็น ไวยากรณ์หรือคำศัพท์ได้ตลอดเวลาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน

นอกจากนี้ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดการเรียนการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับการเสริมสร้าง ทักษะภาษาญี่ปุ่นให้เกิดการเรียนรู้ที่ดึงดูดความสนใจผู้เรียนและ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุกสนาน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning: ABL) สอดคล้องกับ ศศิธร ลิขจันทร์พร (2556, หน้า 45) และภัทรสร นรเหรียญ (2562, หน้า 37) ระบุว่า ABL เป็นการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนผ่านกิจกรรมที่ผู้เรียน เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และ

ทำความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนผ่านกิจกรรมที่เรียนผ่านประสบการณ์ จากการเล่นเกม การทดลอง การสร้างสรรค์ผลงาน การอภิปราย ในชั้นเรียน ที่กระทำได้ทั้งในห้องเรียนปกติ และอภิปรายออนไลน์ การอภิปรายกลุ่มย่อย การโต้วาที บทบาทสมมติ การเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์ และการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือร่วมใจ โดยการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีการวางแผน การใช้สื่อที่ดีผู้เรียนจะเรียนอย่างมีความสุข มีการพัฒนาไป ด้วยความมั่นใจ การนำการเรียนการสอนแบบกิจกรรมเป็นฐาน มาปรับใช้ในการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่น ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือ ปฏิบัติมากกว่าการนั่งท่องจำ เนื่องจากไม่มีโอกาสในการฝึก ใช้ภาษาหรือสนทนากับผู้อื่นเพื่อที่จะเสริมสร้างความสามารถ ด้านการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นมากขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจในการเรียนรู้ที่สอดคล้อง กับโลกในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะภาษาญี่ปุ่น ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติโดยผ่านการทำกิจกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้ดียิ่งขึ้นและมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่นด้วยวิธีสอนในรูปแบบดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาญี่ปุ่น ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนแผนการเรียนภาษาญี่ปุ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมุกดาวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 โรงเรียนมุกดาวิทยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 16 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการ ดังนี้

1. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกันและปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
2. ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-Test) ด้วยการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการฟัง จำนวน 20 ข้อ มีคะแนนรวม 20 คะแนน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการพูด จำนวน 1 ข้อ 25 คะแนน
3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งเก็บคะแนนจากการทำกิจกรรมใบงานและในส่วนการทดสอบย่อยตามเนื้อหา

4. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ด้วยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แล้วบันทึกคะแนนเปรียบเทียบกับเกณฑ์วัดความพึงพอใจที่กำหนด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าสถิติ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของเพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้ E_1/E_2 ซึ่ง E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (ชวลิต ชูกำแพง, 2553, หน้า 131–132)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 83)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมายตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ข้อมูลเชิงปริมาณ

จากการดำเนินการวิจัยด้วยกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของเพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 83.00/77.93 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถทางการฟังภาษาญี่ปุ่น และความสามารถทางการพูดภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับนัยสำคัญนี้เช่นกัน

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการโดยผู้วิจัยเป็นผู้ทำการสังเกต สัมภาษณ์นักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ และสรุปวิเคราะห์ข้อมูล จากการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในขณะที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สรุปได้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยผ่านการศึกษาเนื้อหาข้อมูลจากกลุ่มเพจห้องเรียนกลับด้านที่ครูสร้างขึ้นที่สามารถย้อนกลับไปได้ทบทวน เมื่อยังไม่เข้าใจเนื้อหานั้น ๆ ได้ตลอดเวลา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“หนูเป็นคนที่ยากที่จะเข้าใจเนื้อหาได้ ทำให้อ่านได้ทบทวน เรียนรู้ทันเพื่อนได้ค่ะ และดีใจมากคะแนนสูงขึ้น”

(นักเรียนคนที่ 2, สัมภาษณ์, 15 สิงหาคม 2567)

2. ด้านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้สื่อเทคโนโลยี ได้แก่ การใช้ E-Dictionary และการใช้ JTDic ในระหว่างดำเนินการเรียนการสอน ครูสร้างความมั่นใจในการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยให้นักเรียนสืบค้นคำศัพท์และการออกเสียง เพื่อความถูกต้องและมั่นใจในการใช้ภาษาญี่ปุ่น ซึ่งผู้เรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ได้สืบหาคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยนักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“ผมว่าเวลาผมออกเสียงไม่ค่อยถูก ก็ฟังจาก JTDic แล้วสามารถออกเสียงตามได้ และมันใจขึ้นครับ”

(นักเรียนคนที่ 5, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2567)

3. ด้านการใช้ภาษาในการนำเสนอ การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนผ่านกิจกรรมและผู้เรียนเป็นคนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น เกม บทบาทสมมติ สถานการณ์จำลองในการนำเสนอกิจกรรมผ่านการใช้ภาษาญี่ปุ่น ซึ่งครูผู้สอนมีหน้าที่ช่วยแนะนำแนวทางเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในกิจกรรมและส่งเสริมให้ช่วยเหลือกันจากการทำกิจกรรม

สรุปผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสนุกสนาน มีความสุขกับการเรียนโดยผ่านการใช้ภาษาญี่ปุ่นในการทำกิจกรรมสถานการณ์จำลอง และนักเรียนร่วมกันทำงาน สามัคคี ร่วมมือกันมากขึ้น โดยนักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“หนูอาจจะกังวลในการใช้ภาษาญี่ปุ่น แต่ก็สนุกสนานที่ได้แก้ปัญหาและได้ร่วมมือทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ ค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 6, สัมภาษณ์, 16 สิงหาคม 2567)

4. ด้านการทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเน้นกระบวนการแบบร่วมมือในการสร้างกิจกรรมร่วมกันในช่วงเรียนนั้น ๆ เพื่อให้นักเรียน หรือกิจกรรมกลุ่มของตนเองสำเร็จตามจุดประสงค์ได้ สรุปผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้น ความสามัคคีในการทำงานกลุ่มร่วมกันเพิ่มโอกาสในการพูดคุยกันระหว่างกลุ่ม ส่งเสริมการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างเพื่อนมากขึ้น โดยนักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“หนูได้พูดคุยกับเพื่อนมากขึ้น กล้าที่จะพูดคุยภาษาญี่ปุ่นกับเพื่อน โดยที่ไม่ต้องอาย”

(นักเรียนคนที่ 10, สัมภาษณ์, 16 สิงหาคม 2567)

5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมนักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65) ดังรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

5.1 ด้านครูผู้สอน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ในด้านครูผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด อาจจะเป็นเพราะ ครูทำการจัดการเรียนรู้โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากกว่าการบรรยายหน้าชั้นเรียน เอาใจใส่ผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม จากการสัมภาษณ์นักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ นักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“หนูรู้สึกสนุกกับการเรียนมากขึ้น ได้ทำกิจกรรมโดยไม่ต้องฟังครูบรรยายอย่างเดียวค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 11, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2567)

5.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน ในด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก อาจจะเป็นเพราะ การจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ และกิจกรรมเหมาะกับตัวผู้เรียน นักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“ผมชอบมากครับ ได้ออกแบบกิจกรรมและทำวิดีโอด้วยครับ”

(นักเรียนคนที่ 13, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2567)

5.3 ด้านการเห็นคุณค่าและความเชื่อมั่นในตนเอง

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ในด้านการเห็นคุณค่าและความเชื่อมั่นในตนเองอยู่ในระดับมาก อาจจะเป็นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้โดยศึกษาเนื้อหาด้วยตัวเองที่บ้าน แล้วนำมาร่วมทำกิจกรรมที่โรงเรียน ซึ่งกิจกรรมเป็นกิจกรรมบทบาทสมมติ และสถานการณ์จำลองที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ นักเรียนมีความคิดเห็น ดังนี้

“หนูว่าภาษาญี่ปุ่นยากมาก ๆ ค่ะ แต่ว่าครูหาวิธีทำให้เข้าใจในการเรียนมากขึ้น ได้ร่วมทำสถานการณ์ ถ่ายวิดีโอ มีความมั่นใจและรู้สึกกล้าแสดงออกค่ะ”

(นักเรียนคนที่ 16, สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2567)

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เรื่อง การซื้อของ เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.00/77.93 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อยระหว่างเรียนของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 83.00 และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 77.93 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

มีการออกแบบเป็นระบบและเป็นขั้นตอน ตามแนวคิดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน รวมทั้งผ่านการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.95 ซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด นอกจากนั้นอาจเป็นเพราะมีการศึกษา วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาญี่ปุ่น) โรงเรียนมุกดาวิทยานุกูล นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และได้รับการตรวจสอบปรับปรุง แก้ไขโดยได้รับคำชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความถนัดเฉพาะทางด้านภาษาญี่ปุ่น มีการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ตลอดจนนำไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีการปรับปรุง แก้ไข พัฒนากิจกรรมที่เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป นับว่าเป็นแผนการจัดการเรียนการสอนและเป็นกระบวนการสอนที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ส่งเสริมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ เรียนรู้ที่บ้านมาทำกิจกรรมที่โรงเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ฝึกทักษะกระบวนการทำงานอยู่ร่วมกันกับคนอื่น มีส่วนร่วมในการกิจกรรมทุกกิจกรรม จึงเป็นการเรียนที่มีความน่าสนใจ สนุกสนาน เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของ ยุพดี หวลอารมณ์ (2565, หน้า 148) ที่ได้พัฒนาทักษะการฟังและการพูดภาษาจีนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านผ่าน Zoom Meeting ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 84/93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 และสอดคล้องกับ Mori (2018, p. 95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการเรียนการสอนใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ผลการศึกษาพบว่า ห้องเรียนกลับด้านเหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบนอกห้องเรียน และในห้องเรียนในการทำความเข้าใจเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่ของ พรเทพ เจริญชนทด (2563, หน้า 64) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ

การพัฒนาทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยใช้บทบาทสมมติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีสิริเกศ ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 78/83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น ของนักเรียนที่หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่ผู้สอนสร้างขึ้นในรูปแบบออนไลน์ ได้แก่ Facebook, Google Meet, YouTube, Word Wall และ Kahoot โดยในแพลตฟอร์มดังกล่าว ประกอบด้วย เกม วิดีโอการเรียนแบบฝึกหัด เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา แล้วนำองค์ความรู้ที่ครูกำหนดให้นอกห้องเรียนมาร่วมกันทำกิจกรรมโดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด โดยใช้จัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานมาร่วมจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนผ่านกิจกรรมและผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง พร้อมทั้งได้ร่วมมือทำงานเป็นกลุ่มผ่านกระบวนการการจัดกิจกรรม เช่น เกม บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง ฝึกการสนทนาสื่อสารภาษาญี่ปุ่นด้วยสถานการณ์ต่าง ๆ จนส่งผลให้ตัวผู้เรียนมีความมั่นใจในการพูดภาษาญี่ปุ่นเพิ่มมากขึ้นและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถสื่อสารกับชาวญี่ปุ่นได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในทุกกิจกรรม ซึ่งตัวครูผู้สอนมีหน้าที่ช่วยแนะนำแนวทางเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในกิจกรรมและส่งเสริมให้ช่วยเหลือกันจากการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนันท์ พันธ์ ดันติงพันธ์ (2565, หน้า 101) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้อยาวิชาภาษาญี่ปุ่นโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสอนแบบตรงในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-ภาษาญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า คะแนนด้านทักษะการฟังและทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่น ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 และสอดคล้องกับ Asaka, Shinozaki, & Yoshida (2018, p. 84) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน ต่อเจตคติของนักเรียนญี่ปุ่น ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น รายวิชาภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า 1) การนำกลยุทธ์ห้องเรียนกลับด้านมาใช้ในการสอนแบบ Present Progressive มีบทบาทในการยกระดับไวยากรณ์และการพูดของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น 2) ความแตกต่างของผลลัพธ์เมื่อวิเคราะห์ผลจากการทดสอบหลังเรียนทั้งหมด สรุปว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิผล อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ พินิตตา สิมบัว (2566, หน้า 218) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการฟังภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการฟังภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีพัฒนาการทักษะการฟังภาษาญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 55.87

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมนักเรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.65) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า 1) ด้านครูผู้สอน ครูเอาใจใส่และให้ความเป็นกันเองกับนักเรียน ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก รับฟัง และให้คำปรึกษาในเรื่องที่เรียนเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจเกี่ยวกับบทเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนทั้งในชั้นเรียน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ผู้สอนได้ใช้สื่อเทคโนโลยี เกมดิจิทัล กิจกรรมบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง เป็นต้น ที่เป็นกิจกรรมทั้งนอกและในห้องเรียนออนไลน์ 2) ด้านการจัดการเรียนรู้นั้น อาจจะเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเวลา กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ใช้สื่อออนไลน์และเกมตรงกับความสนใจของนักเรียน และมีลำดับขั้นตอนชัดเจนและเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และยังมีกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลา ส่งผลให้มีความพร้อมในการทำแบบฝึกหัดเมื่อเข้าเรียนในชั้นเรียน สนุกสนานไปกับการเรียนที่ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันสร้างขึ้น และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล มีวิธีการวัดและประเมินผลที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลมีความชัดเจนและเหมาะสมกับตัวผู้เรียน จากที่กล่าวมา

ส่งผลให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีความเชื่อมั่นในตนเอง รู้สึกว่าตนเองกล้าแสดงออกและกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น สามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้เป็นอย่างดี เกิดความมุ่งมั่นและกระตือรือร้นในการเรียนเพื่อให้ตนเองได้ประสบผลสำเร็จ และรู้สึกภูมิใจเวลาที่ใช้ภาษาญี่ปุ่นในการสนทนาหรือถามตอบในชั้นเรียนกับครูผู้สอนและเพื่อน ๆ จนเกิดความพึงพอใจต่อภาษาญี่ปุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธนัทพัชญ์ ตันติคงพันธ์ (2565, หน้า 101) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาญี่ปุ่นโดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสอนแบบตรงในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-ภาษาญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสอนแบบตรง เพื่อส่งเสริมทักษะการฟัง-พูดภาษาญี่ปุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.48 และสอดคล้องกับ พรเทพ เจริญขุนทด (2563, หน้า 64) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีสิริเกศ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติ นักเรียนมีทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติแล้วทำให้กล้าพูดกับชาวต่างชาติมากขึ้น ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.77) มีความสุขที่ได้เรียนทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติ ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.65) มีพัฒนาการที่ดีมากขึ้นและการเรียนทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยใช้บทบาทสมมติ ทำให้เกิดความชอบในภาษาญี่ปุ่นมากขึ้น ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.75) สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.73) ครูสอนทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติ สนุกสนานว่าจริง เข้ากับนักเรียนได้ ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.53) และเรียนทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่นโดยใช้บทบาทสมมติแล้วทำให้มีความมั่นใจในการสื่อสารมากขึ้น ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.83)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ครูควรศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถวางแผนการสอนได้ถูกต้อง ตามกระบวนการและตามความเหมาะสม รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนการใช้การจัดการเรียนการสอน

2. การจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูดภาษาญี่ปุ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่และเต็มศักยภาพ ครูควรศึกษาลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้ดี เตรียมอุปกรณ์สื่อต่าง ๆ ให้พร้อม เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายและการเรียนรู้แบบกิจกรรมนี้ยังส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถมีทักษะทางด้านการฟังและพูดภาษาญี่ปุ่นที่สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตามศักยภาพของผู้เรียนให้เพิ่มขึ้นต่อไป

3. ในการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับกิจกรรมเป็นฐาน ครูควรวางแผนและศึกษากระบวนการและความเหมาะสมของเวลาให้ดี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงผลงานของตนเองอย่างเหมาะสม ทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาผลงาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรนำการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังและการพูด ไปปรับใช้กับเทคนิคอื่น ๆ และนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ หรือรายวิชาภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน) เพื่อได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น

2. ควรสร้างกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะการอ่าน การเขียนในภาษาญี่ปุ่น หรือภาษาอื่น ในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา (กอปศ.). (2564). *แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก <http://nscr.nesdc.go.th/wp-content/uploads/2022/03/แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา.pdf> 15 สิงหาคม 2566.
- จารุพล เรืองสุวรรณ. (2564). *ทบทวนแนวโน้มสถานการณ์ความมั่นคงของโลก สิ่งไทยควรตระหนักและเตรียมการรับมือ*. เข้าถึงได้จาก <http://www.polsci.tu.ac.th/direk/view.aspx?ID=505> 28 กันยายน 2566.
- ชลิต ชูกำแพง. (2553). *การวิจัยหลักสูตรและการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เชษฐรัฐ กองรัตน์. (2564). ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom): การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคความปกติถัดไป (Next Normal). *วารสารราชพฤกษ์*, 11(8), 1–15.
- ดวงสรณ์ ่องอาจ. (2561). *การเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นให้กับผู้เรียน ด้วยเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD กรณีศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่ง*. วิทยานิพนธ์ บ.ม. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- ทัศนีย์ ธนอม. (2563). วิถีชีวิตใหม่กับสื่อสารการตลาดดิจิทัล. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 13(1), 298–304.
- ธันนพัชร์ ตันติงพันธ์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาญี่ปุ่น โดยใช้แนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการสอนแบบตรงในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-ภาษาญี่ปุ่น. *Journal of Graduate School, Pitchayat, Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 17(2), 97–105.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2553). *การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ Backward Design*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พนิตดา สินบัว. (2566). การพัฒนาทักษะการฟังภาษาญี่ปุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมดิจิทัลเพื่อการศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 21(2), 208–225.

- พรเทพ เจิมขุนทด. (2563). การพัฒนาทักษะการพูดภาษาญี่ปุ่น โดยใช้บทบาทสมมติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
โรงเรียนสตรีสิริเกศ. *วารสารญี่ปุ่นศึกษาศาสตร์*, 37(1), 58–67.
- ภัทรสร นรหิรัญ. (2562). การจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน ร่วมกับสื่อประสมเพื่อพัฒนาความสามารถในการฟัง
การพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุพดี หวลอารมณ์. (2565). การพัฒนาทักษะการฟังการพูดภาษาจีนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านผ่าน
Zoom Meeting. *Academic Journal of Humanities and Social Sciences Burapha University*, 30(1), 135–157.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- ศรัณยาพร แก้วกล้า. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้ไวยากรณ์ภาษาญี่ปุ่น โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค LT ร่วมกับ
Quizlet application สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. อุตรดิตถ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ศศิธร ลิจันทร์พร. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐานโดยใช้แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาบนอุปกรณ์
สื่อสารเคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมความมีวินัยของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริรัตน์ ปิงเมือง, จันทรพร พรหมมาศ และเด่นชัย ปราบจันดี. (2564). การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนภาษาญี่ปุ่น
โดยบูรณาการแนวการสอนวรรณกรรมสัมพันธ์ ร่วมกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม เพื่อส่งเสริมความสามารถ
ด้านการพูดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาญี่ปุ่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา*, 32(2), 43–59.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2556). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาญี่ปุ่นและภาษาเยอรมัน ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา (สกสค) ลาตพร้าว.
- Asaka, S., Shinozaki, F., & Yoshida, H. (2018). THE EFFECT OF A FLIPPED CLASSROOM APPROACH ON EFL JAPANESE
JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS' PERFORMANCES AND ATTITUDES. In Proceeding: 2nd International
Conference on Social Sciences, Humanities and Technology (ICSHT 2018). (pp. 84–99). Kota Bharu Malaysia:
GAE.
- Mori, T. (2018). *Deep Active Learning: Toward Greater Depth in University Education*. Singapore: Springer Nature
Singapore.

การพัฒนาแบบแผนการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้

โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

Development of a Literacy Instruction Competency Model through the Integration of Linguistic Wisdom among Thai Language Student Teachers

ปริญญญา ปันสุวรรณ¹

Parinya Pansuwan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนารูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย และ 2) ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาครูชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ที่ลงทะเบียนรายวิชานันทนาการทางภาษาไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ได้มาโดยเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษา แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาทางภาษาและการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ แบบประเมินสมรรถนะสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษา และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มไม่อิสระกัน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทยที่พัฒนาขึ้น มีชื่อเรียกว่า “MCDIT Model” ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) กระบวนการพัฒนาศมรรถนะ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ (1) จัดการความรู้ภูมิปัญญาทางภาษา (Managing linguistic knowledge: M) (2) พิจารณาตัวชี้วัดอ่านออกเขียนได้ (Consider literacy indicators: C) (3) ออกแบบสื่อใช้ภูมิปัญญาบูรณาการ (Design media using integrated wisdom: D) (4) ผสมผสานกิจกรรมลงแผนการจัดการเรียนรู้ (Integrate activities into learning management plans: I) (5) ทดลองสอนดูเพื่อปรับปรุงพัฒนา (Try teaching to improve and develop: T) และ 4) บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง การประเมินผล และปัจจัยสนับสนุน โดยที่รูปแบบนี้ผ่านการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ
2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้พื้นฐานของนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้หลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก และนักศึกษามีความคิดเห็นทางบวกต่อรูปแบบในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้ ภูมิปัญญาทางภาษา นักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำสาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, Assistant Professor, Ph.D., Lecturer, Department of Thai Language, Faculty of Education, Kanchanaburi Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ปริญญญา ปันสุวรรณ, parinyakru57@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 29 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 7 กรกฎาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 8 กรกฎาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) design and develop a literacy instruction competency model through the integration of linguistic wisdom among Thai language student teachers and 2) study the effectiveness of the developed model. The target group was second-year student teachers in Thai Language Program, Faculty of Education Kanchanaburi Rajabhat University, who registered for the Thai Language Recreation course in the first semester of the 2024 academic year obtained from purposive sampling. The research instruments were a literacy instruction competency model through the integration of linguistic wisdom, a test of knowledge about linguistic wisdom and literacy instruction, an assessment of the literacy instruction competency through the integration of linguistic wisdom, and a questionnaire of students' opinions on the literacy instruction competency model through the integration of linguistic wisdom. The data were analyzed by percentages, mean, standard deviation, dependent samples t-test, and content analysis.

The research results were as follows:

1. The developed literacy instruction competency model through the integration of linguistic wisdom was called MCDIT Model. It consisted of 4 components: 1) principles; 2) objectives; 3) the competency development process which has 5 steps: (1) managing linguistic knowledge: M, (2) consider literacy indicators: C, (3) design media using integrated wisdom: D, (4) integrate activities into learning management plans: I, (5) try teaching to improve and develop: T; and 4) the roles of relevant persons, evaluation, and supporting factors. The model were certified by experts.

2. The results on the effectiveness of the developed model found that the students' average score on basic knowledge regarding literacy instruction competency after using the model was higher than that before using the model at the .05 level of significance. Their overall competency in literacy instruction integrated with linguistic wisdom was at a high level. Additionally, their overall positive opinions toward the model was at the highest level.

Keywords: Instruction competency, Literacy, Linguistic wisdom, Thai language student teachers

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 นักพัฒนาหลักสูตรต้องศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับ สี่เสาหลักการศึกษา หรือสี่เสาหลักของการเรียนรู้ที่เป็นหลักการ จัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การเรียนรู้ 4 ลักษณะ ได้แก่ 1) การเรียนเพื่อรู้ (Learning to know) 2) การเรียนรู้ เพื่อปฏิบัติได้จริง (Learning to do) 3) การเรียนรู้เพื่อจะอยู่ร่วมกับ ผู้อื่น (Learning to Live Together) และ 4) การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to be) (คณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษา ในศตวรรษที่ 21, 2541, หน้า 107-122)

ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21 (3R 7C) จากแนวคิดดั้งเดิม 3R ที่เป็นสาระสำคัญ ได้แก่ Reading (อ่านออก), Writing (เขียนได้), Arithmetic (คิดเลขเป็น) และมีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิด 3's R ใหม่ ในการประชุมประจำปี ของสมาคม ASCD คือ Relevancy (ความสอดคล้อง) Relationship (สัมพันธภาพ) และ Rigor (ความเคร่งครัด) และทักษะ 7C ได้แก่ 1) Critical thinking & problem solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจัยรณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) 2) Creativity & innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) 3) Cross-cultural understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) 4) Collaboration, teamwork & leadership

(ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)
5) Communications, information & media literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) 6) Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) 7) Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

จะเห็นว่าทักษะการสื่อสารเป็นทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพราะถ้าผู้เรียนมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดแล้ว ย่อมทำให้สามารถศึกษาหาความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ที่ทำหน้าที่สำคัญในการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นได้นั้น คือ ครู การเตรียมความพร้อมของครูด้านสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นเรื่องสำคัญ โดยควรตระหนักครูในฐานะผู้สอน ควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในขณะเดียวกันต้องไม่ลืมว่า ครูเองก็เป็นผู้มีความสำคัญในบทบาทที่แตกต่างกัน แต่มีเป้าหมายเดียวกันคือพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะและมีเจตคติที่ดีในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ ด้วยเหตุปัจจัยทางสังคม เทคโนโลยี และการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นพัฒนาผู้เรียนให้ทันกับยุคสมัย ทันกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งโดยตรงและโดยอ้อมสามารถก้าวผ่านอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ด้วยการใช้ความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้รับการพัฒนามาจากห้องเรียนและนอกห้องเรียนโดยมีครูทำหน้าที่ ตามบทบาทต่าง ๆ อย่างเต็มเปี่ยมด้วยประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้กำหนดสมรรถนะของครูไว้ 2 ด้าน คือ 1) สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 1.2 การบริการที่ดี 1.3 การพัฒนาตนเอง 1.4 การทำงานเป็นทีม 1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู และ 2) สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2.2 การพัฒนาผู้เรียน 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 2.5 ภาวะผู้นำครู 2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ยังมีการกำหนดสมรรถนะของครูภาษาไทยไว้ดังนี้ 1) มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาภาษาไทย ทั้งธรรมชาติของภาษา หลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจวรรณคดีและวรรณกรรมไทย 2) มีทักษะความสามารถ ดังนี้ 2.1 สามารถนำหลักสูตรไปใช้โดยมีความรู้ ความเข้าใจตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตร 2.2 จัดการเรียนรู้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2.3 มีความรู้และทักษะการวัดและประเมินผล 2.4 มีความรู้ความเข้าใจพัฒนาและสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น และความสนใจของผู้เรียน 2.5 มีความสามารถทำวิจัยในชั้นเรียน

สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี มีพันธกิจหลักในการผลิตบัณฑิตครูภาษาไทย ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและสมรรถนะด้านความรู้ในวิชาเอก สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะการวิจัย และสมรรถนะการวัดและประเมินผล โดยมีรายวิชาที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกประสบการณ์เพื่อเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นอกจากพันธกิจในการผลิตบัณฑิตแล้ว สาขาวิชาภาษาไทยยังทำหน้าที่ในการเป็นแหล่งบริการวิชาการพัฒนาศักยภาพของครูภาษาไทยทั้งในระดับประถมและมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2562-2566 สาขาวิชาได้ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนโครงการยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นด้านการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอ่านออกเขียนได้ และการคิดวิเคราะห์สำหรับผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีพื้นที่ในการให้บริการวิชาการคือโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี และสุพรรณบุรี โดยความร่วมมือของภาคีเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัย เขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียน รูปแบบการจัดกิจกรรมแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ 1) การศึกษาสภาพการณ์และบริบทของการจัดการเรียนการสอนอ่านออกเขียนได้ 2) การออกแบบหลักสูตรการพัฒนาสมรรถนะการอ่านออกเขียนได้สำหรับครู 3) การอบรมเชิงปฏิบัติการ 4) การนิเทศติดตาม และ 5) การถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติงาน

ผู้วิจัยในฐานะผู้ประสานงานโครงการ ได้สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการบริการวิชาการในเรื่องนี้อย่างต่อเนื่องในเวทีการถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติงานที่ ประกอบด้วย คณะทำงานจากมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ ครู ผู้บริหารโรงเรียน ดังนี้ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการเรียนการสอนอ่านออกเขียนได้ คือ 1) โรงเรียนเครือข่ายขนาดเล็กขาดแคลนครูผู้สอนให้ครบชั้นเรียน 2) ครูส่วนใหญ่จบไม่ตรงวุฒิการศึกษาทางภาษาไทย ทำให้จัดการเรียนรู้ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ และ 3) ครูแต่ละคนต้องรับผิดชอบงานต่าง ๆ ในโรงเรียนมาก ส่งผลให้ไม่มีเวลาในการพัฒนาคุณภาพการสอน แนวทางแก้ไขสรุปได้ดังนี้ 1) จัดรูปแบบการพัฒนาศักยภาพของครูที่เอื้อต่อการพัฒนาวิทยฐานะของครู และเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนด้วยเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม 2) พัฒนาคุณภาพนักศึกษาครูภาษาไทยให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพโรงเรียนเครือข่ายขนาดเล็กในช่วงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

จากข้อเสนอแนะในข้อ 2 เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพของนักศึกษาครูภาษาไทยให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนอ่านออกเขียนได้ ผู้วิจัยในฐานะของอาจารย์ผู้สอนรายวิชานันทนาการทางภาษาไทย ซึ่งมีเนื้อหาวิชาและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาครูมีความรู้เกี่ยวกับเกมการเล่น และภูมิปัญญาทางภาษาต่าง ๆ เช่น ปริศนาคำทาย คำคล้องจอง บทร้องเล่น เพลงพื้นบ้าน เป็นต้น แล้วนำมาบูรณาการกับการสอนภาษาไทย จึงมีความสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดโครงการ 5 ขั้นตอนหลัก ๆ มาผสมผสานกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบอิงฐานสมรรถนะ และกระบวนการโค้ช มาต่อยอดเป็นงานวิจัยที่ได้จากการบริการวิชาการบูรณาการกับการเรียนการสอนออกแบบการวิจัย พัฒนารูปแบบการพัฒนา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ได้แก่ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมสมรรถนะ ประกอบด้วย 1.1) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา 1.2) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยแบบผสมผสานวิธี และ 1.3) หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการเรียนการสอน 2) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย 3) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้ 4) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีพุทธรูป 5) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 6) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7) แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาทางภาษา 8) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ และ 9) แนวคิดเกี่ยวกับการโค้ช สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบ

สมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย เพื่อให้สามารถพัฒนาบัณฑิตครูภาษาไทยที่มีประสิทธิภาพลดปัญหาความเหลื่อมล้ำของการจัดการศึกษาไทยได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

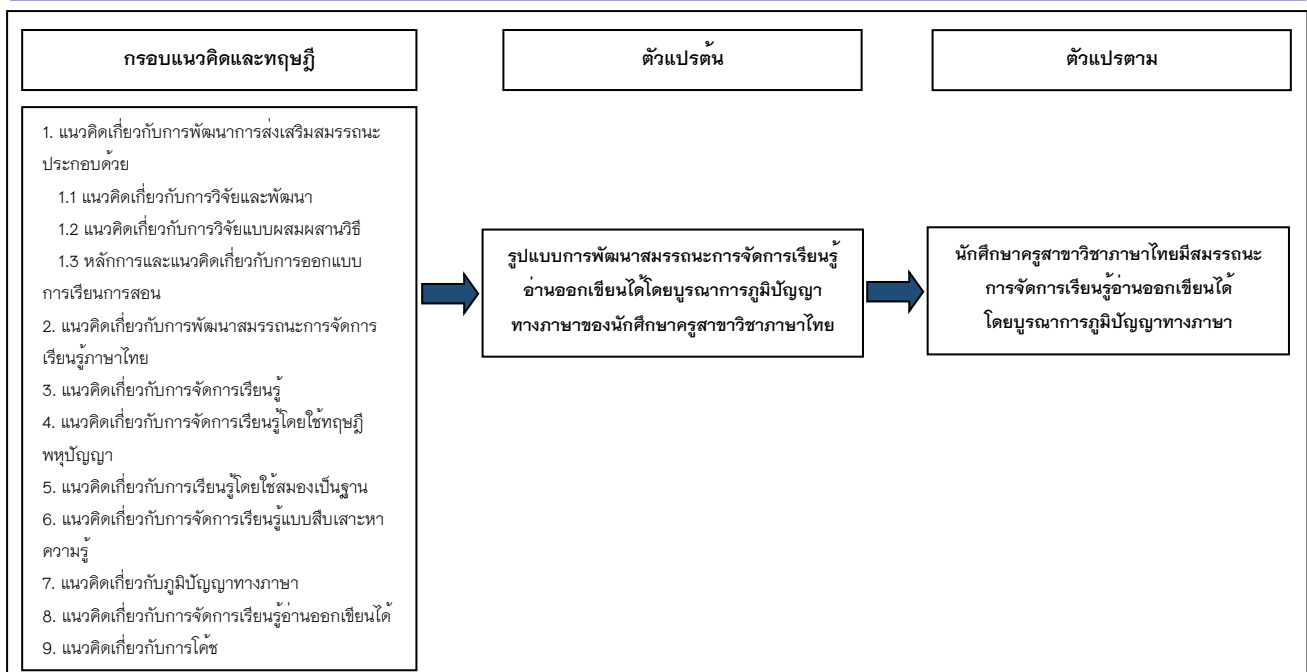
1.1 เพื่อศึกษาบริบทพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนและความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทย คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

1.2 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

2.2 เพื่อถอดบทเรียนและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) รวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis: A): การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ 1) การสัมภาษณ์กลุ่มย่อย (Focus Group) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ 2) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามกับนักศึกษาครูสาขาวิชาไทย อาจารย์ผู้สอน ผู้ใช้บัณฑิต 3) ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูสาขาวิชาไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้ กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย 1) อาจารย์ผู้สอน 2) อาจารย์นิเทศก์ 3) ผู้ใช้บัณฑิต และ 4) นักศึกษาครูสาขาวิชา การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

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

อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีวิธีดำเนินการดังนี้ 1) การวิเคราะห์และสร้างแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย 2) พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล 3) ตรวจสอบและรับรองรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย 2) แบบประเมินและรับรองคุณภาพของแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) เป็นการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทยไปใช้ (Implementation: I) มีวิธีดำเนินการดังนี้ 1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยบูรณาการสอดแทรกในรายวิชานันทนาการทางภาษาไทย 2) ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์

จำลอง กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาครูภาษาไทยที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานันทนาการทางภาษาไทย จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย และ 2) แบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผลและปรับปรุง (Evaluation: E) เป็นการประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีวิธีการดังนี้ 1) ถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติงาน 2) ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก 2) แบบสอบถามความคิดเห็นนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีการหาคุณภาพของเครื่องมือทุกชิ้นด้วยการวิเคราะห์ IOC (Index of Item-Objective Congruence) และการหาค่าการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (Reliability Test) ด้วย Cronbach's Alpha การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบแผนการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

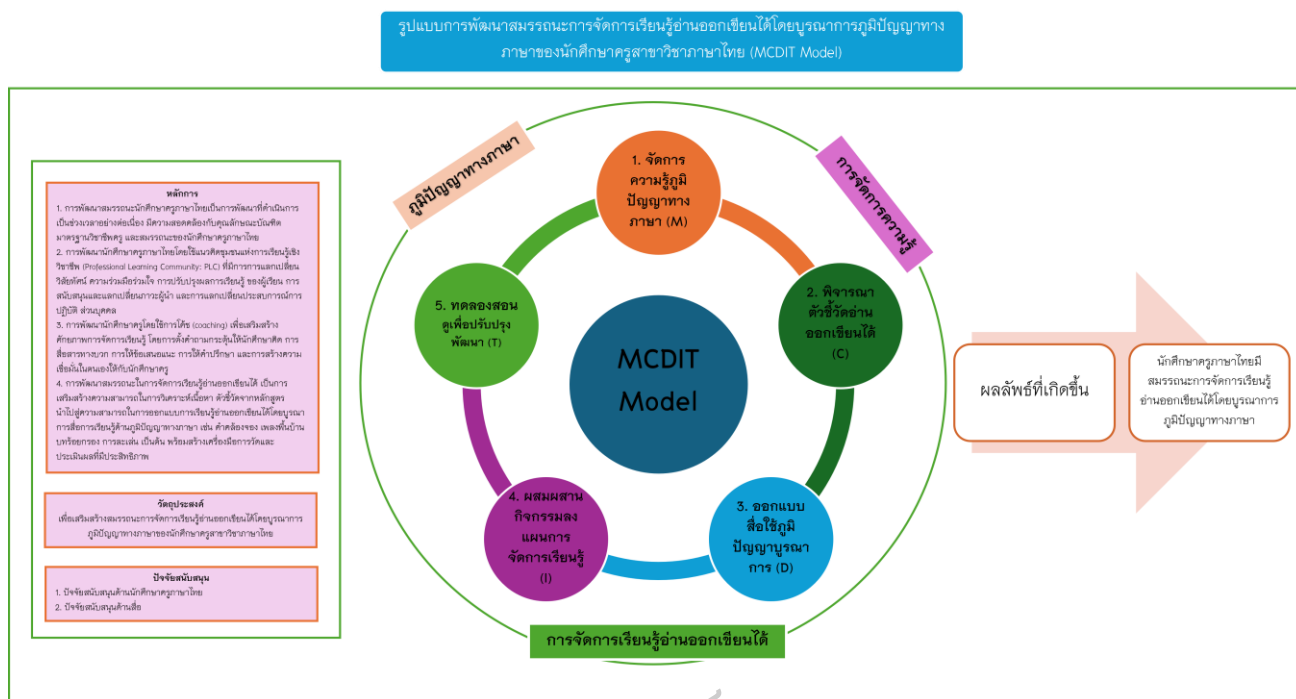
1. ผลการออกแบบและพัฒนารูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ผลการศึกษาบริบทพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอน และความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ค.บ. ภาษาไทย พบว่าความคิดเห็น (ทางบวก) ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตภาษาไทย ด้านบริบทการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตภาษาไทย ในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.10$, S.D. = .21) ด้านคุณภาพบัณฑิตครูภาษาไทย ในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = .85)

1.2 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

ผลการพัฒนาแบบแผนการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย พบว่า รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทยที่พัฒนาขึ้น มีชื่อเรียกว่า (MCDIT Model) ประกอบด้วยองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการพัฒนาศมรรถนะการจัดการเรียนรู้ อ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย 5 ขั้นตอน คือ 1) จัดการความรู้ภูมิปัญญาทางภาษา (Managing linguistic knowledge: M) 2) พิจารณาตัวชี้วัดอ่านออกเขียนได้ (Consider literacy indicators: C) 3) ออกแบบสื่อใช้ภูมิปัญญาบูรณาการ (Design media using integrated wisdom: D) 4) ผสมผสานกิจกรรมลงแผนการจัดการเรียนรู้ (Integrate activities into learning management plans: I) 5) ทดลองสอนดูเพื่อปรับปรุงพัฒนา (Try teaching to improve and develop: T) และ 4) บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง การประเมินผล และปัจจัยสนับสนุน สามารถสรุปได้ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย มีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 ผลการประเมินความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้พบว่า คะแนนความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้หลังการทดลองใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนใช้รูปแบบ คะแนนเฉลี่ยความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้อยู่ที่ระดับควรปรับปรุง ($\bar{X} = 14.96$, S.D. = 2.74) และหลังใช้รูปแบบ คะแนนเฉลี่ยความรู้พื้นฐานของนักศึกษาครูภาษาไทยเกี่ยวกับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้อยู่ที่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 25.38$, S.D. = 1.91)

2.1.2 ผลการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย พบว่า สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ในภาพรวมอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = .16) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิปัญญาทางภาษา อยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = .30) และด้านการออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษา อยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$, S.D. = .41)

2.2 ผลการตอบทบทวนและปรับปรุงรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย

2.2.1 ผลการศึกษาความคิดเห็น (ทางบวก) ของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ในภาพรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = .16) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด

คือ ด้านประโยชน์และความพึงพอใจที่ได้รับ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = .39) และด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = .37)

2.2.2 ผลการถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ภาพรวมของการดำเนินการตามขั้นตอนของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย (MCDIT Model) ถอดบทเรียนจากความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยได้ว่า ขั้นตอนของ Model มีความต่อเนื่องกัน มีกิจกรรมที่ปูพื้นฐานความรู้เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาไทย การออกแบบสื่อการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้ที่บูรณาการกับภูมิปัญญาทางภาษานักศึกษาได้ฝึกฝนการนำสื่อการเรียนรู้มาใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การทดลองจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง โดยผ่านกระบวนการกลุ่มและเพื่อนช่วยเพื่อนและกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ Coach

อภิปรายผล

จากผลการออกแบบรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ที่พัฒนาขึ้นมีชื่อเรียกว่า (MCDIT Model) ประกอบด้วย องค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษา ของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย 5 ขั้นตอน คือ 1) จัดการความรู้ภูมิปัญญาทางภาษา (Managing linguistic knowledge: M) 2) พิจารณาตัวชี้วัดอ่านออกเขียนได้ (Consider literacy indicators: C) 3) ออกแบบสื่อใช้ภูมิปัญญาบูรณาการ (Design media using integrated wisdom: D) 4) ผสมผสานกิจกรรมลงแผนการจัดการเรียนรู้ (Integrate activities into learning management plans: I) 5) ทดลองสอนดูเพื่อปรับปรุงพัฒนา (Try teaching to improve and develop: T) และ 4) บทบาทของผู้เกี่ยวข้อง การประเมินผล และปัจจัยสนับสนุน มีผลการ

ตรวจสอบและรับรองรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ที่ประชุมเห็นว่ารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย สามารถนำมาใช้พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาได้

จากผลการพัฒนาและการตรวจสอบและรับรองรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย ดังกล่าว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า รูปแบบที่พัฒนานั้นเกิดขึ้นจากการผสมผสานขั้นตอนของแนวคิดต่าง ๆ ที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาบุคคลให้เกิดสมรรถนะหรือความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย แนวคิดหลัก ได้แก่ การจัดการความรู้ ซึ่งจากขั้นตอนดังกล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เพิ่มเติมพบว่าการจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นในการหาคำตอบของสิ่งที่ต้องการจะรู้แล้วนำมาจัดให้เป็นระบบเพื่อประยุกต์ใช้กับงานแต่ละงานของคนหรือขององค์กร (ประพนธ์ ผาสุกยัต, 2550, หน้า 56) ผู้วิจัยได้นำมาผสมผสานกับคุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) 5 ประการ คือ 1) การมีบรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน 2) การปฏิบัติที่มีเป้าหมายร่วมกันเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) การร่วมมือร่วมพลัง 4) การสนทนาที่มุ่งสะท้อนผลการปฏิบัติงาน และ 5) การเปิดรับการชี้แนะการปฏิบัติงาน

การผสมผสานแนวคิดหลักทั้งสองแนวคิดในการสร้างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ผ่านออกเขียนได้โดยบูรณาการภูมิปัญญาทางภาษาของนักศึกษาครูสาขาวิชาภาษาไทย (MCDIT Model) ที่ส่งผลให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรง ในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาทางภาษา การวิเคราะห์เนื้อหาและตัวชี้วัดการอ่านออกเขียนได้ตามหลักสูตร ดังนั้น ขั้นตอนของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 1-2 นักศึกษาจะร่วมกันสังเคราะห์จัดระบบของความรู้ที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาทางภาษา การวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่มุ่งเน้นการอ่านออกเขียนได้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบสื่อการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนขั้นตอนที่ 3-5 เป็นขั้นตอนของการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่บูรณาการกับภูมิปัญญาทางภาษา

นักศึกษาจะนำองค์ความรู้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาสร้างสรรค์สื่อการเรียนรู้ ผักฝนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่สะท้อนการใช้สื่อที่พัฒนาขึ้น และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้สอนจริง ๆ ควบคู่กับการใช้ระบบของพี่เลี้ยงในการนิเทศแบบชี้แนะ (Coaching) จากอาจารย์ผู้สอน (ผู้วิจัย) ขั้นตอนนี้จะเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการ สร้างความรู้ความเข้าใจจากการปฏิบัติจริง สอดคล้องกับ Morrissey (2000, p. 45) ที่กล่าวว่า การฝึกฝนตนเองร่วมกับผู้อื่น (Shared Personal Practice) เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางวิชาชีพและพัฒนาโรงเรียน โดยการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีนั้นจะต้องเกิดจากความไว้วางใจและการเคารพซึ่งกันและกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (มปป., หน้า 7) ได้กล่าวถึงความสำคัญของกระบวนการ PLC ไว้ว่า กระบวนการ PLC เป็นการรวมตัว ร่วมใจ ร่วมพลัง ร่วมทำ และร่วมเรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร และนักการศึกษาบนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร สู่คุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความสำเร็จหรือประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ และความสุขของการทำงานร่วมกันของสมาชิกในชุมชนแห่งวิชาชีพ

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการศึกษานานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21. (2541). *การเรียนรู้ ชุมทรัพย์ในตัวตน*. ม.ป.ป.: ม.ป.พ. ประพนธ์ ผาสุกยัต. (2550). *การจัดการความรู้ (KM) ฉบับขับเคลื่อน*. กรุงเทพฯ: โยโหม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (มปป.). *คู่มือประกอบการอบรม การขับเคลื่อนกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) “ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ” สู่สถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- Morrissey, M. S. (2000). *Professional Learning Communities: An Ongoing Exploration*. Texas: Southeast Educational Development Laboratory.

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการกับรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้นจากการวิจัยครั้งนี้ อย่างชัดเจนและเป็นระบบมากขึ้น เพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะของนักศึกษาครูภาษาไทย
2. ควรมีการวิจัยขยายผลการใช้รูปแบบ ให้กับสถาบันอุดมศึกษาแห่งอื่นๆ
3. ควรมีการวิจัยการเสริมสร้างคุณภาพผู้เรียนในปัญหาที่มีความสำคัญ เช่น การอ่าน การเขียน และการคิดขั้นสูง โดยนำรูปแบบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบแผนการดำเนินการ
4. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงแนวทางการบูรณาการรูปแบบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้กับการพัฒนานักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้ครูได้รับการเสริมสร้างศักยภาพด้านการจัดการเรียนรู้ของบัณฑิตครูอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลและแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3

Factors Effecting and Guidelines for Developing Mathematical Literacy Among Prathomsuksa 6 Students under the Office of Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area 3

ภควิชญ์ สระสงคราม¹ วณิดา หอมจันทร์² และกระพัน ศรีงาน³

Pakawit Srasongkram¹, Wanida Homjan² and Krapan Sri-ngan³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ 2) สร้างสมการพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และ 3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 จำนวน 263 คน โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) และสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แบบทดสอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .63 2) แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .64 3) แบบวัดมี 3 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แบบวัดคุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ แบบวัดการส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .814, .743 และ .706 ตามลำดับ และ 4) แบบสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ ความรู้พื้นฐานทางเดิมคณิตศาสตร์ (X_1) และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) โดยอธิบายความผันแปรความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) ได้ร้อยละ 51.60

2. สมการพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 เป็นดังนี้

$$\text{สมการในรูปคะแนนดิบ} \quad Y' = -3.684 + .101X_1 + .271X_5$$

$$\text{สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน} \quad Z'_{Y'} = .494Z_{X_1} + .319Z_{X_5}$$

3. แนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ 1) ออกแบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน 2) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน 3) ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ 4) พัฒนาครูและใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอน และ 5) ปรับปรุงการประเมินผลให้สะท้อนความสามารถของผู้เรียน

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล แนวทางการพัฒนา ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, Master of Education Degree in Educational Research and Evaluation, Buriram Rajabhat University

²อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, Lecturer Dr., Faculty of Education Buriram Rajabhat University

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education Buriram Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ภควิชญ์ สระสงคราม, 660426026004@bru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 30 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 16 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 17 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

This research aimed to: 1) investigate the factors influencing mathematical literacy, 2) create an equation for predicting mathematical literacy, and 3) study development guidelines of mathematical literacy. The sample consisted of 263 Prathomsuksa 6 students in the first semester of the 2024 academic year under the Office of Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area 3, selected through multistage random sampling. In addition, seven key informants were selected through purposive sampling for interviews. The research instruments included 1) a mathematical literacy test with a reliability coefficient of 0.63; 2) a mathematics concept test with a reliability coefficient of 0.64; 3) the three questionnaires, consisting of mathematics attitude scale, mathematics teaching quality scale, and family learning support scale, with reliability coefficients of 0.814, 0.743, and 0.706, respectively; and 4) a semi-structured interview form to explore approaches for developing mathematical literacy. Data were analyzed using mean, standard deviation, and stepwise multiple regression analysis.

The research findings were as follows:

1. The predictors that could predict mathematical literacy for Prathomsuksa 6 students at Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 3 with statistical significance at the .01 level were basic mathematics knowledge (X_1) and mathematics concept (X_5). These predictors were able to explain 51.60 percent of the variance in mathematical literacy (Y).

2. The mathematical literacy prediction equation for Prathomsuksa 6 students under the Office of Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area 3:

$$\text{Equation in raw scores: } Y' = -3.684 + .101X_1 + .271X_5$$

$$\text{Equation in standard scores: } Z_y = .494Z_{X_1} + .319 Z_{X_5}$$

3. Guidelines for developing mathematical literacy: 1) design instructional activities that are connected to real-life situations, 2) create an enjoyable and engaging learning atmosphere, 3) promote analytical thinking and systematic problem-solving, 4) develop teachers' capabilities and integrate technology to enhance teaching effectiveness, and 5) improve assessment methods to accurately reflect students' abilities.

Keywords: Effecting factors, Development guidelines, Mathematical literacy

บทคัดย่อ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการคิดของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์ปัญหา การตัดสินใจ หรือการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ทั้งยังเป็นรากฐานของการศึกษาในสาขาอื่น ๆ และการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าในระดับสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564, หน้า 1) ดังนั้น ทักษะทางคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนพึงมี และจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตร พ.ศ. 2551 เน้นการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด การบูรณาการเนื้อหา และการเชื่อมโยงความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ โดยหนึ่งในแนวคิดสำคัญที่ถูกนำมาใช้ คือ ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) หมายถึง ความสามารถในการใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และเข้าใจบทบาทของคณิตศาสตร์ในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในการประเมินของโครงการ

Programme for International Student Assessment (PISA) โดยกำหนดให้ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์เป็นสมรรถนะสำคัญที่เยาวชนควรมี เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนที่มีสมรรถนะนี้ในระดับสูงมักจะมีความมั่นใจในการประสบความสำเร็จในชีวิตและอาชีพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2565, หน้า 1)

อย่างไรก็ตาม รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังคงอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 50 สะท้อนถึงปัญหาในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษาซึ่งอาจมีสาเหตุจากหลายด้าน เช่น ความรู้พื้นฐานที่ไม่มั่นคง เจตคติที่ไม่ดีต่อวิชา การขาดการสนับสนุนจากครอบครัว หรือคุณภาพการสอนของครู ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการใช้ชีวิตและการมีส่วนร่วมในสังคมในอนาคต โดยที่จะใช้ความรู้และทักษะเพื่อเผชิญกับโลกในชีวิตจริงจากการศึกษา พบว่า ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาเท่านั้น หากแต่ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ความรู้พื้นฐานเดิม เจตคติที่ดี มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ รวมถึงกระบวนการคิดและการฝึกฝนที่สม่ำเสมอ (อัมพร ม้าคอง, 2557; ราชบัณฑิตยสภา, 2562 และ Bloom, 1976) ทั้งนี้การพัฒนาความฉลาดรู้ดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากครู ครอบครัว และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง

กรอบแนวคิดของการวิจัย

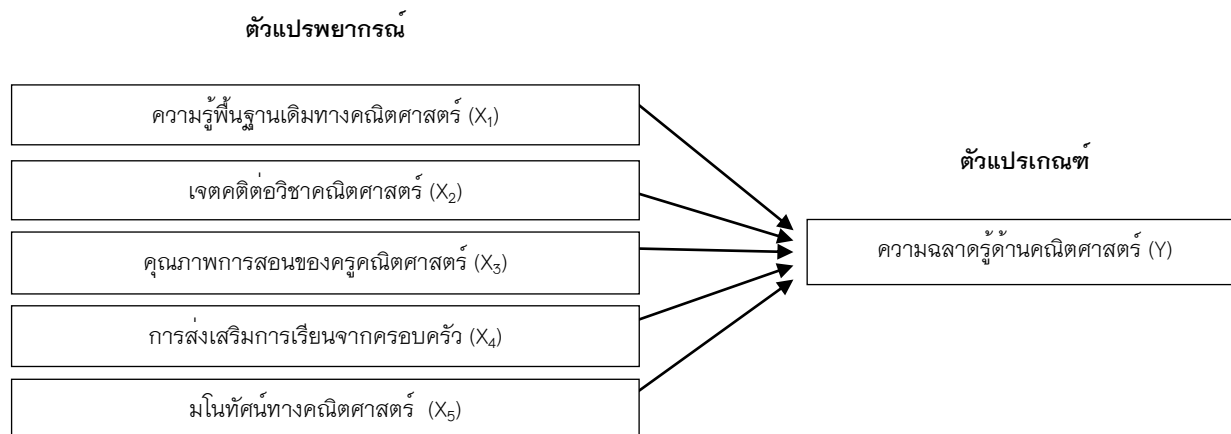
ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลและแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2563) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นการให้เหตุผลในสถานการณ์จริง การฝึกคิดเชิงคำนวณ การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และการประเมินข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD (2009, p. 105) ได้เสนอแนวคิด “กระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์” (Mathematizing Process) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแปลงสถานการณ์ในชีวิตจริงให้เป็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถตีความกลับมาใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 โดยเน้นปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X1) เจตคติต่อคณิตศาสตร์ (X2) คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X3) การสนับสนุนจากครอบครัว (X4) และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X5) เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการพัฒนาแนวทางการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3
2. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และระยะที่ 2 ศึกษาแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ระยะที่ 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 มีจำนวน 3,200 คน จากโรงเรียนในสังกัดทั้งหมด 186 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามข้อเสนอของ Hair, Black, Babin & Anderson (2014 อ้างถึงใน พูลพงษ์ สุขสว่าง, 2560, หน้า 107) กล่าวว่า การแจกแจงของตัวแปรเกณฑ์จะต้องมีลักษณะเป็นโค้งปกติ (Normality) ทำการทดสอบโดยการพิจารณาจากค่าสัมบูรณ์ของคะแนนมาตรฐานของค่าความเบ้ และค่าคะแนนมาตรฐานของความโด่ง แต่ถ้าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 200 คนขึ้นไป ปัญหาเรื่องการแจกแจงแบบโค้งปกติไม่ได้เป็นเรื่องเคร่งเครียด ซึ่งได้ตัวอย่างทั้งสิ้น 263 ตัวอย่าง ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย ประเด็นคำถามเกี่ยวกับ

เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) และการส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4)

2. แบบทดสอบ จำนวน 2 ฉบับ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ได้แก่ ฉบับที่ 1 แบบทดสอบความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) และฉบับที่ 2 แบบทดสอบมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5)

หมายเหตุ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) ใช้คะแนนรวมตลอดปีการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เต็ม 100 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นได้ยื่นหนังสือขอความอนุเคราะห์ต่อผู้บริหารโรงเรียน พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนัดหมายวันเวลาเก็บข้อมูล โดยเตรียมแบบวัดและแบบทดสอบให้มากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อสำรองในกรณีจำเป็น แล้วจึงนำแบบวัดและแบบทดสอบไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เมื่อเสร็จสิ้นได้นำแบบวัดที่สมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation analysis) และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

ระยะที่ 2

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 2 คน และครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อหาแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำเนื้อหาสาระในประเด็นสำคัญ ที่ได้จากการศึกษา ในระยะที่ 1 มากำหนดเป็นกรอบในการสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากนั้นดำเนินการขอหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ ตลอดจนการส่งจดหมายนัดหมายอย่างเป็นทางการ พร้อมผลการศึกษา ระยะที่ 1 และแนวทางการสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญลงหน้า 2-3 สัปดาห์ แล้วประสานงานนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ในการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำผลการศึกษาความเห็นของผู้ให้ข้อมูลไปทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูล และสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาสรุป เรียบเรียงแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ระยะที่ 1

ผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.
X_1	100	73.82	10.55
X_2	5	3.71	.52
X_3	5	4.12	.52
X_4	5	3.85	.60
X_5	10	4.11	2.54
Y	10	4.91	2.16

จากตาราง 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4) มีค่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แต่มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) และความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ดังตาราง 2

ตาราง 2 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร	Y	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
Y	1.000					
X_1	.667**	1.000				
X_2	.115*	.220**	1.000			
X_3	.131*	.253**	.592**	1.000		
X_4	.059	.139*	.444**	.520**	1.000	
X_5	.586**	.541**	.144**	.211**	.048	1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับตัวแปรเกณฑ์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 2 ค่า สูงสุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .667 รองลงมา คือ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .586 ตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับตัวแปรเกณฑ์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 ค่า คือ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) และคุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .115 และ .131 ตามลำดับ และตัวแปรพยากรณ์ที่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรเกณฑ์ (Y) คือ การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .059

เมื่อพิจารณาค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF) ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยกันสูง (Multicollinearity) ถ้าค่า Tolerance มีค่าต่ำ (ต่ำกว่า .10) แสดงว่า มีความสัมพันธ์พหุคูณกับตัวแปรพยากรณ์ด้วยกันในระดับสูง ส่วนค่า Variance Inflation Factor (VIF) หากมีค่าเกิน 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระนั้น มีความสัมพันธ์กับตัวแปรพยากรณ์อื่น ๆ ในระดับสูง (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2561, หน้า 289) ดังตาราง 3

ตัวแปรพยากรณ์	Tolerance	VIF
ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1)	.680	1.470
เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2)	.619	1.614
คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3)	.547	1.828
การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4)	.695	1.438
มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5)	.695	1.439

จากตาราง 3 จะเห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ ทั้ง 5 ตัว ได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4) และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) สามารถใช้ในการวิเคราะห์ถดถอยได้ โดยมีค่าความคงทนของการยอมรับ (Tolerance) ไม่น้อยกว่า 0.10 และมีค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) น้อยกว่า 10 ทุกตัว ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวไม่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เป็นตัวแปรที่อิสระต่อกัน ซึ่งถือว่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวไม่ก่อให้เกิด Multicollinearity

ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ ทั้ง 5 ตัว กับตัวแปรเกณฑ์ (Y) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยเลือกตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์สูงสุดมาวิเคราะห์ก่อน พบว่า ตัวแปรที่สามารถนำมาพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ มีจำนวน 2 ตัว ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ และตัวแปรพยากรณ์

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	SE _{est}
X_1	.667	.444	.442	1.615
X_1, X_5	.718	.516	.512	1.510

จากตาราง 4 พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่เลือกมาวิเคราะห์ 2 ตัวแปร ทั้ง 2 ตัวแปรส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) สูงกว่าตัวพยากรณ์อื่น คือ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) สามารถอธิบายความแปรปรวนของความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) ได้ร้อยละ 44.40 เมื่อเพิ่มตัวแปรพยากรณ์มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) สามารถอธิบายความแปรปรวนของความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) ได้ร้อยละ 51.60

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ พบว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่ดีที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) และรองลงมา คือ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (b) และในรูปคะแนนมาตรฐาน (β) ดังตาราง 5

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรพยากรณ์ในสมการการถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรพยากรณ์	b	β	t	P
(Constant)	-3.684		-5.245**	.000
X_1	.101	.494	9.628**	.000
X_5	.271	.319	6.212**	.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 พบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) ได้ดีที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .494 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบ

เท่ากับ .101 รองลงมา คือ มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐานเท่ากับ .494 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปคะแนนดิบเท่ากับ .101 โดยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยดังกล่าว และค่าคงที่ (Constant) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ในตาราง 5 สามารถเขียนสมการพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้ ดังนี้

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = -3.684 + .101X_1 + .271X_5$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_y = .494Z_{X_1} + .319Z_{X_5}$$

ระยะที่ 2

จากการสัมภาษณ์ศึกษานิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ผลปรากฏว่า ศึกษานิเทศก์ ผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ได้เสนอแนวทางการพัฒนา สรุปดังนี้

1. เชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตจริง โดยการออกแบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน ให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสริมสร้างความมั่นใจ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นความคิด ให้นักเรียนทดลองแก้ปัญหาด้วยวิธีที่หลากหลาย

2. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีแรงจูงใจ ลดอคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และครูผู้สอน โดยใช้คำชื่นชม รางวัล และการสอนที่สนุกสนานเพื่อสร้างแรงจูงใจ จัดกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน เช่น hands-on และการทดลอง และใช้สื่อการสอนที่หลากหลายและจับต้องได้จริง

3. ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ให้นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ และนำความรู้ไปใช้จริง ฝึกให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้หลากหลายรูปแบบ เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาเชิงตรรกะ โดยการฝึกให้นักเรียนตั้งโจทย์ ออกความคิดเห็น และแก้ปัญหา

อย่างเป็นระบบ จะช่วยพัฒนาให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ และการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง

4. พัฒนาครูและใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอน กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์อบรมครูให้มีความรู้ใหม่ ๆ และจัดเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดแหล่งเรียนรู้และทรัพยากรให้เพียงพอต่อความต้องการ ส่งเสริมการใช้สื่อของครู โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น และมีการนิเทศติดตามการสอน สนับสนุนกิจกรรม และโครงการพัฒนาผู้เรียนตามช่วงวัย จัดบุคลากรให้เหมาะสมกับระดับชั้นเพื่อความต่อเนื่องของการเรียนรู้

5. ปรับปรุงการประเมินผลให้สะท้อนความสามารถของผู้เรียน โดยเน้นการวัดผลที่แสดงถึงความเข้าใจจริง ไม่ใช่แค่การท่องจำ แต่รวมถึงการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง เช่น การใช้โครงงานหรือการอธิบายแนวคิด เพื่อสะท้อนการใช้คณิตศาสตร์ในทางปฏิบัติ อาจใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการประเมินผลและปรับปรุงเพื่อเสริมความเข้าใจ หรือจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม

อภิปรายผล

1. การอภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4) และมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) ผลเป็นเช่นนี้เพราะว่า

1.1 ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับทฤษฎีของบลูม (Bloom, 1976) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยเริ่มจากการจดจำความรู้พื้นฐานก่อนจะพัฒนาไปสู่การคิดวิเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นหัวใจของแนวคิดเรื่องความฉลาดรู้ (Literacy) โดยมีงานวิจัยสนับสนุนหลายฉบับ อาทิ Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001) ภาณุมาศ นนทะโย (2559) วชิรภรณ์ เทียบเพชร (2562) และ สมหญิง บุตรวงศ์ (2565) ที่ต่างชี้ว่าความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการประยุกต์ใช้

และสื่อสารความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทของศตวรรษที่ 21

1.2 เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ (X_2) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ส่งผลให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ดีขึ้น ตรงกันข้าม หากมีทัศนคติเชิงลบหรือขาดความมั่นใจ อาจส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล และลดทอนความสามารถในการคิดคำนวณ สอดคล้องกับแนวคิดของ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542) ที่เน้นว่าการพัฒนาทางจิตพิสัยควบคู่กับพุทธิพิสัย มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ รวมถึงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วชิรภรณ์ เทียบเพชร (2562) และสมหญิง บุตรวงศ์ (2565) พบว่า เจตคติต่อคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลเชิงบวกต่อการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 รองลงมาจากความรู้พื้นฐานเดิม

1.3 คุณภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์ (X_3) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าบทบาทของครูมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน ทั้งในด้านการสร้างเจตคติที่ดี การกระตุ้นการเรียนรู้ และการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่เอื้อต่อการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับแนวคิดของ อัมพร ม้าคนอง (2557) และผลการวิจัยของ ลำราย หาญท้าว (2560) สมหญิง บุตรวงศ์ (2565) และสุรเดช ขามพลา และนันท์มา นาคาพงศ์ อัครวิทย์ (2566) ที่ต่างยืนยันว่า พฤติกรรมการสอนและคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

1.4 การส่งเสริมการเรียนรู้จากครอบครัว (X_4) มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) (ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05) แม้ครอบครัวจะมีบทบาทในการสนับสนุนด้านการเรียนรู้ แต่ในบริบทของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองมากขึ้น การพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ จึงมักพึ่งพากระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลมากกว่าการช่วยเหลือจากผู้ปกครอง สอดคล้องกับข้อมูลจาก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2567) ที่ไม่ได้ระบุบทบาทของครอบครัวเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ และสนับสนุนโดย

รายงานของ OECD (2016) ที่ชี้ว่าผู้ปกครองอาจขาดความเข้าใจในแนวทางการสอนคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ซึ่งเน้นการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ ส่งผลให้การสนับสนุนจากครอบครัว มีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ในระดับต่ำ ทั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุรเดช ขามพลา และนันท์มา นาคาพงศ์ อัครวิทย์ (2566) ที่พบว่าการสนับสนุนจากครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกระดับต่ำกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.5 มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาวิชา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับแนวคิดของ อัมพร ม้าคนอง (2557) ที่เน้นว่าการเรียนรู้ที่ดีควรมุ่งพัฒนาความเข้าใจเชิงลึกของผู้เรียน ทั้งนี้ยังสนับสนุนโดยงานวิจัยของ สุธีรัตน์ สมรรถการ (2564) ซึ่งพบว่า การเรียนรู้ด้วยแนวทางที่มุ่งปรับมโนทัศน์ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนผลการวิจัยของ ภาณุมาศ นนทะโย (2559) ที่ชี้ว่า การขาดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุรเดช ขามพลา และนันท์มา นาคาพงศ์ อัครวิทย์ (2566) ที่ระบุว่ามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับค่อนข้างสูงกับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การอภิปรายผลเกี่ยวกับการค้นหาค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดี

จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 ได้ดีที่สุด คือ ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ (X_1) ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้ ร้อยละ 44.2 และเมื่อเพิ่มมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ (X_5) เข้ามาร่วมพยากรณ์ พบว่า สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนได้เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 51.60 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรภรณ์ เทียบเพชร (2562) และสุรเดช ขามพลา และนันท์มา นาคาพงศ์ อัครวิทย์ (2566) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความรู้พื้นฐานและมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น

การส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน จึงควรมุ่งเน้นที่การพัฒนาทั้งสองปัจจัยร่วมกันอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ คุณภาพการสอนของครู และโมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้น ครูผู้สอน ผู้บริหาร สถานศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญกับปัจจัย เหล่านี้ โดยเน้นการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ควบคู่ไปกับการปลูกฝังเจตคติที่ดี ตลอดจนพัฒนาคุณภาพ การสอนของครูให้สามารถส่งเสริมโมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนสามารถนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และเตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาต่อ

2. แม้ปัจจัยจากครอบครัวจะ ไม่มีความสัมพันธ์โดยตรง กับความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ แต่มีบทบาทสำคัญใน การสนับสนุนการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดหาทรัพยากร ทางการศึกษา และการสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้น ผู้ปกครองควรส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ผ่านกิจกรรม ที่ช่วยกระตุ้นให้เด็กเห็นคุณค่าของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะช่วยเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะ ทางคณิตศาสตร์ได้ในระยะยาว

3. จากผลการวิจัยพบว่า โมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ และความรู้พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ เป็นตัวแปรที่สามารถ พยากรณ์ ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ได้ ดังนั้นควรเริ่มฝึกฝน ตั้งแต่อายุน้อย ผ่านกิจกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก เช่น การแก้โจทย์ง่าย ๆ โดยใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน เป็นสื่อการเรียนรู้ โดยเริ่มจากโจทย์ง่าย ๆ ที่อยู่ในรูปแบบ

ของการเล่น และค่อย ๆ เพิ่มความซับซ้อนของกิจกรรม ตามระดับอายุของผู้เรียน นอกจากนี้ การทบทวนแนวคิด อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจลึกซึ้ง และ สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรที่นำวิเคราะห์ สามารถพยากรณ์ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรความรู้ พื้นฐานเดิมทางคณิตศาสตร์ และโมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 51.6 ทั้งนี้ ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์เพิ่มเติม เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถ ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนในมิติอื่น ๆ ต่อไป

2. ในการวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ควรพัฒนา เครื่องมือที่มีความหลากหลายเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลได้ ครอบคลุมและสะท้อนทักษะของนักเรียนเครื่องมือที่ใช้ควร รวมถึงข้อสอบที่ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็น และการสรุป จากสถานการณ์ที่กำหนด โดยให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ในการตอบปัญหา ซึ่งจะช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดง กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและลดโอกาสในการเดาคำตอบ

3. ควรมีการศึกษาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ใน กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นอื่นเพิ่มเติม เนื่องจาก ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์อาจแตกต่างกัน ตามช่วงอายุของนักเรียน ซึ่งอาจมีผลต่อพัฒนาความฉลาดรู้ ด้านคณิตศาสตร์และแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ในแต่ละ ระดับชั้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ:

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวิ. (2542). *การสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2561). *การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย*. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

ภาณุมาศ นนทะโย. (2559). *ศึกษาการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

พูลพงศ์ สุขสว่าง. (2560). *โมเดลสมการโครงสร้าง Structural Equation Modeling*. กรุงเทพฯ: เอ.พี.บลูปรินท์.

- ราชบัณฑิตยสภา. (2562). *ทำไมจึงต้องสร้างความฉลาดรู้: ศึกษาจากปรากฏการณ์และทำนายอนาคต*. กรุงเทพฯ: สำนักธรรมศาสตร์และการเมือง ราชบัณฑิตยสภา.
- วชิรภรณ์ เทียบเพชร. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลและแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมหญิง บุตรวงศ์. (2565). การวิเคราะห์ห้พระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *PISA 2021 กับการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์*. เข้าถึงได้จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/issue-2020-53/> 6 พฤษภาคม 2567.
- _____. (2565). *แนวทางการส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์*. เข้าถึงได้จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/infographics-issue-2020-53/> 6 พฤษภาคม 2567.
- สุธารัตน์ สมรรถการ. (2564). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดรูปแบบการปรับมโนทัศน์และรูปแบบการแปลงของเลข เพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับการแปลงของเลข เพื่อเสริมสร้างมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรเดช ขามพลา และนันทิมา นาคาพงศ์ อัศวรักษ์. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดเทศบาลนครนครสวรรค์. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 9(8), 1109–1121.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2567). *ชุดพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์*. เข้าถึงได้จาก <http://www.kruir.com/pisa.m1.pdf> 6 พฤษภาคม 2567.
- สำรวย หาญท้าว. (2560). ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 18(1), 142–158.
- อัมพร ม้าคนอง. (2557). *คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bloom, B. S. (1976). *Taxonomy of Education Objective, Handbook I : Cognitive Domain*. New York: David McKay.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2009). *PISA 2009 Assessment Framework–Key Competencies in Reading, Mathematics and Science*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisapisa/products/44455820.pdf> May 10th, 2024.
- _____. (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.

การพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of a Web-based Activity Package to Promote Mathematical Literacy for Lower Secondary Education Students

อิสริยาภรณ์ เศวตารพิต¹ วิภารัตน์ มุสิกะเจริญ² และสิทธิกร สุมาลี³

Itsariyaporn Sawettarapanit¹, Wiparat Moosikajaroen² and Sitthikorn Sumalee³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2) ศึกษาผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเสนาห์ “วิมลวิทยานุกูล” ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 ชุด 2) แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มเดียว (One sample t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บทั้ง 7 บทเรียน และคุณภาพด้านเว็บไซต์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นทางบวกต่อการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมผ่านเว็บ ความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ความคิดเห็นของนักเรียน

¹นักศึกษานิพนธ์เอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Doctor of Philosophy in Curriculum and Instruction, Kasetsart University

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Kasetsart University

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Kasetsart University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: อิสริยาภรณ์ เศวตารพิต, looktarn.its@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 25 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 7 กรกฎาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 8 กรกฎาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop and evaluate a web-based activity package to promote mathematical literacy in lower secondary education students; 2) to study the mathematical literacy test results of students who used a web-based activity package to promote mathematical literacy in lower secondary education students; and 3) to study the opinions of students who used a web-based activity package to promote mathematical literacy in lower secondary education students. The sample research consisted of 40 third-year secondary school students of Sahai Wimolwittayanukul School, 2nd semester, academic year 2024, which were obtained by cluster random sampling. The research instruments were 1) a set of 7 web-based activities to promote mathematical literacy of lower secondary education students, 2) a mathematical literacy test, and 3) student opinion questionnaire on the use of web-based activity packages. to promote mathematical literacy of lower secondary education students. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and one sample t-test.

The research results found that 1) the quality of the content and components of the 7 web activity packages and the quality of the website were at the most appropriate level, 2) the students had an average score of mathematical intelligence higher than the 70 percent criterion with statistical significance at the .05 level, and 3) the students had the highest overall positive opinion on using the web activity packages.

Keywords: Web-Based Activity Package, Mathematical Literacy, Student Opinions

ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์เป็นส่วนช่วยพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) ถึงแม้คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคม แต่การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังเป็นปัญหาสำหรับนักเรียนอยู่ไม่น้อย นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรม ยากแก่การทำความเข้าใจ และจำเป็นต้องอาศัยความคิดในการตัดสินใจ วิชาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันยุคสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

ในหลายประเทศประสบปัญหาเรื่องคุณภาพผู้เรียน จึงได้ให้ความสนใจในเรื่องของการปฏิรูปหลักสูตรการเรียนการสอน โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดเป้าหมายคุณภาพ

ของผู้เรียนที่ชัดเจน รวมทั้งประเทศไทยด้วย ดังที่ นรรัชต์ พันเชื้อร (2563, ออนไลน์) กล่าวว่าปัญหาของนักเรียนไทยที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ ปัญหาในเรื่องของการประยุกต์ใช้ เพราะระบบการศึกษาของโรงเรียนยังคงยึดติดกับวิธีการสอนแบบเดิม ๆ ทำให้ผู้เรียนถูกปลูกฝังด้วยการเรียนรู้แบบท่องจำเพื่อนำไปสอบ มากกว่าที่จะเรียนรู้เพื่อให้เกิดการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ และมุ่งสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นได้ด้วยตัวเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถนำความรู้ความเข้าใจ และทักษะต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้มาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับตนเองและสังคมได้

สำหรับประเทศไทย ได้เข้าร่วมกับองค์การความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจดำเนินโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ หรือ PISA ซึ่งเป็นโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล เพื่อประเมินคุณภาพระบบการศึกษาของประเทศที่เข้าร่วมโครงการ ในการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพสำหรับการแข่งขันในอนาคต แบบทดสอบ PISA จะประเมินการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนในกระบวนการคิดสถานการณ์ของปัญหาในเชิงคณิตศาสตร์ สำหรับการประเมิน

PISA 2021 องค์การความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตมากขึ้น และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มีการเน้นความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ซึ่งเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน รวมถึงบริบทที่สอดคล้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกรอบการประเมินนี้ โดยกรอบการประเมินคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการประเมิน PISA 2021 มี 3 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ 1) การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งรวมถึงกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่แสดงถึงสิ่งที่แต่ละบุคคลกระทำเพื่อเชื่อมโยงบริบทของปัญหาวัยคณิตศาสตร์ แล้วนำไปสู่การแก้ปัญหานั้น 2) เนื้อหาคณิตศาสตร์ ที่ต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหา และ 3) บริบทที่ใช้ในแบบทดสอบ ซึ่งสัมพันธ์กับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

จากหลักการของ PISA ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าสอดคล้องกับความหมายของความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) ซึ่งเป็นสมรรถนะในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ร่วมกับการคิด ใช้ และตีความคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในบริบทของชีวิตจริงที่หลากหลาย รวมถึงการใช้ มโนทัศน์ วิธีการ ข้อเท็จจริง และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ ในการอธิบาย และคาดการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยสมรรถนะข้างต้นจะช่วยให้บุคคลเข้าใจถึงบทบาทของคณิตศาสตร์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและเหตุผลที่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องคิดอย่างไตร่ตรอง สร้างสรรค์ และมีส่วนร่วมต่อสังคมส่วนรวม (OECD, 2020) นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการยังเน้นย้ำ การขับเคลื่อน PISA เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษามาตรฐานสากล ฝากสร้างแรงจูงใจให้เด็กไทยได้พัฒนาตนเอง โดยการนำแบบฝึกเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ ด้านการอ่าน ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปฝึกกับนักเรียนที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ให้เกิดความคุ้นชินก่อนการประเมิน PISA 2025 ในเดือนสิงหาคม 2568 (นพรัตน์ รามสูตร, 2567)

การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ก็จัดเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ของครูผู้สอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ชุดกิจกรรม

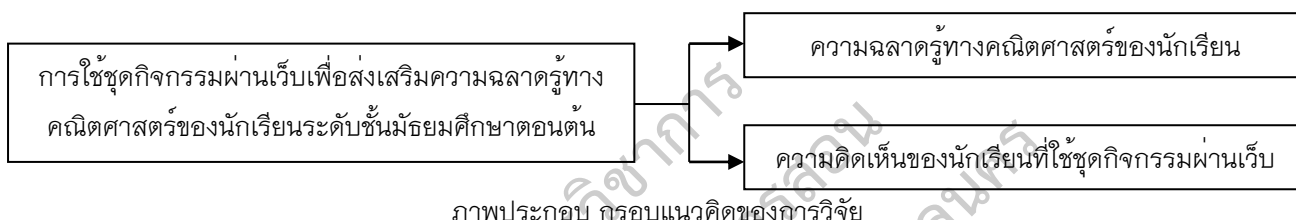
จัดว่าเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างหนึ่ง เพราะชุดกิจกรรมเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูผู้สอนดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นตอน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ซับซ้อนเป็นนามธรรม ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง (วรศักดิ์ มัชฌิมากิโร, 2557, หน้า 5) เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลและเพิ่มประสิทธิภาพ ในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้แบบออนไลน์ เป็นรูปแบบ “การศึกษาระบบเปิดเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (Lifelong Learning Space) (พิมพ์วิวัฒน์ นิธิจิราชาติ, 2566, หน้า 49) นอกจากนี้ ทศนวรรณ รามณรงค์ (2557, ออนไลน์) ยังกล่าวว่าชุดกิจกรรม การเรียนรู้เป็นสิ่งที่สนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ที่เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและ แก้ไขปัญหา ทำให้สามารถแก้ปัญหาทางการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้ และเพิ่มบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียน มีความกระตือรือร้นที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการจัดเตรียม สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเรียนรู้ ผ่านการวัดประเมินผล ที่เน้นการประเมินตามสภาพจริง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น ในตนเอง และภาคภูมิใจในตนเอง

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนที่ต้องเชื่อมโยง ความรู้คณิตศาสตร์กับบริบทของโลกชีวิตจริงนั้น ยังเป็นเรื่อง ทำทนายครูผู้สอน โดยปัญหาหลักคือ ผู้สอนคณิตศาสตร์ยัง ไม่สามารถสร้างสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้ ปฏิบัติจริง และเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนแบบเดิมที่มีอยู่อาจไม่ เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกที่เน้นการปฏิบัติจริง (Active Learning) ในชีวิตประจำวันและไม่ยืดหยุ่นต่อการ จัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน ดังนั้นจึงมีสำคัญอย่างยิ่งที่จะสร้างตัวอย่างกิจกรรมการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ นอกจากนี้บริบทและสภาพแวดล้อม การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ยังขับเคลื่อนแผนแม่บท ในการพัฒนาผู้เรียนทุกช่วงวัยในทุกมิติ กระทรวงศึกษาธิการ จึงกำหนดนโยบายการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568– 2569 มุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life–Long Learning) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนเรียน ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) มีระบบหรือแพลตฟอร์ม

การเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพื่อสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ และมีเหตุผล รวมทั้งนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ (บัลลังก์โรหิตเสถียร, 2567, ออนไลน์)

ด้วยเหตุผลที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพหรือศักยภาพในการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในอนาคตต่อไป

กรอบแนวคิดของการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัยไว้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและคัดเลือกเนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์

กลุ่มเป้าหมายในการประเมินเนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 1

แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เพื่อศึกษาผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนที่ 1

1. ทำหนังสือราชการจากประธานโครงการ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ภาคพิเศษ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งหมด 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมผ่านเว็บนำเสนอแบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์

3. นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์มาสรุปผลการประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มเป้าหมายในการประเมินชุดกิจกรรม

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 ท่าน

2. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อประเมินความเหมาะสมด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 2

1. ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 ชุด

2. แบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. แบบประเมินความเหมาะสมด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนที่ 2

1. ทำหนังสือราชการจากประธานโครงการ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ภาคพิเศษ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ และด้านสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา รวมทั้ง 6 ท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพชุดกิจกรรมผ่านเว็บ

2. ผู้วิจัยนำชุดกิจกรรมผ่านเว็บพร้อมทั้งแบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ และแบบประเมินความเหมาะสมด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ และด้านสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามลำดับ

3. นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์และด้านสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษามาวิเคราะห์และสรุปผลการประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 2

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ และแบบประเมินความเหมาะสมด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเสนาไห้ “วิมลวิทยานุกูล” อำเภอเสนาไห้ จังหวัดสระบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 639 คน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดนักเรียนของแต่ละห้องแบบคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนเสนาไห้ “วิมลวิทยานุกูล” อำเภอเสนาไห้ จังหวัดสระบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากโรงเรียนได้จัดนักเรียนของแต่ละห้องแบบคละความสามารถ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนที่ 3

1. ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 ชุด

2. แบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมผ่านเว็บแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 7 ชุด ชุดละ 5 ข้อ

3. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมผ่านเว็บ เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 ชุด

5. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการสอบถาม (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนที่ 3

1. ทำหนังสือราชการจากประธานโครงการ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ภาคพิเศษ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัย

2. ประชุมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำวิธีการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บทั้ง 7 บทเรียน

3. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าเว็บไซต์ชุดกิจกรรม จากนั้นศึกษาวิธีการใช้งานตามคำแนะนำ

4. เลือกชุดกิจกรรมที่ละบทเรียน ทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้

5. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดภายในชุดกิจกรรม เมื่อนักเรียนเรียนจบบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์หลังเรียน

6. หลังจากศึกษาและทำแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนครบทั้ง 7 บทเรียนแล้ว ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บ

7. นำข้อมูลที่ได้จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์และสรุปผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนที่ 3

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ของแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ และความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการสอบถาม (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บ ค่าดัชนีที่ยอมรับได้ คือ ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป

2. การวิเคราะห์ผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยทดสอบสมมติฐานด้วยการนำคะแนนมาทดสอบสมมติฐานเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยการทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มเดียว (One sample t-test) โดยที่แบบแผนการวิจัย

เป็นแบบศึกษากลุ่มเดียววัดหลังการทดลอง ครึ่งเดียว (One-group posttest-only design)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจและคัดเลือกเนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจเนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหมาะสมสำหรับสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บที่ส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ 3 ท่าน พบว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเนื้อหาที่เหมาะสม 6 เรื่อง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเนื้อหาที่เหมาะสม 5 เรื่อง และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเนื้อหาที่เหมาะสม 7 เรื่อง โดยเนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บนี้ คือ เนื้อหาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นระดับชั้นที่ผู้วิจัยสอนอยู่ เพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางในพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บในระดับชั้นต่อไป ซึ่งมีเนื้อหาที่เหมาะสมทั้งหมด 7 เรื่อง ได้แก่

1. อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
2. สมการกำลังสองตัวแปรเดียว
3. สถิติ (3)
4. วงกลม
5. พีระมิด กรวย และทรงกลม
6. ความน่าจะเป็น
7. อัตราส่วนตรีโกณมิติ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

ผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเข้าถึงชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการพัฒนาผ่านเว็บไซต์ Google site ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เปิดโอกาสให้ออกแบบและนำเสนอผลงานได้โดยไม่มีค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 โครงสร้างหน้าเมนูหลักของเว็บไซต์

1.2 โครงสร้างเมนูย่อยคำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมและขั้นตอนการเรียนรู้ผ่านชุดกิจกรรม

1.3 โครงสร้างหน้าเมนูย่อยของชุดกิจกรรม ผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างหน้าเมนูย่อยของชุดกิจกรรม ประกอบด้วยบทเรียน 7 บทเรียน แต่ละบทเรียน ประกอบด้วย เนื้อหาคณิตศาสตร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียน

2. ผลการพัฒนาศรีปต์เนื้อหาของแต่ละบทเรียน

หลังจากผู้วิจัยออกแบบโครงสร้างชุดกิจกรรมออนไลน์ ผู้วิจัยทำการพัฒนาศรีปต์เนื้อหาของแต่ละบทเรียน โดยเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริง

3. ผลการพัฒนาเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยอัปโหลดสรีปต์เนื้อหาของแต่ละบทเรียนในเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ผลการหาคุณภาพของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

4.1 ผลการประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์

ตาราง 1 ผลการประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริม

ความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรม 7 บทเรียน

บทเรียนที่	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	4.96	0.08	เหมาะสมมากที่สุด
2	4.84	0.23	เหมาะสมมากที่สุด
3	4.89	0.15	เหมาะสมมากที่สุด
4	4.91	0.15	เหมาะสมมากที่สุด
5	4.98	0.04	เหมาะสมมากที่สุด
6	4.93	0.12	เหมาะสมมากที่สุด
7	4.78	0.31	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	4.90	0.15	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรมผ่านเว็บทั้ง 7 บทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคณิตศาสตร์ ภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด

4.2 ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตาราง 2 ผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์

ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ทดสอบ	n	μ (70%)	$\bar{X}$	S.D.	df	t
หลังเรียน	40	24.5	27.3	4.43	39	4.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าผลการเปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นกับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีคะแนนเฉลี่ยของความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยขออภิปรายผลในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้พัฒนาและประเมินคุณภาพใน 2 ประเด็น คือ

- 1) คุณภาพด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรม และ
- 2) คุณภาพด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ มีผลการวิจัยและขออภิปรายผล ดังนี้

1.1 การพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรม พบว่าภาพรวมของชุดกิจกรรมทั้ง 7 บทเรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้จัดเนื้อหาที่มีเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน สอดคล้องกับ พยอ มกุลสง และวินทร พูนไพบุลย์พิพัฒน์ (2565, หน้า 114) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนเรื่อง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติโดยใช้งานทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาสมรรถนะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการสมรรถนะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันดีขึ้นหลังจากที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติโดยใช้งานทางคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับ ภัทรภรณ์ อินทพุง (2559, หน้า 230) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน เรื่อง การวัด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า

ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันในแต่ละขั้นตอนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ในภาพรวมมีคะแนน เฉลี่ยร้อยละ 87.06 โดยขั้นตอนการเชื่อมโยงสู่ชีวิตประจำวันมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ร้อยละ 88.70 ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวัด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นอกจากนี้ในกระบวนการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมผ่านเว็บ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักการ ทฤษฎี และขั้นตอนการพัฒนาชุดกิจกรรมในทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา ออกแบบและสร้างชุดกิจกรรม ให้ครอบคลุมตามโครงสร้าง และนำชุดกิจกรรมไปตรวจสอบ คุณภาพ สอดคล้องกับ ระพีพร โพธิ์ศรี (2553, หน้า 10) ได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างชุดกิจกรรมไว้ว่า การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก ๆ 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการเรียนรู้ 2) กำหนดจุดประสงค์จุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การออกแบบชุดกิจกรรม 4) การตรวจสอบความถูกต้องของชุดกิจกรรมและแบบทดสอบวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ และ 5) การทดลองใช้ชุดกิจกรรม จากกระบวนการดังกล่าวส่งผลให้การวิจัยครั้งนี้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพและตรงตามลักษณะของชุดกิจกรรมที่ดี สอดคล้องกับ จริยา พวงจัน (2560, หน้า 56) ได้กล่าวว่าคุณสมบัติที่ดีของชุดกิจกรรมที่ดีต้องมีคำชี้แจงหรือคำสั่งที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง โดยมีการเรียงลำดับความยากง่ายของชุดกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาตนเองในระดับที่สูงขึ้น ควรมีการใช้ภาษาและภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก เพื่อสร้างความสนใจในการทำชุดกิจกรรม มีการใช้สำนวนภาษาที่เข้าใจง่ายทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและมีความพึงพอใจในการเรียน

1.2 การพัฒนาและประเมินชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ด้านเว็บไซต์ของชุดกิจกรรมผ่านเว็บ พบว่าเว็บไซต์สำหรับใช้เป็นช่องทางในการนำเสนอเนื้อหาชุดกิจกรรมภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 (S.D. = 0.51) นอกจากนี้ในกระบวนการหาคุณภาพของชุดกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาได้ให้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า เนื้อหาของกิจกรรมมีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน เนื่องจากชุดกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกัน และที่สำคัญผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ ตำราเรียน เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างรวดเร็ว ด้วยการประเมินผลด้วยระบบของ Google form นอกจากนี้ในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการพัฒนาผ่านโปรแกรมของ Google Site ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่เปิดให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย สามารถใช้งานได้ง่าย และยังตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างของผู้เรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามความต้องการของผู้เรียน สอดคล้องกับ บุศรา จินตวรรณ (2552, หน้า 83) ได้กล่าวถึงชุดกิจกรรมว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจัดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ต้องการสร้างเสริมหรือพัฒนาเป็นชุด ๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามศักยภาพของแต่ละคน นอกจากนี้ เอกรินทร์ วาโย (2560, หน้า 6) ได้กล่าวถึงชุดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ไว้ว่า เป็นเครื่องมือในการจัดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้อยู่ในลักษณะการออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งหมดจากชุดกิจกรรม เน้นการใช้งานสารสนเทศ และการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะคอยปรับปรุงเนื้อหาและติดตามการทำกิจกรรมของผู้เรียน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งทำให้การเรียนการสอนมีความสะดวก และสามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ตามศักยภาพของผู้เรียน สอดคล้องกับ Janyagorn, Utthisain, Promma, Buachan, & Khuntree (2020, p. 175) ที่ได้พัฒนาห้องเรียนดิจิทัลด้วยโปรแกรม Google Sites ที่เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเกิดทักษะและเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนฝึกทักษะปฏิบัติได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้พัฒนาและออกแบบเว็บไซต์ โดยการวางโครงสร้างต่าง ๆ ที่ต้องการให้ปรากฏในหน้าหลักและหน้าย่อย หลังจากโครงสร้างสมบูรณ์แล้วจึงได้

ดำเนินการสร้างเว็บไซต์โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตามโปรแกรมที่ Google Site กำหนดให้ เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้วผู้วิจัยจึงทำการเผยแพร่เว็บไซต์เป็นสาธารณะ เพื่อให้สะดวกต่อการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับ Arvanitis (1997, Online) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ 5 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ 2) ศึกษาคุณลักษณะของผู้ที่จะเข้ามาใช้ ว่ากลุ่มเป้าหมายใดที่ผู้สร้างต้องการสื่อสารข้อมูล อะไรที่พวกเขาต้องการ 3) วางลักษณะโครงสร้างของเว็บ 4) กำหนดรายละเอียดให้กับโครงสร้าง ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และ 5) สร้างเว็บแล้วนำไปทดลอง เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการปรับปรุง แก้ไข แล้วจึงค่อยนำเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นขั้นตอนสุดท้าย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เจนจิรา หวังหลี่ (2564, ออนไลน์) ที่ได้นำเสนอขั้นตอนการสร้าง Google Site ไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการตั้งชื่อเว็บไซต์ 2) ขั้นตอนการเพิ่มหน้าเว็บไซต์ 3) ขั้นตอนการสร้างเนื้อหาในเว็บไซต์ และ 4) ขั้นตอนการเผยแพร่เว็บไซต์

2. ผลการใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยกำหนดจุดประสงค์ในการศึกษาไว้ 2 ประเด็น คือ 1) ผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน และ 2) ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บ มีผลการวิจัยและขออภิปรายผล ดังนี้

2.1 ผลการทดสอบความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีผลคะแนนเฉลี่ยของความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ในกระบวนการเรียนรู้อยู่ด้วยชุดกิจกรรมผ่านเว็บเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะการนำเสนอชุดกิจกรรมที่อยู่ในรูปแบบของการออนไลน์ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้อง

กับบริบทในสังคมปัจจุบันที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาสนับสนุนการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) โดยผู้เรียนไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย สอดคล้องกับ สุกิตา เทียงจันทร์ (2559) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ด้วยกลวิธีติดการแก้ปัญหา STAR วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดธรรมศาลา (หลวงพ่อน้อยอุปถัมภ์) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = 22.00) สูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ยเลขคณิต = 11.08) อย่างมีนัยสำคัญ .01 และความพึงพอใจของนักเรียนเมื่อเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ บุญฤทธิ์ กาวี และภทริณี คงชู (2565, ออนไลน์) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Sites รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้เรียนบทเรียนออนไลน์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

นอกจากนี้ในกระบวนการวัดและประเมินผลความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ออกแบบข้อสอบเพื่อให้นักเรียนได้แสดงทักษะการให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ชีวิตจริง สอดคล้องกับ Wiggins (2003, p. 123) ได้กล่าวไว้ว่าการวัดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ควรพิจารณาจากหลักฐานที่แสดงถึงการใช้จริง โดยการให้ภาระงานจริงที่ท้าทายให้ผู้เรียนพิจารณา ตัดสินปัญหา ภาระงานจึงต้องสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการที่ความรู้และความสามารถของผู้เรียนถูกนำไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงจนเกิดความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2565, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ไว้ว่าการส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์นั้น ผู้เรียนควรได้รับการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้การคิดเชิงคณิตศาสตร์ โดยใช้การให้เหตุผลร่วมกับหลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านสถานการณ์ในชีวิตจริง ซึ่งกระบวนการเรียนรู้เช่นนี้จะช่วยเสริมสร้างกรอบแนวคิดด้านจำนวนและตัวเลข พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมและแบบฝึกที่สนับสนุนทักษะการคิดเชิงคำนวณ

ซึ่งจะเป็นการฝึกคิดฝึกแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจนกลายเป็นทักษะความรู้เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

2.2 ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมผ่านเว็บเพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ทั้งนี้เป็นเพราะการเรียนผ่านเว็บเป็นการเรียนที่สามารถศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง ทุกที่ ทุกเวลาที่ต้องการ อีกทั้งยังสามารถประเมินพัฒนาการของตัวเองได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในชุดกิจกรรมยังมีความน่าสนใจ เนื่องจากมีการออกแบบเว็บไซต์ให้มียอดประกอบที่เหมาะสม และมีสีสันที่สวยงาม นอกจากนี้ในแต่ละบทเรียนมีการบรรยาย โดยใช้ทั้งภาพและเสียงประกอบ รวมทั้งมีการเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละส่วนได้อย่างสะดวก ไม่ซับซ้อน ทั้งนี้เป็นเพราะในกระบวนการสร้างชุดกิจกรรมผ่านเว็บ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านของเนื้อหาและองค์ประกอบของชุดกิจกรรม และมีการตรวจสอบคุณภาพของเว็บไซต์ ซึ่งเป็นช่องทางในการนำเสนอชุดกิจกรรมทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึที่ดีต่อวิธีการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับ จินตนา สุขสำราญ (2558) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าเป็นกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำกิจกรรมได้ตลอดเวลาที่ผู้เรียนต้องการ โดยปราศจากการควบคุมของผู้สอน แต่ละกิจกรรมการเรียนรู้มีการเชื่อมโยง ซึ่งกันอย่างเป็นระบบ เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ต่อยอดซึ่งกันและกัน รวมทั้งควรมีการใช้ภาษาและภาพที่เหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียนเพื่อดึงดูดความสนใจในการทำชุดกิจกรรม และสอดคล้องกับ พรพิมล จันตรา (2560, หน้า 109) ได้ทำการศึกษาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก สามารถทำงานร่วมกันได้ และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์มีลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปหายาก นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจึงสามารถใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสร้างความเข้าใจพื้นฐาน ซึ่งจะ เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป
2. เพื่อให้การใช้ชุดกิจกรรมผ่านเว็บไซต์เกิดประสิทธิผล สูงสุด ผู้สอนควรติดตามการใช้งานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งเน้นย้ำให้นักเรียนศึกษาบทเรียนและทำแบบฝึกหัด อย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ ในการทำแบบทดสอบ โดยพยายามคิดคำตอบด้วยตนเอง ไม่ลอกเลียนคำตอบจากผู้อื่น เพื่อให้ผลการประเมินสะท้อน ถึงระดับความสามารถที่แท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- เจนจิรา หวังหลี. (2564). เอกสารประกอบการอบรมการใช้งาน Google Tool. เข้าถึงได้จาก <https://www.tpeotrang.go.th/wp-content/uploads/2021/10/G-suit.pdf> 5 เมษายน 2568.
- เอกรินทร์ วาโย. (2560). การพัฒนาชุดฝึกการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชาการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น. วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา, 7(14), 1-8.
- จริยา พวงจีน. (2560). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนโรงเรียนนันทบุรีวิทยาลัยที่ไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ โดยใช้เทคนิคสแกนโฟลดิ้ง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จินตนา สุขสำราญ. (2558). การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. วิทยานิพนธ์ ปรัช. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนวรรณ รามณรงค์. (2557). แนวคิด ทฤษฎี การจัดการนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาในอนาคต. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/561214> 10 สิงหาคม 2567.
- นรรีชต์ ผันเชียร. (2563). หลักสูตรฐานสมรรถนะสู่การพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. เข้าถึงได้จาก <https://www.trueplookpanya.com/blog/content/79321> 10 พฤษภาคม 2567.
- นวรรตน์ รามสูต. (2567). รว.ศธ. เน้นย้ำการขับเคลื่อน PISA เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษามาตรฐานสากล ฝากสร้างแรงจูงใจให้เด็กไทยได้พัฒนาตนเอง. เข้าถึงได้จาก <https://om.moe.go.th> 2 เมษายน 2568.
- บัลลังก์ โรหิตเสถียร. (2567). นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ 2568-2569. เข้าถึงได้จาก <https://moe360.blog/2024/01/02/> 2 เมษายน 2568.
- บุญฤทธิ์ กาวิ และภัทริณี คงชู. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บไซต์ Google Site รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. เข้าถึงได้จาก <https://publication.npru.ac.th/bitstream/123456789/1730/1/npru-149.pdf> 12 พฤษภาคม 2568.
- บุศรา จินตวรรณ. (2552). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

3. ควรบูรณาการการพัฒนาความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ไว้ในการจัดการเรียนการสอนตามปกติ โดยสอดแทรกแนวคิดและกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมหลากหลายระดับชั้นหรือโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลการวิจัยในมิติที่กว้างขึ้น
2. ควรเพิ่มเติมเครื่องมือวิจัยประเภทคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก หรือแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้และเจตคติของผู้เรียนต่อชุดกิจกรรม
3. ควรศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูผู้สอนต่อการใช้ชุดกิจกรรม เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับการนำไปใช้จริงในห้องเรียนมากยิ่งขึ้น

- พยอม กุลสง และวรินทร์ พูนไพบูลย์พัฒน์. (2565). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติโดยใช้งานทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาสมรรถนะคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เรื่อง การเงินและบันทึกรายรับรายจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(11), 114–128.
- พรพิมล จันตรา. (2560). การเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 28(1), 109–117.
- พิมพ์วิทย์ นิธิจิรัชชาติ. (2566). การบูรณาการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการเรียนการสอน. *วารสารวิจัยธรรมศึกษา*, 6(2), 42–53.
- ภัทราภรณ์ อินทง. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน เรื่อง การวัด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(2), 230–244.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. (2553). การสร้างและวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือสำหรับการวิจัย. คุรุติตต์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- วชิรศักดิ์ มัชฌิมากิโร. (2557). บทบาทของนวัตกรรมการศึกษาต่อการเรียนรู้. *วารสารราชพฤกษ์*, 12(2), 1–9.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *การจัดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1–2 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: กราฟฟิค โกร.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2565). *PISA 2022 กับการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์*. เข้าถึงได้จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/infographics-pisa2022-math-framework/> 15 ตุลาคม 2565.
- สุกิตา เทียงจันทร์. (2559). ผลการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ด้วยกลวิธีการแก้ปัญหา STAR วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดธรรมศาลา (หลวงพ่อน้อยอุบลรัตน์). วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- Arvanitis, T. N. (1997). *Web site structure: SIMQ tutorial*. Retrieved from http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theod/simq/tutorial_issue2 September 20th, 2021.
- Janyagorn, M., Utthisain, K., Promma, W., Buachan, K., & Khuntee, K. (2020). Developing a Digital Classroom of Information Technology for Career Management Course (Code 30001–2001) with Google Sites. *Baddhana Journal*, 8(3), 175–186.
- OECD. (2020). *PISA 2022 Mathematics Framework*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/sitedocument/PISA-2021-mathematics-framework.pdf> July 15th, 2024
- Wiggins, G. (2003). “Get Real!” Assessing for Quantitative Literacy. *New Jersey: National Council on Education and the Disciplines*, 26(2), 121–143.

การใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Using a Game Creation Platform to Enhance Learning Achievement in Mathematics
on the Relationship of Measurement Units for Prathomsuksa 5 Students

at Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School

ภัทรา อุณทินกร¹ พัชรพร ศุภกิจ² พรภิรมย์ หลงทรัพย์³ และสุนน ไวยบุญญา⁴

Pattra Untinagon¹, Pacharaporn Suphakit², Pornpirom Lhongsap³ and Sumon Waiboonya⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด 2) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 32 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม จำนวน 4 แผน รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยที่มีคำตอบถูกหรือผิด จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (T-test for Dependent samples)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัดโดยการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แพลตฟอร์มสร้างเกม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์หน่วยการวัด

¹อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, Lecturer Dr., Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, Asst. Prof. Dr., Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

³อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, Lecturer Dr., Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

⁴อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, Lecturer Dr., Faculty of Education, Pranakhon Sri Ayutthaya Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: พัชรพร ศุภกิจ, pacharaporn_s@rmutt.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 2 กรกฎาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 30 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 31 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to compare the learning achievement in mathematics on the relationship of measurement units for Prathomsuksa 5 students at Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School before and after the intervention, and 2) to examine the Prathomsuksa 5 students' opinion toward using a game creation platform to enhance the learning achievement in mathematics on the relationship of measurement units. The sample was selected using a cluster random sampling technique, consisting of 32 Prathomsuksa 5 students from Suan Sunandha Rajabhat University Demonstration School. The research instruments included: 1) four learning management plans utilizing a game creation platform in mathematics on the relationship of measurement units, 2) a 30-item learning achievement test in multiple-choice format, scored in a correct or incorrect format, and 3) a set of questionnaires measuring students' opinions on a 5-level rating scale. Content validity of the instruments was examined using the Index of Item-Objective Congruence (IOC) by three experts. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The research results revealed that 1) the learning achievement in mathematics on the relationship of measurement units by using a game creation platform of Prathomsuksa 5 students after the intervention was significantly higher than that before the intervention at the .05 level of significance, and 2) the students' opinions towards using the developed game creation platform were at the highest level.

Keywords: Game Creation Platform, Learning Achievement in Mathematics, Relationship of Measurement Units

ภูมิหลัง

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มี คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs8Cs) ประกอบด้วย ทักษะ และคุณลักษณะ 3Rs ได้แก่ การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetics) 8Cs ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) และความมีเมตตา กรุณา มีวินัย

คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, หน้า 15–16) อีกทั้งจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประการหนึ่งคือ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้อันเป็นสากล และมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566, หน้า 5) การเรียนการสอน ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดและการปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ พร้อมใช้ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) แพลตฟอร์มเครื่องมือการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการพัฒนาทักษะผู้เรียนโดยมุ่งเน้นการประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การเรียนรู้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะในการทำงานและชีวิตจริง ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการศึกษาของประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล (Adnan & Anwar, 2020, pp. 45–51; ดร.ณิ ปัญจรัตน์กร และคณะ, 2565 อ้างถึงใน ดร.ณิ ปัญจรัตน์กร และคณะ, 2566, หน้า 87–104)

รายวิชาคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถ่องแท้รอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม มนุษย์ได้ใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2566, หน้า 56-63) ดังนั้นหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้สาระคณิตศาสตร์เป็นสาระหลักที่ผู้เรียนทุกคนจะต้องเรียนในทุกช่วงชั้น การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เริ่มต้นการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามศักยภาพของตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์อย่างพอเพียงที่จะนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้งใช้เป็นพื้นฐานและเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ต่อไปจำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1-5)

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้กับผู้เรียนจึงมีความสำคัญ และมีเป้าหมายชัดเจนคือให้นักเรียนรู้จักวิธีคิดและมีทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (นิวัฒน์ สาระขันธ, 2564, หน้า 203-204) เครื่องมือหรือวิธีการที่จะเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามเป้าหมาย คือ การฝึกให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน หรืออีกนัยหนึ่งจุดมุ่งหมายสูงสุดของการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน คือ ผู้เรียนจะต้องฝึกคิดให้มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา (นิวัฒน์ สาระขันธ, 2564, หน้า 217-218) ทั้งนี้เพราะการแก้โจทย์ปัญหาเป็น การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างมีเหตุผล มองเห็นคณิตศาสตร์ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น และนำประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกทักษะไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันต่อไป พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษา (อายุ 6-12 ปี) สรุปรุได้ดังนี้ เด็กควรได้รับการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา

โดยกิจกรรมควรให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ช่างซัก ช่างถาม เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีกิจกรรมหลาย ๆ อย่าง เรียนรู้จากการเล่นเกม การเล่นเกมเป็นกิจกรรมตามธรรมชาติของเด็กที่ทำให้เด็กมีความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ มีการทำงานเป็นกลุ่ม มีเกมหรือการแข่งขัน เพื่อกระตุ้นความสนใจ ได้แสดงตนหรือแสดงความสามารถ สร้างความสุขที่ได้มีโอกาสแสดงความสามารถหรือได้รับคำยกย่อง ชมเชย มีส่วนร่วมวางแผนและทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็น หรือร่วมกิจกรรมตามความถนัดและความสามารถของเด็ก เด็กแต่ละคนมีแบบฉบับการพัฒนาความคิดรวบยอดเป็นของตนเอง เด็กสนใจ การอ่าน การพูด ชอบใช้จินตนาการ การอ่านมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก การพูดจะช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวเข้ากับคนอื่นได้ดีขึ้น เข้าใจความคิด ความรู้สึกคนอื่น และทำให้ผู้อื่นเข้าใจความรู้สึกเด็ก ต้องการความสำเร็จและฐานะในสังคม ความต้องการนี้ผลักดันให้เด็กทำกิจกรรมหลายอย่าง พยายามที่จะทำดี หรือทำงานยาก ๆ ให้สำเร็จมากขึ้น (ยศวีร์ สายฟ้า, 2565, หน้า 10-15) ดังนั้น เด็กวัยประถมศึกษาจึงเป็นวัยที่พร้อมต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมากในทุกด้าน และความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้ในช่วงวัยนี้ เด็กจะสามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตได้ (อรชา ตูลานนท์ และสมพงษ์ จิตระดับ, 2551 อ้างถึงใน ยศวีร์ สายฟ้า, 2565, หน้า 10)

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สอนสุนันทา ทั้งนี้โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สอนสุนันทามีจุดมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีผสมผสานในการเรียนรู้ เล็งเห็นถึงการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้สิ่งเหล่านี้จะหล่อหลอมและส่งผลให้ผู้เรียนการมีผลการเรียนที่สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนประถมศึกษาผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม ซึ่งเป็นแนวทางการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือคิดและปฏิบัติด้วยตนเอง จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักเรียน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ทั้งหมดจำนวน 99 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียน ที่กำลังศึกษาในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ห้อง 3 จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด จำนวน 4 แผน รวม 8 คาบเรียน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีลักษณะแบบปรนัยที่มีคำตอบเป็นถูกหรือผิด จำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที ซึ่งใช้ทั้งในการทดสอบก่อนเรียน และการทดสอบหลังเรียน ชุดเดียวกัน

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด จำนวน 5 รายการประเมิน ได้แก่ 1) ความเหมาะสมของเนื้อหา 2) ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 3) ความสนุกสนานในการทำกิจกรรม 4) การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม และ 5 ประโยชน์ที่ได้รับ/การนำไปประยุกต์ใช้

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสารตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ทุกระดับชั้น และพัฒนาการตามวัย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็น

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างและสร้างเครื่องมือวิจัยจากทฤษฎีหลักการ แนวคิด บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็น ของนักเรียน มาตรวจสอบคุณภาพด้วยกระบวนการตรวจสอบ ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของรายการประเมินกับ วัดอุปสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ระดับ ประถมศึกษา และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล และวิจัย ซึ่งมีค่า (IOC) ระหว่าง 0.8-1.0 สามารถนำไปใช้ได้

3.4 นำผลการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัย

3.5 นำเครื่องมือวิจัยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน (ก่อนเรียน)

4.2 จัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์ที่ใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม ในเรื่องความสัมพันธ์ หน่วยการวัดที่สร้างขึ้น จำนวน 4 แผน รวม 8 คาบเรียน

4.3 หลังจากจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว ดำเนินการ ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

4.4 สอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยใช้ แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการเรียนรู้กิจกรรมที่ใช้แพลตฟอร์ม สร้างเกม วิเคราะห์ผลโดยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) และการทดสอบที (T-test for Dependent samples)

5.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการ ใช้ แพลตฟอร์มสร้างเกม เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัดรายวิชา คณิตศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมาย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม เรื่องความสัมพันธ์ หน่วยการวัด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม

การทดสอบ	จำนวน นักเรียน (n)	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	32	13.61	3.20	20.80*
หลังเรียน	32	23.60	2.32	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 23.60 และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.32 สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 13.61 และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.20

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการ ใช้ แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์ หน่วยการวัด ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ การใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด

รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับความ คิดเห็น
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.00	0.50	มาก
2. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา	5.00	0	มากที่สุด
3. ความสนุกสนานในการทำกิจกรรม	5.00	0	มากที่สุด
4. การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม	4.00	0.50	มาก
5. ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำไป ประยุกต์ใช้	5.00	0	มากที่สุด
รวม	4.60	0.20	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ด้านความสนุกสนานในการทำกิจกรรม และด้านประโยชน์ที่ได้รับ/การนำไปประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 5.00$) ส่วนด้านความเหมาะสมของเนื้อหา และด้านการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการทำกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. นักเรียนที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่มีการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกม รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้จะเกิดจากผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องการวัดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งได้จากการบูรณาการทำกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เดิมและเสริมความรู้ใหม่ อีกทั้งการสืบค้นข้อมูล การคิดร่วมกันจากสมาชิกในกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่ได้เป็นการบังคับแต่เกิดจากความสนใจที่จะสร้างเกมเพื่อให้เพื่อน ๆ ได้ทดสอบความสามารถเรื่องการวัด การทำกิจกรรมดังกล่าวจึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ นารา อ่ำศรี และคณะ (2567, หน้า 41) ที่ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วย ClassPiont เรื่องการแสดงอัลกอลิทึมในการแก้ปัญหา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้สร้างเกมมีผลการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้และได้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543, หน้า 9) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดร.ณิ ปัญจรัตนกร และคณะ (2566, หน้า 101) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้เชิงรุกที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะได้ดียิ่งขึ้น แต่การใช้ให้เกิดประสิทธิผลจะต้องอาศัยพฤติกรรมและประสบการณ์ของผู้สอนด้วย

2. นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความสัมพันธ์หน่วยการวัด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด จากผลดังกล่าวผู้วิจัยมีความเห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยการใช้แพลตฟอร์มสร้างเกมควรที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา เนื่องจากธรรมชาติของผู้เรียนมีความสนใจกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มใหม่ ๆ ที่ทันสมัย โดยผู้สอนจะต้องคัดเลือกแพลตฟอร์มสร้างเกมที่มีความยาก-ง่ายที่เหมาะสม และให้ความเอาใจใส่แนะนำผู้เรียนอย่างใกล้ชิด รวมถึงให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเท่าเทียม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนรรฆ สมพงษ์ (2567, หน้า 105) ที่พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วย Google Education ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เพราะการใช้แพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันในการสร้างเกมจะช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมและเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงมีความสอดคล้องในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ วริศรา เลิศเอนกวัฒนา (2564, หน้า 42-43) ที่พบว่า การใช้งานของแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชัน เกมการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากขึ้น ผู้เรียนจึงมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาควรเน้นพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงผ่านกิจกรรมเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ ตามความเหมาะสมกับบริบท ความพร้อมและความสนใจของผู้เรียน

2. ผู้สอนควรมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ด้วยแพลตฟอร์มสร้างเกมต่าง ๆ เป็นอย่างดี เลือกใช้แพลตฟอร์มที่ใช้งานได้ง่าย และคำนึงถึงระดับความสามารถความพร้อม ความสนใจที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. สามารถนำแพลตฟอร์มสร้างเกมไปประยุกต์ใช้สร้างบทเรียนวิชาอื่น ๆ และยังสามารพัฒนาสื่อในวิชาอื่น ๆ ให้มีความหลากหลายได้

2. สามารถทำวิจัยโดยนำแพลตฟอร์มสร้างเกมไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ นอกเหนือจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. สามารถทำวิจัยโดยการปรับเนื้อหาของบทเรียนแบบฝึกทักษะให้มีความยากง่ายตามระดับชั้นที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2566). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับภาษาไทย*. เข้าถึงได้จาก <http://academic.obec.go.th/web/news/view/75> 24 ธันวาคม 2567.
- ดร.ณิ ปัญจรัตน์ และคณะ. (2566). การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้ออนไลน์เกี่ยวกับฐานข้อมูลโรงเรียนสมัยใหม่ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษา. *คุรุสภาวิจัยาจารย์*, 4(1), 87-104.
- นารา อัครี, ครินัยพร ชัยวิศิษฐ์ และบุญรัตน์ แผลงศร. (2567). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้วย ClassPiont เรื่องการแสดงอัลกอริทึมในการแก้ปัญหา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 7(22), 34-45.
- นิวัฒน์ สารชนันท์. (2564). สอนอย่างไรให้นักเรียนเกิดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(4), 202-218.
- ยศวีร์ สายฟ้า. (2565). *รายงานฉบับสมบูรณ์ ความสุขของเด็กไทยในวัยเรียน: เด็กประถมศึกษา (6-12 ปี) ชุดโครงการ “การศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนเพื่อก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21”*. เข้าถึงได้จาก <https://happychild.thaihealth.or.th/wp-content/uploads/sites/28/2022/11/3-รายงานโครงการ-ความสุขของเด็กไทย.pdf> 12 มีนาคม 2568.
- วิศรา เลิศเอนกวัฒนา. (2564). *การพัฒนาเกมเพื่อการศึกษาของคหกรรมพื้นฐานเรื่องปัญญาด้านมิติทางสถาปัตยกรรมด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR)*. วิทยานิพนธ์ สด.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). *การปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. เข้าถึงได้จาก <https://www.onec.go.th/th.php/book/BookView/1540> 24 ธันวาคม 2567.
- อนรรฆ สมพงษ์. (2567). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับ Google for Education สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. *วารสารหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 16(46), 98-106.
- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45-51.

การพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

Development of Presentation Abilities by Using Task-Based Learning and Multimedia for Students at the High Vocational Certificate

กัญญาณัฐ สุริยะ¹ และทรงภพ ขุนมธุรส²

Kanyanat Suriya¹, and Songphop Khunmathurot²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 2) เปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดนำเสนอ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการบัญชี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักศึกษา จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) สื่อมัลติมีเดีย 3) แบบประเมินความสามารถด้านการพูดนำเสนอ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon Signed Rank Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.13)
2. ความสามารถในการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: ความสามารถในการพูดนำเสนอ ภาระงานเป็นฐาน สื่อมัลติมีเดีย

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร, Master of Education Degree in Thai Language, Naresuan University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Naresuan University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: กัญญาณัฐ สุริยะ, kanyanat.thai01@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 3 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 20 พฤษภาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 21 พฤษภาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop lesson plans based on task-based learning integrated with multimedia to enhance the presentation ability for students at the higher vocational certificate, 2) compare the students' presentation abilities before and after the intervention, and 3) investigate students' satisfaction with the developed learning management based on the task-based learning and multimedia designed for improving presentation abilities of students at the higher vocational certificate. The sample, obtained through cluster random sampling, comprised a class of 39 second-year students at the higher vocational certificate majoring in accounting program during the second semester of the 2024 academic year at Kamphaeng Phet Technical College, Institute of Vocational Education Northern Region 4. The research instruments included 1) lesson plans, 2) multimedia, 3) an assessment form evaluating presentation abilities, and 4) a satisfaction form. The statistics used for data analysis included mean, standard deviation, and the Wilcoxon Signed Rank Test.

The research findings revealed that:

1. The lesson plans based on the task-based learning integrated with multimedia were rated at the highest level of appropriateness ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.13).
2. The presentation abilities of students at the higher vocational certificate after the intervention were significantly higher than before the intervention at the .05 level of significance.
3. The students' satisfaction with the developed learning management based on task-based learning integrated with multimedia was at the highest level ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.51).

Keywords: Presentation Ability, Task-Based Learning, Multimedia Integration

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจระหว่างบุคคล ซึ่งการติดต่อสื่อสารนั้นต้องอาศัยทักษะทางภาษา ได้แก่ ทักษะการฟัง การอ่าน การพูดและการเขียน โดยเฉพาะทักษะการพูดมีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพทุกสายอาชีพ เช่น นักธุรกิจ นักบริหาร และอาชีพครู ซึ่งต้องใช้การพูดในการถ่ายทอดความรู้และติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น การพูดที่มีศิลปะช่วยสร้างโอกาสและความสำเร็จในอาชีพ ดังนั้น การฝึกฝนการใช้วาทศิลป์เป็นสิ่งสำคัญในการทำให้การพูดแต่ละครั้งบรรลุจุดมุ่งหมาย (กิ่งกาญจน์ บุณณสินวัฒนกุล และคณะ, 2565, หน้า 71) สอดคล้องกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง พุทธศักราช 2567 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2567, หน้า 10) เน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านและการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยเฉพาะ

ทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งทักษะการพูดเป็นส่วนสำคัญในการสื่อสารในเชิงธุรกิจและการทำงานในยุคปัจจุบัน การฝึกฝนการพูดจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถประสบความสำเร็จในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาไทย ยังพบประเด็นปัญหาดังนี้ ด้านเนื้อหา ด้านผู้เรียน ด้านครูผู้สอน และด้านสื่อการสอน โดย อัมรินทร์ญา ทองรศ (2564, หน้า 2) ได้อธิบายในงานวิจัยเรื่องการศึกษาความสามารถในการพูดสื่อสารในงานอาชีพของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการสอนแบบ MIAP ว่าการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนไม่สามารถพูดภาษาไทยมาตรฐานในโอกาสต่าง ๆ ได้ อีกทั้งคุณลักษณะที่ต้องแก้ไขปรับปรุง คือ ผู้เรียนจะมีความกลัว ขี้อาย ไม่กล้าพูดแสดงความคิดเห็น ประหม่า พูดเสียงเบา ตื้นตันมาก รวมถึงการสอนทักษะการพูดของครูจะใช้การสอนแบบบรรยายส่วนใหญ่ จากสภาพปัญหาดังกล่าว

ผู้เรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพควรได้รับการส่งเสริมทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการสอนแบบ MIAP อีกทั้งผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ ครูผู้สอนรายวิชาทักษะภาษาไทยเชิงวิชาชีพ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงถึงสภาพปัญหาทางการเรียน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลว่านักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ส่วนใหญ่เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับการพูด จึงพบว่า นักศึกษามีปัญหาทางด้านทักษะการพูดสื่อสาร คือ ไม่กล้าแสดงออก หรือเมื่อออกมานำเสนองานหน้าชั้นเรียนมักมีความเขินอาย พูดติดขัด ขาดทักษะในการใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษาในการสื่อสาร (ดาวสกาย พูลเกษ, สัมภาษณ์, 25 มีนาคม 2567) และผู้วิจัยยังได้สัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทยเพื่ออาชีพ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพถึงสภาพปัญหาทางการเรียน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อมูลว่านักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ เรียนเนื้อหาเกี่ยวกับการพูด พบว่า ผู้เรียนขาดทักษะการพูดเพื่อการสื่อสารโดยเฉพาะการพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะพูด ขาดความมั่นใจ ไม่สบตาผู้ฟัง และมีพฤติกรรมซึ่งส่งผลต่อบุคลิกภาพที่ไม่เหมาะสม ขาดทักษะการใช้ถ้อยคำสำนวน และระดับภาษาที่เหมาะสม (สุนันท์ ปันเหล็ก, สัมภาษณ์, 27 มีนาคม 2567) และผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน นักศึกษาที่เรียนรายวิชาภาษาไทยถึงปัญหาทางการเรียนภาษาไทย พบว่า มีปัญหาทางการพูด ซึ่งทักษะการพูดเป็นทักษะที่ต้องอาศัยการฝึกฝน เมื่อขาดการฝึกฝน จะทำให้ไม่ค่อยกล้าแสดงออก ไม่มั่นใจในบุคลิกภาพ เขินอาย เมื่อต้องพูดหน้าชั้นเรียน ไม่มั่นใจภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเลย ส่งผลกระทบต่อการเรียนเรื่องเกี่ยวกับการพูดเป็นอย่างมาก

ผู้วิจัยได้สอนรายวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่านักเรียนให้ความสำคัญกับรายวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีเนื้อหาที่น่าสนใจ อีกทั้งยังเน้นการพัฒนาความสามารถด้านการพูดโดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และประสิทธิภาพในการเรียนให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ ผู้เรียนแต่ละสาขาวิชามีความสามารถเฉพาะ ซึ่งหากได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการพูดแล้วจะทำให้เป็นผู้ที่มีความเจริญก้าวหน้าและประสบผลสำเร็จในวิชาชีพได้ จากการจัดการเรียนรู้ตามเนื้อหาที่กล่าวมาปัญหาที่พบมีดังนี้ ด้านเนื้อหา พบว่า ลักษณะ

ของเนื้อหาการพูดนำเสนอส่วนใหญ่เป็นทฤษฎีและหลักการ นักศึกษาขาดความเข้าใจในเนื้อหาเนื่องจากการเรียนที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับครูผู้สอน ทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน อีกทั้ง ไม่มีตัวอย่างประกอบเนื้อหาที่ชัดเจน ด้านผู้เรียน พบว่า นักศึกษาขาดความมั่นใจในข้อมูลที่จะพูด ขาดความมั่นใจในบุคลิกภาพ ขาดความรู้ในการใช้สื่อประกอบการพูดนำเสนอ การออกเสียงอักขระที่ไม่ชัดเจน เช่น การออกเสียง ร ล การเลือกใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสม และไม่สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ ด้านครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนขาดวิธีการสอนที่หลากหลาย เนื่องด้วยจำนวนนักศึกษาแต่ละห้องที่ไม่เท่ากัน บางห้องมีนักศึกษาจำนวนมากและยากต่อการจัดกิจกรรม อีกทั้ง ครูผู้สอนยังเน้นการสอนแบบสื่อสารทางเดียว ด้านสื่อการสอน พบว่า ครูผู้สอนใช้สื่อการสอนที่ไม่สอดคล้องกับยุคปัจจุบัน เช่น การใช้ใบงาน ใบความรู้และสื่อนำเสนอด้วย PowerPoint

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทย รวมถึงนักศึกษาที่เรียนรายวิชาภาษาไทย กับผู้วิจัย ตลอดจนปัญหาที่ผู้วิจัยพบสะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนมีความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถด้านการพูดของนักศึกษาเป็นอย่างมาก นักศึกษาขาดความมั่นใจในการพูดเนื่องจากขาดการฝึกฝนสื่อการสอนที่ไม่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และความต้องการของผู้เรียนที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน จากที่กล่าวมาข้างต้น ควรพัฒนาความสามารถทางการพูด โดยใช้เนื้อหาสาระที่ครอบคลุมสมารถนำมาใช้ในการฝึกฝน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเพื่อนำไปต่อยอดในเรื่องอื่น ๆ ได้ คือ การพูดนำเสนอ งาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอที่หลากหลาย ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานเป็นกระบวนการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งเน้นพัฒนาความสามารถด้านการพูดสื่อสารส่วนใหญ่นำมาใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของ ณัฐรัตน์ แยมฉาย (2559, หน้า 20) เพ็ญพักตร์ พินธุนิบาตร (2561, หน้า 65) รุ่งนภา จิตตสินนา (2562, หน้า 33) และเบญจวรรณ พรหมญาติ (2565, หน้า 33) ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในกลุ่มวิชาภาษาไทย และนับว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมในการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาเนื่องจากขั้นตอนที่ชัดเจนและเป็นระบบ ช่วยให้ได้รับการฝึกฝนผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้

สามารถช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการพูด และพูดได้อย่างคล่องแคล่ว ดังที่ เบญจวรรณ พร้อมญาติ (2565, หน้า 164) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานเป็นวิธีการสอนอย่างหนึ่งที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนสนใจสร้างองค์ความรู้และพัฒนาทักษะของตนเองผ่านการปฏิบัติตามภาระงาน จนสามารถนำภาษาที่ฝึกทักษะการพูดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้มาใช้ในสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ มีขั้นตอนหลัก ๆ 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Pre-Task) เป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน แนะนำจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) ขั้นระหว่างปฏิบัติงาน (During-Task) ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านการปฏิบัติงาน และ 3) ขั้นหลังปฏิบัติงาน (Language Focus) ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการพูดสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

นอกจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอแล้ว ผู้วิจัยยังให้ความสำคัญของสื่อการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านการพูดนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตและการจัดการเรียนรู้โดยเฉพาะครูผู้สอนจะต้องดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเพื่ออำนวยความสะดวกและพัฒนาความสามารถให้กับผู้เรียน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อมัลติมีเดีย สื่อวีดิทัศน์ สื่อเสมือนจริง สื่ออินโฟกราฟิก จากการศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก ผู้เรียนให้ความสนใจได้เห็นตัวอย่างที่ชัดเจน โดยเฉพาะสื่อบุคคล อีกทั้งยังมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนเป็นการเพิ่มพูนความสามารถทางการพูดได้เป็นอย่างดี เช่น การพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 (คุณพร มีเจริญ, 2563, หน้า 8) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก วิชาการสนทนาภาษาไทย สำหรับนักศึกษาชาวจีน (กมลวรรณ เลิศสุวรรณ, 2564, หน้า 24) การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการสื่อสารและการนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (เจนจิรา ศรีวิสัย, 2566, หน้า 111)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียมาพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการพูดนำเสนออย่างมืออาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้สอนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดนำเสนอ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน (Task-Based Learning) ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย

1. ขั้นตอนก่อนการปฏิบัติงาน (Pre-Task) สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน แนะนำจุดประสงค์การเรียนรู้ (ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย)

2. ขั้นระหว่างปฏิบัติงาน (During-Task) ปฏิบัติกิจกรรมการพูดนำเสนอ ซึ่งผู้เรียนจะได้ปฏิบัติกิจกรรมผ่านการปฏิบัติงานและศึกษาข้อมูลการพูดนำเสนอ (ร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย)

2.1 ขั้นปฏิบัติงาน (Task Stage) ผู้เรียนร่วมกันปฏิบัติงานกลุ่ม ฝึกใช้ภาษาในการสื่อสาร

2.2 ขั้นวางแผนปฏิบัติงาน (Planning Stage) ผู้เรียนเตรียมพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 ขั้นรายงาน (Report Stage) ผู้เรียนพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. ขั้นหลังปฏิบัติงาน (Language Focus) ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการพูดสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

3.1 ขั้นวิเคราะห์ภาษา (Language Analysis) ผู้เรียนตรวจสอบและอภิปรายการใช้ภาษาในการสื่อสาร

3.2 ขั้นฝึกใช้ภาษา (Practice) ผู้เรียนฝึกการใช้ภาษาที่ถูกต้องเพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว

3.3 ขั้นติดตามผล (Follow-Up) ติดตามสะท้อนผลจากการปฏิบัติงาน

1. ความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
2. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย

ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีและกระบวนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวภาคเหนือ 4 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 184 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวภาคเหนือ 4

ที่เรียนวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักศึกษา 39 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยทั้งหมด 4 ประเภท ซึ่งได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มสมรรถนะ ภาษาและการสื่อสาร รายวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในงานอาชีพ

1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐาน การสร้างสื่อมัลติมีเดีย และการนำเสนอ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถด้านการนำเสนอ สำหรับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

1.3 กำหนดเนื้อหาเพื่อใช้ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเสนอโดยใช้ภาระงาน เป็นฐานร่วมกับ สื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การนำเสนอ ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับ สื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ทั้งหมด 3 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมเป็น 9 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

แผนที่ 1 บุคลิกภาพเสริมสร้างการนำเสนอองาน

แผนที่ 2 ผังแผนงานนำเสนออย่างสร้างสรรค์

แผนที่ 3 นำเสนอผลงานบูรณาการกับสาขาวิชาชีพ

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทั้งหมด 3 แผน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และวิธีการรวมถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำต่อไป

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert)

1.7 นำผลการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งผลการพิจารณาของแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.13)

1.8 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำเพื่อให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้องสมบูรณ์

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง กลุ่มเรียนที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร สถาบันการอาชีวภาคเหนือ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 36 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไข เพื่อความสมบูรณ์ไปจัดพิมพ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. สื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการนำเสนอ สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

2.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มสมรรถนะ ภาษาและการสื่อสาร รายวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในงานอาชีพ

2.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการออกแบบและขั้นตอนการสร้างสื่อมัลติมีเดีย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเรื่องการนำเสนอ อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ออกแบบและสร้างสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมตัดต่อภาพและวิดีโอ รวมถึงแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น CapCut, Canva, Mentimeter และ AnyFlip ตามที่ได้ออกแบบไว้ให้สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อมัลติมีเดีย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 1) บุคลิกภาพเสริมสร้างการนำเสนอ (E-Book)
 - เคล็ด (ไม่) ลับการใช้ไมโครโฟน (วิดีโอ)
- 2) การนำเสนออย่างมืออาชีพ (E-Book)
 - 2.1) หลักการนำเสนอ (วิดีโอ)
 - 2.2) รูปแบบการนำเสนอ (วิดีโอ)
 - 2.3) ขั้นตอนการนำเสนอ (วิดีโอ)
 - 2.4) หลักการใช้สื่อประกอบการนำเสนอ (วิดีโอ)
 - 2.5) เทคนิคการทำสื่อประกอบการนำเสนอ (วิดีโอ)
 - 2.6) ปัญหาการนำเสนอ (วิดีโอ)
- 3) ออมสิน Young Smart Money วัยรุ่นฉลาดเรื่องเงิน (วิดีโอ)
- 4) Mentimeter “นักศึกษาคิดว่าปัญหาในการนำเสนอของตนเองคืออะไร”

5) แผ่นป้ายทายภาพ “บุคคลในภาพคือใครไหนลองทาย”

6) กระดาน Padlet

2.4 นำสื่อมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำต่อไป

2.5 นำสื่อมัลติมีเดียที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดียโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งผลการพิจารณาของสื่อมัลติมีเดียมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.20)

2.6 นำสื่อมัลติมีเดียมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อความสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินการพูดนำเสนอเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

3.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 หมวดวิชาสมรรถนะแกนกลาง กลุ่มสมรรถนะภาษาและการสื่อสาร รายวิชาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ในงานอาชีพ

3.2 ศึกษาขั้นตอนและวิธีการสร้างแบบประเมินความสามารถด้านการพูด จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการพูดนำเสนอรวมถึงเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric)

3.3 ดำเนินการสร้างแบบประเมินการพูดนำเสนอเป็นแบบประเมินการพูดตามสภาพจริงเพื่อใช้วัดความสามารถด้านการพูดนำเสนอก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ แบ่งเป็น 10 ประเด็น คือ 1) การกล่าวปฏิสันถารหรือการทักทายผู้ฟัง 2) บุคลิกภาพและการแสดงออก 3) การเกริ่นนำก่อนเข้าสู่เนื้อเรื่อง 4) การเรียบเรียงลำดับเนื้อหา 5) การสรุปเรื่อง 6) การแสดงออกด้วยการใช้สายตา การแสดงสีหน้า และการใช้ท่าทางประกอบ 7) การใช้ภาษาสื่อความหมายชัดเจนเหมาะสมกับเนื้อหา 8) การใช้ลีลา น้ำเสียง การออกเสียง-อักขระชัดเจนถูกต้อง 9) การใช้สื่อประกอบการนำเสนอ และ 10) การใช้เวลาตามที่กำหนด

3.4 ดำเนินการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินการพูดนำเสนอโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Scoring Rubric)

3.5 นำแบบประเมินการพูดนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหาและสมรรถนะการเรียนรู้ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำต่อไป

3.6 นำแบบประเมินการพูดนำเสนอที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ผลการพิจารณาแบบประเมินการพูดนำเสนอมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 สามารถนำแบบประเมินไปใช้ได้ทุกข้อ

3.7 นำแบบประเมินการพูดนำเสนอมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีจำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและระยะเวลา 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านสื่อมัลติมีเดีย และ 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำต่อไป

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเพื่อนำผลประเมินมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1 สามารถนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ได้ทุกข้อ

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ครบทั้ง 3 แผน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้

2. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถด้านการพูดนำเสนอก่อนเรียนด้วยวิธีการให้ออกมาพูดนำเสนอตามหัวข้อที่ผู้วิจัยกำหนด แล้วบันทึกผลคะแนนโดยใช้แบบประเมินการพูดนำเสนอ พร้อมทั้งอัดคลิปวิดีโอ ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมเป็น 9 ชั่วโมง

4. เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถด้านการพูดนำเสนอหลังเรียนด้วยวิธีการให้ออกมาพูดนำเสนอตามหัวข้อที่ผู้วิจัยกำหนด แล้วบันทึกผลคะแนนโดยใช้แบบประเมินการพูดนำเสนอ พร้อมทั้งอัดคลิปวิดีโอ ใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง

5. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพูดนำเสนอ โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย

6. นำข้อมูลจากการประเมินความสามารถด้านการพูดนำเสนอ และการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดนำเสนอก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้สถิติทดสอบ วิธีการของ Wilcoxon Signed Rank Test

3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมายตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียสำหรับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
บุคลิกภาพเสริมสร้างการพูดนำเสนอ	4.90	0.18	มากที่สุด
ฝึกฝนจนชำนาญนำเสนออย่างสร้างสรรค์	4.94	0.12	มากที่สุด
พูดนำเสนอจนบูรณาการกับสาขาวิชาชีพ	4.95	0.09	มากที่สุด
รวม	4.93	0.13	มากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า ผลรวมการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.13)

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการพูดนำเสนอ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการพูด
นำเสนอก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย
ของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

การทดสอบ	n	M	S.D.	Wilcoxon	p	Effect size
ก่อน	39	16.40	2.70	780	<.001	1.00
หลัง	39	33.20	2.43			

Normality test (Shapiro-Wilk): $W = 0.839$, $p = <.001$

จากตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถ
ด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้
ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย โดยการวิเคราะห์ด้วย
Wilcoxon signed rank test ($W = 0.839$, $p = <.001$) ทั้งนี้

ตาราง 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย
เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
ด้านเนื้อหา/ระยะเวลา			
1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง	4.77	0.42	มากที่สุด
2. ผู้เรียนสามารถทบทวนสาระการเรียนรู้ได้เองหลังจบการจัดการเรียนรู้	4.85	0.48	มากที่สุด
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ในการเรียน	4.64	0.48	มากที่สุด
4. เวลาในการฝึกปฏิบัติในแต่ละคาบเรียนสามารถยืดหยุ่นได้ ทำให้ทำกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน	4.54	0.67	มากที่สุด
5. ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการเตรียมความพร้อมในการนำเสนอในกลุ่ม	4.90	0.30	มากที่สุด
รวม	4.74	0.47	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
1. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย	4.51	0.71	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียช่วยพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ	4.64	0.66	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาและสามารถฝึกความสามารถด้านการพูดนำเสนอตามลำดับขั้นตอนได้อย่างชัดเจน	4.69	0.65	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเสริมสร้างบรรยากาศทำให้นักเรียนในห้องเรียนมีความสนุกสนาน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น	4.85	0.36	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม	4.95	0.22	มากที่สุด
รวม	4.73	0.52	มากที่สุด

เพราะข้อมูลไม่ได้มีการแจกแจงแบบปกติ พบว่า นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คะแนนความสามารถด้านการพูดนำเสนอหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเป็นฐานเท่ากับ 33.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.43 ซึ่งสูงกว่าคะแนนความสามารถด้านการพูดนำเสนอก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเท่ากับ 16.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p <.001$, Effect size = 1.00)

3. ผลการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสื่อมัลติมีเดีย			
1. สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจ เราความสนใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.59	0.63	มากที่สุด
2. สื่อมัลติมีเดียเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น	4.67	0.52	มากที่สุด
3. สื่อมัลติมีเดียมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอได้มากยิ่งขึ้น	4.62	0.70	มากที่สุด
4. สื่อมัลติมีเดียช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในแต่ละชั่วโมงเรียน	4.90	0.30	มากที่สุด
5. ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้จากสื่อมัลติมีเดียได้	4.62	0.74	มากที่สุด
รวม	4.68	0.58	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
1. ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนจนเกิดองค์ความรู้ใหม่ในการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ	4.92	0.27	มากที่สุด
2. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกระบวนการทำงานกลุ่ม	4.77	0.42	มากที่สุด
3. ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.54	0.71	มากที่สุด
4. ผู้เรียนเห็นคุณค่าและความสำคัญของการพูดนำเสนอ	4.69	0.61	มากที่สุด
5. ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาภาษาไทยดีขึ้น	4.90	0.30	มากที่สุด
รวม	4.76	0.46	มากที่สุด
รวมทั้งฉบับ	4.73	0.51	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.51)

อภิปรายผล

1. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการพูดนำเสนอโดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.93$, S.D. = 0.13) ซึ่งสูงกว่าระดับความเหมาะสมของสมมุติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน และเร้าความสนใจ ซึ่งในแต่ละขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Pre-Task) เป็นการแนะนำจุดประสงค์การเรียนรู้และการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเตรียมตัวและเข้าใจเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงได้ดียิ่งขึ้น ส่วนในขั้นระหว่างการปฏิบัติงาน (During-Task) นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมการพูดนำเสนอผ่านการศึกษาค้นคว้าและทำกิจกรรมกลุ่ม

ถือเป็นขั้นตอนที่ช่วยเสริมสร้างทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสาร ซึ่งเป็นการฝึกฝนที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความมั่นใจในการพูดนำเสนอ ทั้งในขั้นการวางแผน (Planning Stage) และการรายงาน (Report Stage) ที่นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ทำให้ได้รับการฝึกฝนการพูดนำเสนอในสถานการณ์จริง ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอในชีวิตจริง ในขั้นหลังการปฏิบัติงาน (Language Focus) ผู้เรียนได้มีโอกาสวิเคราะห์และฝึกใช้ภาษาอย่างถูกต้องผ่านการอภิปรายและการฝึกฝนซึ่งช่วยเสริมสร้างความคล่องแคล่วในการใช้ภาษาและสามารถปรับปรุงการใช้ภาษาของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการติดตามผลจากการปฏิบัติงาน (Follow-Up) ยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาของนักศึกษาในด้านการพูดนำเสนออย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรญา วงษ์สุวรรณ (2562, หน้า 59) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้ด้านการเขียนแสดงความคิดเห็นแบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยการเขียนแสดงความคิดเห็นหลังเรียนในผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานและคะแนนการเขียนที่สูงขึ้นของผู้เข้าร่วมการทดลอง นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.84)

2. ความสามารถในการพูดนำเสนอของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยเน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากเมื่อนักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอผ่านการลงมือปฏิบัติจริงภายใต้กระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ภาระงานเป็นฐาน ร่วมกับการใช้สื่อมัลติมีเดีย ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมการทำงานจริง ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความมั่นใจ ทักษะการสื่อสาร และความสามารถในการนำเสนอข้อมูลอย่างเป็นระบบ นักศึกษามีพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านบุคลิกภาพการเรียบเรียงเนื้อหา การใช้ภาษาที่เหมาะสมกับบริบท การควบคุมอารมณ์และน้ำเสียง รวมถึงการใช้สื่อมัลติมีเดียเพื่อเสริมประสิทธิภาพในการนำเสนอ อีกทั้งการใช้สื่อมัลติมีเดียในการนำเสนอทำให้เนื้อหามีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ฟังได้ดีขึ้น นอกจากนี้ การเรียนรู้ผ่านภาระงานยังช่วยเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา เนื่องจากนักศึกษาต้องวางแผนการนำเสนอให้สอดคล้องกับเป้าหมายและกลุ่มผู้ฟัง ทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทอื่น โดยเฉพาะในสถานการณ์จริงที่ต้องใช้ทักษะการนำเสนออย่างมืออาชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญุรัตน์ แยมฉาย (2559, หน้า 101) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาความสามารถการพูดนำเสนอภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า ความสามารถในการพูดนำเสนอภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรา ศรีวิสัย (2566, หน้า 109) ที่ศึกษาการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย การสื่อสารและการนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ พบว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1 จำนวน 39 คน มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.51) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในการประเมินความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน เมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า 1) ด้านเนื้อหาและระยะเวลา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.47) เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของนักศึกษา มีลักษณะเข้าใจง่าย สามารถบริหารจัดการเวลาในการทำกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้หลังจากจบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะให้ดียิ่งขึ้น 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = 0.52) เนื่องจากกิจกรรมถูกออกแบบให้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน และเป็นระบบ ทำให้นักศึกษาได้รับการฝึกฝนและพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดี 3) ด้านสื่อมัลติมีเดีย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.58) เนื่องจากสื่อที่ใช้มีความหลากหลาย น่าสนใจ ทันสมัย ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น และส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการพูดนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.46) เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียช่วยให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนมากขึ้น ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญุรัตน์ แยมฉาย (2559, หน้า 101) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาความสามารถการพูดนำเสนอภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาการ

พูดภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.55) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ คุณาพร มีเจริญ (2563, หน้า 93) ที่ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.31)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนควรต้องทำความเข้าใจลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานให้ชัดเจนก่อนการสอนเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง
2. ครูผู้สอนควรดูแล และให้คำแนะนำอย่างทั่วถึง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝน พัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอผ่านกิจกรรมการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ เลิศสุวรรณ. (2564). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย สำหรับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิชาการสนทนาภาษาไทย สำหรับนักศึกษาชาวจีน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- กิงกาญจน์ บุณณสินวัฒนกุล และคณะ. (2565). ภาษาไทยเพื่ออาชีพ. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- คุณาพร มีเจริญ. (2563). การพัฒนาความสามารถในการฟัง-พูดภาษาจีน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นภาระงานร่วมกับสื่อมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เจนจิรา ศรีวิสัย. (2566). การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียการสื่อสารและการนำเสนอ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารการวัดผลการศึกษา, 40(107), 109-120.
- ณัฐรัตน์ แยมฉาย. (2559). การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาความสามารถการพูดนำเสนอภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เบญจวรรณ พร้อมญาติ. (2565). ผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เพ็ญพักตร์ พิณธินาต. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้เน้นภาระงานสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ การใช้กลวิธีสื่อสารและความกล้าพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รุ่งนภา จิตตสินนา. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัชรวิภา วงษ์สุวรรณ. (2562). การจัดการเรียนรู้ด้านการเขียนแสดงความคิดเห็นแบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

3. ครูผู้สอนควรบริหารจัดการเวลาในการทำกิจกรรมให้มีความยืดหยุ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการสะท้อนผลให้กับผู้เรียน

4. ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในชั้นเรียนเกิดกระบวนการทำงานกลุ่ม และส่งเสริมความกล้าแสดงออกเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการพูดนำเสนอ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ภาระงานเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียและนำไปทดลองกับนักเรียน นักศึกษาในระดับอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอ
2. ควรสร้างสื่อมัลติมีเดียที่ทันสมัยในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สร้างสื่อมัลติมีเดียรูปแบบเว็บไซต์ สร้างสื่อมัลติมีเดียบนแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียและพอดแคสต์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนและพัฒนาความสามารถด้านการพูดนำเสนอได้อย่างรอบด้าน

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2567). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

อึ้งณัฏฐา ทองรส. (2564). *การศึกษาความสามารถในการพูดสื่อสารในงานอาชีพของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการสอนแบบ MIAP. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.*

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน

Development of Analytical Thinking Skills in Literary Values for Mathayomsuksa 4 Students through Activity Based Learning with Thai Modern Music

ธาวิน สุธรรมรักขติ¹ และกาญจนา วิชญาปกรณ์²

Thawin Suthammarakkhati¹, and Kanchana Witchayapakorn²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน 2) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน 2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที t-test dependent และ One sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน พบว่า ก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.45 (S.D. = 3.080) และ 23.32 (S.D. = 2.973) ตามลำดับ โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน พบว่า มีผลการทดสอบสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.55)

คำสำคัญ: ทักษะการคิดวิเคราะห์ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ การจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน เพลงไทยในยุคปัจจุบัน

¹นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร, Master of Education Program In Thai Language, Naresuan University

²รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Naresuan University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ธาวิน สุธรรมรักขติ, thawin66s.@nu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 3 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 20 พฤษภาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 21 พฤษภาคม 2568

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to compare the analytical thinking skills in literary values before and after learning through the activity-based learning management with Thai modern music, 2) compare the analytical thinking skills in literary values after learning through the developed learning management passing the 75 percent criterion, and 3) examine the satisfaction of Mathayomsuksa 4 students toward learning through the developed learning management. The sample group used in the research, obtained through purposive sampling, consisted of 40 Mathayomsuksa 4 students from Uttaradit Rajabhat University Demonstration School, Mueang District, Uttaradit Province, in the second semester of the 2024 academic year. The research tools comprised: 1) lesson plans integrating activity-based learning management and Thai modern music to enhance analytical thinking in literary values for Mathayomsuksa 4 students, 2) a 30-item multiple-choice test, with four options each, designed to measure analytical thinking skills in literary values, and 3) a 20-item questionnaire assessing student satisfaction with the developed learning management, using a 5-level rating scale. Statistics used in the research included percentage, mean, standard deviation, the t-test Dependent Samples, and the One-sample t-test.

The research results revealed that:

1. The analytical thinking skills in literary values before and after learning through the developed activity-based learning with Thai modern music showed mean pre-test and post-test scores of 13.45 (S.D. = 3.08) and 23.32 (S.D. = 2.97), respectively. The post-test scores were higher than the pre-test scores at the .05 level of significance.
2. The analytical thinking skills in literary values after learning through the developed activity-based learning management and Thai modern music were higher than the 75 percent criterion at the .05 level of significance.
3. The satisfaction of Mathayomsuksa 4 students towards learning through the developed learning management was overall at the highest level ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.55).

Keywords: Analytical Thinking Skills, Literary Values, Activity-Based Learning Management, Thai Modern Music

ภูมิหลัง

วรรณคดีไทยเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมไทยอย่างหนึ่ง วรรณคดีให้คุณค่าทั้งความล้ำเลิศทางอารมณ์และคุณค่าทางด้านปัญญา ดังที่ วิทย์ ศิวะศรียานนท์ (2544, หน้า 229) กล่าวว่า “ความรอบรู้ที่ได้จากวรรณคดี นอกจากจะให้ประโยชน์เฉพาะหน้าแก่เรา คือ ช่วยให้เราพบปัญหาแห่งชีวิตต่าง ๆ ด้วยการสังเกตวิธีดำเนินการของตัวละครในเรื่องเมื่ออยู่ในฐานะคล้าย ๆ กับเรา และช่วยให้เรารู้เล่ห์เหลี่ยมความคิดความรู้สึกของบุคคล ชั้น วรรณะ วัย และชาติต่างๆ แล้ว ยังช่วยให้เราเข้าใจตนเองดีขึ้นด้วย” ในการศึกษาวรรณคดีนอกจากศึกษาคุณค่าด้านเนื้อหา ข้อคิด คติสอนใจ คุณค่าด้านสังคมและวัฒนธรรม ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาในคุณค่าด้านวรรณศิลป์ เพื่อศึกษาทั้งด้านภาษา อารมณ์ความรู้สึก ความงดงามของภาษาที่ใช้ในประพันธ์

บทวรรณคดี ดังที่ รื่นฤทัย สัจจพันธุ์ (2557, หน้า 70) กล่าว วรรณศิลป์ว่า

วรรณศิลป์เป็นศิลปะของการประพันธ์ หนังสือที่มีวรรณศิลป์ จะได้รับยกย่องว่าเป็นวรรณคดี เพราะมีศิลปะของการประพันธ์ ที่นักประพันธ์สามารถถ่ายทอดอารมณ์สะท้อนใจและจินตนาการ ด้วยกลวิธีต่าง ๆ และมีลีลาภาษาที่งดงามเหมาะสม ทำให้วรรณคดี เรื่องนั้น ๆ มีองค์ประกอบทุกส่วนประสานกันอย่างเข้มข้น มีพลัง ในการเร้าอารมณ์ความรู้สึกของผู้รับให้หวนไหว คล้อยตาม เกิดจินตภาพ และกระตุ้นให้เกิดความนึกคิดอันเกิดประโยชน์ ต่อชีวิตและสังคม

คุณค่าด้านวรรณศิลป์เป็นสิ่งสำคัญในการศึกษาตัวบท วรรณคดี โดยการศึกษากลวิธีต่าง ๆ ในการแต่งบทประพันธ์ ผู้แต่ง ต้องใช้ศิลปะในการสร้างบรรยากาศ เล่าเรื่องและการแสดง

อารมณ์เพื่อถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด และจินตนาการ ทำให้ผู้อ่านเข้าถึงความงดงาม และความลึกซึ้งของวรรณคดี ทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในด้านการใช้คำและสุนทรียภาพทางภาษา การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้เราเข้าใจลึกซึ้งถึงเนื้อหาและความหมายคุณค่าในวรรณคดีและวรรณกรรม ส่งผลต่อการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้ภาษา นอกจากนี้คุณค่าด้านวรรณศิลป์ยังช่วยกระตุ้นการคิดและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ช่วยให้ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและช่วยพัฒนาทักษะการเขียน การอ่าน และการตีความ ซึ่งการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์จำเป็นต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์เนื่องจาก การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่ต้องใช้ความละเอียด ความรอบคอบ ในการรวบรวมข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล ดังที่ เพ็ญศรี จันทรวง (2545, หน้า 90) กล่าวว่า “การคิดในระดับนี้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลทางทฤษฎีมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์จึงจะสามารถอธิบายได้ว่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพใด”

ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะสำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการคิดพื้นฐาน ช่วยให้เรารวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ประเมินข้อดีและข้อเสีย และเลือกตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล เป็นการแก้ปัญหาซึ่งสามารถนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ได้ ดังที่ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551, หน้า 53) กล่าวว่า “การคิดวิเคราะห์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิต และเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งมวล บุคคลที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะส่งผลให้มีความสามารถในด้านอื่น ๆ มากกว่าผู้อื่น ดังนั้น ทักษะการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะการคิดระดับสูง” ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ เป็นทักษะสำคัญในการศึกษาด้านวรรณคดีให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งและทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ได้อย่างถูกต้อง

จากความสำคัญของวรรณคดีและวรรณกรรม คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนจึงต้องจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความรู้ ความสามารถ และเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และตระหนักได้ถึงคุณค่าของวรรณคดี นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านต่าง ๆ ทั้งคุณค่าด้านเนื้อหา คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และคุณค่าด้านสังคมสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ที่นักเรียนได้รับจากวรรณคดี

และวรรณกรรม ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิชาภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เกิดความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการเรียนวรรณคดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีปัญหาในการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนอย่างถ่องแท้และมักจะสับสนในเรื่องการวิเคราะห์กลวิธีในการใช้ภาษา จึงทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่สนใจในการเรียนและขาดแรงจูงใจในการเรียน ผู้วิจัยได้สำรวจปัญหาเบื้องต้นพบว่าเกิดจากทั้งนักเรียน ผู้สอน และสื่อประกอบการสอน รวมถึงกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยาย มากกว่าการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ หรือมีส่วนร่วมในการเรียน ปัญหาจากนักเรียนคือขาดแรงจูงใจในการเรียนภาษาไทย และรู้สึกว่าการเรียนวรรณคดีเป็นเรื่องยากเพราะเนื้อหามาก เกิดความกังวลใจในการเรียนเพราะต้องจดจำเนื้อหา สำหรับการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์นักเรียนกล่าวว่า “การวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์เป็นเรื่องที่ยากและรู้สึกสับสนในการวิเคราะห์กลวิธี การแต่งบทประพันธ์ วิเคราะห์การสรรคำ กวีโวหาร โฉมภาพพจน์ สวรรณคดีสันสกฤต เมื่อนำไปวิเคราะห์ไม่ค่อยถูกต้องเพราะไม่ค่อยเข้าใจในเนื้อหา เรียนไม่รู้เรื่องพยายามทำความเข้าใจแต่ก็ยังไม่เข้าใจ” ในการจัดการเรียนการสอน “อยากให้มีกิจกรรมมากกว่าการสอนบรรยาย เพราะน่าเบื่อและไม่สนุก”

สำหรับผู้สอนมีการสอนในรูปแบบเน้นการบรรยาย ถ่ายทอดเนื้อหาที่เน้นการท่องจำทำให้นักเรียนไม่เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการสอนที่เน้นสอนเฉพาะส่วนเนื้อหา และสอนโดยการยกตัวอย่างบทประพันธ์ในการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์เพื่อให้นักเรียนจำและนำไปสอบเท่านั้น จึงทำให้นักเรียนไม่เกิดความรู้สึก ขาดความซาบซึ้งและความเข้าใจในบทประพันธ์ที่ยกตัวอย่างประกอบการสอนอย่างแท้จริง ประกอบกับผู้สอนไม่ได้นำการคิดวิเคราะห์ไปใช้กับกิจกรรมอย่างจริงจังจึงเพราะเน้นการสอนแบบบรรยายและท่องจำเพื่อนำไปใช้ในการทดสอบมากกว่าการให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน สาเหตุดังกล่าวเป็นผลให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนวรรณคดีเป็นเรื่องที่ยากและไม่น่าสนใจ นักเรียนขาดความรู้และประสบการณ์จึงไม่ใส่ใจในการเรียน ส่งผลกระทบต่อผลการเรียนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน

อยู่ในระดับปานกลางถึงอ่อน ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลถึงทัศนคติและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนในรายวิชาภาษาไทยอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย จากการศึกษางานวิจัยของ อรุโณทัย อินทนิล, ภัคพล คำน้อย และกาญจนา วิชญาปกรณ (2565, หน้า 340) ได้สรุปปัญหาที่พบในการเรียนการสอนวรรณคดีไทยไว้ว่าในการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย มักพบปัญหาในชั้นเรียน 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ปัญหาที่เกิดจากตัวผู้เรียน คือ ผู้เรียนไม่มีความรู้ พื้นฐานทางภาษาไม่ดีพอ ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ไม่รักการอ่าน ผู้เรียนไม่เห็นคุณค่าของวรรณคดีไทย 2) ปัญหาที่เกิดจากผู้สอน คือ ครูขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวรรณคดี วิธีสอนของครูไม่น่าสนใจการจัดกิจกรรมไม่มีความหลากหลายหรือไม่เหมาะกับช่วงวัยของผู้เรียน และ 3) ปัญหาด้านสื่อที่ใช้ในการสอนคือสื่อไม่เพียงพอ สื่อการสอนไม่น่าสนใจ เป็นต้น

จากปัญหาที่พบนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่านักเรียนควรได้รับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ โดยมีการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ ใช้เทคนิควิธีการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์วรรณศิลป์เพราะการสอนที่เน้นการบรรยายและเน้นการท่องจำนักเรียนจะไม่เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์และไม่เห็นคุณค่าของวรรณคดี และมีสื่อที่กระตุ้นความสนใจนักเรียนในการทำกิจกรรมโดยประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน

จากปัญหาดังกล่าวที่พบในการจัดการเรียนการสอนและจากการศึกษาหลักการจัดการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 นั้นทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าควรใช้เทคนิควิธีการสอนที่มีรูปแบบที่น่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความรู้และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับการทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการระดมสมอง ผู้วิจัยจึงเลือกการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐาน (Activity Based Learning) เพราะเป็น

การจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความตื่นตัวและกระตือรือร้นด้านความรู้คิดและเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากตัวนักเรียนเองมากกว่าการฟังผู้สอนในห้องเรียน และการท่องจำ เป็นการสร้างความสนใจนักเรียนมากกว่าการสอนแบบปกติ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนอกห้องเรียนด้วย Govdinrajan and others (2013, อ้างถึงใน ปิยะนุช แจ่มหม้อ, 2563, หน้า 23) กล่าวว่า “การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานมีลักษณะเฉพาะ คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในแต่ละก้าว การเรียนรู้ใช้วัฏกรรมที่น่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนพัฒนาเป็นผู้เรียนอย่างอิสระตามความถนัดและทักษะเฉพาะของตน” ทำให้ผู้วิจัยสนใจและต้องการนำการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานมาใช้แก้ปัญหาการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดองค์ความรู้ และสามารถสร้างองค์ความรู้ของตนเองได้จากการทำกิจกรรม นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ผ่านการทำกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะการแก้ไขปัญหา ที่เกิดจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลในเรื่องที่ได้ศึกษา ดังที่ จรินทร์พร พุดพิชญญา, ชลพร กองคำ และอารีวรรณ เขี่ยมสะอาด (2566) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

นอกจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานผู้วิจัยได้นำเพลงไทยในยุคปัจจุบันมาปรับใช้กับการทำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ซึ่งเพลงไทยในยุคปัจจุบัน เป็นเพลงที่มีการขับร้องใช้โน้ตสากลในการแต่งเพลงในการแต่งเพลงผู้แต่งจะสะท้อนความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์ต่าง ๆ โดยใช้คำเพื่อสื่อความหมายและใช้โวหารและภาพพจน์เพื่อทำให้เกิดจินตภาพจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ผู้วิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าควรนำเพลงไทยในยุคปัจจุบันมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถนำวิธีการวิเคราะห์ภาษามาปรับใช้กับการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ เนื่องจากเพลงจัดเป็น

วรรณกรรมอย่างหนึ่งที่ใกล้ตัวนักเรียนหาฟังได้จากแพลตฟอร์มในสื่อออนไลน์ หรือบนแอปพลิเคชัน โทรศัพท์และเป็นที่นิยมฟังเพลงเพื่อความบันเทิง ดังที่ วรรณษา คุณตระกูล (2558, หน้า 51) กล่าวว่า “บทเพลงจัดเป็นวรรณกรรมที่เข้าถึงประชาชนอย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังมีคุณค่าต่อวิถีชีวิตของมนุษย์ทุกยุคทุกสมัย ทั้งที่มามีความรู้หรือไม่มีความรู้ อ่านหนังสือคล่องหรืออ่านหนังสือไม่ออก เป็นเพราะเพลงใช้การสื่อสารได้หลายรูปแบบทั้งวิทยุ กระจายเสียง โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ วารสาร ตลอดจนการแสดงสดตามสถานที่ต่าง ๆ” ซึ่งเพลงในยุคปัจจุบันมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และง่ายต่อการตีความหมายของบทเพลง ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนรู้คุณค่าด้านวรรณศิลป์สามารถนำเพลงไทยในยุคปัจจุบันมาใช้ในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนสามารถฝึกคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ในการใช้ภาษากลวิธีในการแต่งบทประพันธ์ การสรรคำ กวีโวหาร โวหารภาพพจน์ และรสวรรณคดีสันสกฤต จากเพลงไทยในยุคปัจจุบัน สามารถนำไปปรับใช้ในการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ในการเรียนวรรณคดีและวรรณกรรมได้

จากปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอนเรื่องการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ซึ่งได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานและสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเลือกใช้เพลงไทยในยุคปัจจุบันมาใช้ในการสอน ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเหมาะสม

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน มีกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน

- 1) ขั้นนำ ใช้เพลงไทยในยุคปัจจุบันนำเข้าสู่บทเรียน
- 2) ขั้นประสบการณ์
- 3) ขั้นกิจกรรม ใช้เพลงไทยในยุคปัจจุบันในการทำกิจกรรม
- 4) ขั้นสร้างความรู้ นักเรียนวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์จากเพลงไทยในยุคปัจจุบัน
- 5) ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 6) ขั้นประเมินผล

ตัวแปรตาม

- 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์
- 2) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน

ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

กับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดี เนื่องจากเพลงในยุคปัจจุบันจะเป็นที่นิยมฟังมีเนื้อหาของเพลง และการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับช่วงวัย นักเรียนจะสามารถนำไปปรับใช้กับการเรียนวรรณคดีไทย ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญให้ผู้วิจัยเลือกใช้เพลงไทยในยุคปัจจุบันเป็นสื่อประกอบในการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และเพิ่มความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนในรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้เต็มศักยภาพ และต่อยอดความสามารถทางด้านวิชาการให้แก่เรียนต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 113 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากผู้วิจัยได้พิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง ไม่รวมการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ได้รับการพิจารณาตรวจสอบ และประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่าประเมินความเหมาะสมของแผนโดยรวมเฉลี่ย เท่ากับ 4.60–4.70 ภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.47)

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้รับการพิจารณาตรวจสอบ และประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้อง IOC ระหว่าง 0.60–1.00 และนำผลการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ มาตรวจให้คะแนน และนำมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.23–0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27–0.73 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบันโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 20 ข้อ ได้รับการพิจารณาตรวจสอบ และประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ค่าความสอดคล้อง IOC ระหว่าง 0.80–1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่ม สอบก่อนเรียน และหลังเรียน One-Group Pretest–Posttest Design ดังนี้

1. ขั้นทดลอง

1.1 ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการทดลองใช้เวลา 1 ชั่วโมง

1.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบันจำนวน 10 ชั่วโมง ในรายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ หลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบัน แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน (สลับข้อคำถามและตัวเลือก) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งนักเรียนจะต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป

1.4 ดำเนินการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบัน

2. ขั้นหลังการทดลอง

รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยกระบวนการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบัน โดยใช้สถิติ t-test Dependent

2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้สถิติ One sample t-test

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ การแปลความหมายตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน มีรายละเอียด ดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์

คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 40 คน

ทักษะการคิดวิเคราะห์	n	M	S.D.	t	df	p	Effect size
ก่อน	40	13.45	3.080	25.16	39	<0.001	3.978
หลัง	40	23.32	2.973				

หมายเหตุ Normality test (Shapiro-Wilk): $W = 0.9733$, $p = 0.456$

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 23.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.973 ซึ่งสูงกว่าคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.080 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < 0.001$, Effect size = 3.978)

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 มีรายละเอียด ดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 75

ทักษะการคิด	n	เกณฑ์	M	S.D.	% of Mean	t	df	P
หลังเรียน	40	22.50	23.32	2.973	77.73	1.755	39	0.04

หมายเหตุ Normality test (Shapiro-Wilk): $W = 0.9561$, $p = 0.123$

จากตาราง 2 พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.32 โดยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.973 คิดเป็นร้อยละ 77.73 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนการทดสอบหลังเรียนพบว่า การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55)

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน พบว่าก่อนเรียนมีคะแนนเท่ากับ 13.45 คะแนนและ หลังเรียนมีคะแนนเท่ากับ 23.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 44.83 และ 77.73 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งระดับที่พึงพอใจมากที่สุดลำดับแรก คือ ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.56) ความพึงพอใจมากที่สุดระดับรองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) ความพึงพอใจมากที่สุดอันดับสาม คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56) และความพึงพอใจมากที่สุดอันดับที่สี่ ซึ่งเป็นอันดับสุดท้ายคือ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.55)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน พบว่า

หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนโดยนักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือทำในกิจกรรมที่ได้รับการจัดสภาพแวดล้อมไว้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้โดยลงมือปฏิบัติจากการสำรวจ ทดลอง และการสร้างสรรค์ผลงานร่วมกับผู้อื่น นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และมีความพึงพอใจในการเรียนมากขึ้นและเกิดความตระหนักในการรู้คิดในสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ และนักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นประสบการณ์ 3) ขั้นกิจกรรม 4) ขั้นสร้างความรู้ 5) ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 6) ขั้นประเมินผล นำมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้และนำเพลงไทยในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นเพลงที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกมาจำนวน 56 เพลง โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ด้านความนิยม ด้านความเหมาะสม และด้านการใช้ภาษามาเป็นเนื้อหาให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ จากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แล้ววิเคราะห์ผลเพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียน และปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมที่สุดก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อเพลงไทยในยุคปัจจุบันนำมาปรับใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาคุณค่าด้านวรรณศิลป์ตามกระบวนการเรียนรู้ พบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนเป็นอย่างดี และนักเรียนมีความพึงพอใจกับสื่อเพลงที่นำมาใช้ในกิจกรรม แต่ในการทำกิจกรรมมีนักเรียนที่ให้ความสนใจและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้ ข้อที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียน

มากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และสอดคล้องกับผลความพึงพอใจ ด้านการจัดการเรียนรู้ ข้อที่ 6 การจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ซึ่งผลความพึงพอใจดังกล่าวมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด จากความพึงพอใจแสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถทำให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิลุบล เกตุแก้ว, กฤติมา สุวรรณโร และวันทา จะแหละหมั่น (2566) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนในรายวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน จำนวน 12 แผน เวลา 12 ชั่วโมงมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนพฤติกรรมหลังจากจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐานผู้เรียนมีผลคะแนนพฤติกรรมการเรียนจากแบบวัดพฤติกรรมการเรียนในรายวิชาภาษาไทยมีผลคะแนนพฤติกรรมการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีคะแนนพฤติกรรมการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐานผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนตามระดับของเจตคติในการเรียนระดับสูงมากกว่าระดับต่ำ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จรินทร์ ทรงพฒปัญญา, ชลพร กองคำ และอารีวรรณ เอี่ยมสะอาด (2566) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์โดยการใช้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.32 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้วิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อทำความเข้าใจถึง

มาตรฐาน ตัวชี้วัดสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม การออกแบบการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และศึกษาแนวคิดทฤษฎีวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเลือกการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน โดยให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ และหาความรู้ได้ตลอดเวลา เน้นการทำกิจกรรมและการปฏิบัติจริงเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวกในการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ และเลือกใช้เพลงไทยในยุคปัจจุบันมาเป็นสื่อประกอบการสอนในเนื้อหาการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ จากนั้นวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหาเพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เมื่อได้แผนการจัดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แล้ววิเคราะห์ผลเพื่อหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้ จากนั้นนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันนั้นสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนได้โดยเน้นการลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมอย่างหลากหลาย สร้างองค์ความรู้จากสื่อประกอบการเรียนทำให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา อีกทั้งยังสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ได้ดีขึ้นส่งผลให้ทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ไพบุลย์ อยู่อาจันต์ (2565) ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานร่วมกับการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่มีต่อความรู้สึกเชิงปริภูมิของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ความรู้สึกเชิงปริภูมิของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานร่วมกับการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.19 คิดเป็นร้อยละ 85.89 และการใช้เพลงไทยใน

ยุคปัจจุบันในการนำมาฝึกให้วิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ด้านความนิยม ด้านความเหมาะสมของเนื้อหาเพลง และด้านการใช้ภาษาพิจารณาจึงได้เพลงที่เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน เกิดความรู้และความสนุกสนาน ได้รับอารมณ์สุนทรียภาพ และผ่อนคลายความเครียดเมื่อได้ฟังเพลงประกอบการใช้ฝึกคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ และทำให้นักเรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้กับการเรียนวรรณคดีได้ ซึ่งสอดคล้องกับความพึงพอใจของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่าเพลงเหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียนและเพลงเหมาะสมการจัดการเรียนการสอนเรื่องการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ซึ่งมีระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลพร เสี่ยงกุล, ยุพิน จันทรเรือง และปฏิพัทธ์ อุทยานกุล (2562) ได้วิจัยเรื่องการสร้างชุดการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์โวหารภาพพจน์โดยใช้บทเพลงไทยสากลเป็นสื่อ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่คำ (ประชานุเคราะห์) อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้เรียนโดยใช้ชุดการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์โวหารภาพพจน์ โดยใช้บทเพลงไทยสากลเป็นสื่อ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 30.74 และ 83.37 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งระดับที่พึงพอใจมากที่สุดลำดับแรกคือ ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.56) ความพึงพอใจมากที่สุด ระดับรองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) ความพึงพอใจมากที่สุด อันดับสามคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.56) และความพึงพอใจมากที่สุด ในอันดับที่สี่ ซึ่งเป็นอันดับสุดท้าย คือ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.55) ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้

มีขั้นตอน การทำกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา ของบทเรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนสนใจและอยากเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าได้อย่างอิสระมีโอกาส แสดงความคิดเห็นมากขึ้น และส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์ของนักเรียน และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถวัดและ ประเมินผลได้ ด้านบรรยากาศในการเรียน ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนได้ในการ ทำกิจกรรม ครูสร้างบรรยากาศในการเรียนทำให้นักเรียน มีความกระตือรือร้น ไม่เรียนรู้ นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ คุณค่าด้านวรรณศิลป์ ซึ่งมีครูผู้สอนให้คำแนะนำและให้ ความช่วยเหลือทำให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้และ เกิดความพึงพอใจมากขึ้นกว่าการเรียนแบบปกติ สำหรับ ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน มีการเลือกเพลง เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน และเพลงเหมาะสมกับ การจัดการเรียนการสอนเรื่อง การคิดวิเคราะห์คุณค่า ด้านวรรณศิลป์ ส่วนในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาสาระของการคิดวิเคราะห์คุณค่า ด้านวรรณศิลป์ นักเรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์คุณค่า ด้านวรรณศิลป์ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองและ นักเรียนรู้หลักการคิดวิเคราะห์คุณค่าด้านวรรณศิลป์และ นำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

จากการวิจัยพบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในด้านการจัดการเรียนรู้ปรากฏว่า ในข้อการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทย ในยุคปัจจุบันเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.55) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเมื่อเทียบกับข้ออื่นในด้านเดียวกัน น้อยกว่าข้ออื่นเล็กน้อย อาจเป็นเพราะในการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนกำหนดขอบเขตในการทำกิจกรรมมากเกินไป และให้ความสำคัญกับเวลา โดยเกรงว่าเวลาในการทำกิจกรรม อาจจะไม่เพียงพอ จึงทำให้นักเรียนไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมมาก จึงต้องทำให้ครูผู้สอนกำหนดกรอบระยะเวลา มากเกินไปในช่วงการจัดการเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1-2 ซึ่งครูผู้สอนต้องปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาและ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมมากขึ้น

นอกจากนี้ยังปรากฏผลความพึงพอใจในด้านบรรยากาศในการเรียน ในข้อนักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนได้ในกิจกรรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.55) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเมื่อเทียบกับข้ออื่นในด้านเดียวกันน้อยกว่าข้ออื่นเล็กน้อย ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากความพึงพอใจด้านการจัดการเรียนรู้ปรากฏว่าในข้อการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่มีข้อจำกัดด้านเวลาในการทำกิจกรรมเป็นผลให้กิจกรรมต้องดำเนินไปอย่างรวดเร็วตามขั้นตอนที่กำหนดส่งผลให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจในการทำกิจกรรมเกิดความสับสน และไม่เข้าใจในการทำกิจกรรม จึงไม่ค่อยกล้าแสดงความคิดเห็น โดยครูผู้สอนได้ปรับปรุงและกระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิดและแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น และในด้านบรรยากาศในการเรียนยังพบว่าในข้อ นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.50) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเมื่อเทียบกับข้ออื่นในด้านเดียวกันน้อยกว่าข้ออื่นเล็กน้อย ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องจากความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ข้อการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และในด้านบรรยากาศในการเรียน ข้อ นักเรียนมีส่วนร่วมและสามารถแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนที่มีระยะเวลาที่กำหนดทำให้ครูผู้สอนต้องเร่งให้นักเรียนทำกิจกรรมอย่างรวดเร็วจึงไม่ได้คำนึงถึงนักเรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้หรือความชอบของแต่ละคนจึงทำให้นักเรียนอึดอัด ไม่เข้าใจเกิดความสับสนเพราะไม่เคยทำกิจกรรมพร้อมกับการเรียนเนื่องจากคุ้นเคยกับการเรียนแบบปกติ จึงเป็นผลต่อความพึงพอใจในด้านนี้ ครูผู้สอนจึงต้องใส่ใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ชี้แจงจุดประสงค์ทำความเข้าใจในเรื่องใหม่ ๆ ที่นักเรียนยังไม่คุ้นเคยเพื่อให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจมากขึ้น

จากผลการศึกษาความพึงพอใจที่พบระดับความพึงพอใจในระดับมากในด้านที่กล่าวมาส่งผลต่อในด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ในข้อ นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเอง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.63) เป็นเพราะการเรียนการสอนที่มีขอบเขตระยะเวลาและการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมซึ่งเป็นสิ่งที่นักเรียนไม่คุ้นเคยทำให้นักเรียน

ยังไม่กล้าแสดงความคิดเห็นมากนัก เมื่อลงมือทำกิจกรรมจึงเกิดความสับสนและไม่เข้าใจส่งผลให้ไม่กล้าที่จะสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเกิดขึ้นในการเรียนการสอนชั่วโมงแรกของการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ หลังจากที่ได้ครูผู้สอนได้มีการปรับปรุงในเรื่อง เวลา การเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นมากขึ้น และชี้แจงจุดประสงค์ สร้างความเข้าใจให้นักเรียนก่อนการทำกิจกรรม นักเรียนจึงสามารถสร้างองค์ความรู้และกล้าแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ที่พบว่ามีในบางข้อที่ได้รับความพึงพอใจในระดับมาก แต่ยังคงเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัยที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในระดับมาก เมื่อสรุปผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียน ด้านสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกด้านซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นริศรา ศิริวงศ์ (2566) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง English for Daily Life ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.51) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนาธิป บุปผามาต (2564) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาครูปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาครูปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.84$, S.D. = 0.37) อีกทั้งสื่อเพลงไทยในยุคปัจจุบันประกอบการสอนในการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน

ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนัสยา จินะแปง (2562) ได้วิจัยเรื่อง การใช้เพลงประกอบชุดการสอนแบบบูรณาการ ในการสอนเรื่อง ไวยากรณ์ภาพพจน์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาวีวิทยาคม อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.81)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนควรเตรียมการเรียนการสอนทั้งด้านสื่อ และจัดเตรียมห้องเรียนให้พร้อมเพรียงตามแผนการจัดการเรียนรู้ ชี้แจงและอธิบายทำความเข้าใจก่อนการทำกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนทราบถึงจุดประสงค์ ขั้นตอนในการทำกิจกรรม เพื่อให้ นักเรียนสามารถร่วมกิจกรรมอย่างเข้าใจชัดเจน ตลอดจนการวัดและประเมินผลหลังการทำกิจกรรม
2. ผู้สอนควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกอย่างทั่วถึงและเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตัวเองเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเกิดความพึงพอใจในการทำกิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

- จรินทร์ ทรงพุฒิปัญญา, ชลพร กองคำ และอารีวรรณ เอี่ยมสะอาด. (2566). การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสาร มจรอุบลปริทรรศน์*, 8(3), 1005–1010.
- ชนาธิป บุปผามาต. (2564). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาครูปฐมวัย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*, 13(1), 125–135.
- นริศรา ศิริวงศ์. (2566). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เรื่อง English for Daily Life ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นิลบล เกตุแก้ว, กฤติมา สุวรรณโร และวันทา เจะแหละหมั่น. (2566). การพัฒนาพฤติกรรมการเรียนในรายวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน. *วารสารบัณฑิตแสงโคมคำ*, 9(1), 1–20.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติง.
- ปิยะนุช แจ่มหม้อ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเสริมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พงษ์ไพบูลย์ อยู่อาจินต์. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมเป็นฐานร่วมกับการใช้เทคโนโลยี ความเป็นจริงเสริม ที่มีต่อความรู้สึกเชิงปริภูมิ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรคำนึงถึงเวลา และให้ความยืดหยุ่น และควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

4. ผู้สอนควรให้นักเรียนได้เลือกเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ที่นักเรียนชอบ หรือรู้สึกพึงพอใจ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบันไปศึกษากับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถด้านการอ่านตีความ ทักษะด้านการแต่งบทประพันธ์ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษากิจกรรมการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเทคนิค วิธีการสอนหรือการใช้สื่ออื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเกิดประสิทธิภาพ สามารถนำไปพัฒนาทักษะและความสามารถ รวมไปถึงสมรรถนะสำคัญด้านต่าง ๆ
3. ควรศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับเพลงไทยในยุคปัจจุบัน ในสาระอื่น ๆ และในเนื้อหาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถและพัฒนาทักษะผู้เรียนในกลุ่มสาระอื่น ๆ

- เพ็ญศรี จันทร์ดวง. (2545). แผนการเรียนรู้หนังสือเสริมทักษะจุดพัฒนาทักษะกระบวนการภาษาไทยซีรี่ย์ 7. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- มนัสยา จินะแปง. (2562). การใช้เพลงประกอบชุดการสอนแบบบูรณาการในการสอน เรื่อง โวหารภาพพจน์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวาวีวิทยาคม อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษาและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 9(2), 69–76.
- รื่นฤทัย สัจจพันธุ์. (2557). วรรณศิลป์ในวรรณคดีที่ได้รับการยกย่องจากวรรณคดีสโมสร. ใน วิไลวรรณ สมโสภณ และมารศรี สอทิพย์ (บรรณาธิการ), พุทธศักราช 2457–2467 สิบปีนั้นวรรณคดีสโมสร หนังสือที่ระลึกเนื่องในวันภาษาไทยแห่งชาติ พุทธศักราช 2557 และวาระ 100 ปี วรรณคดีสโมสรขอนแก่น. ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- วรรณษา คุณตระกูล. (2558). การวิเคราะห์เนื้อเพลงที่สะท้อนความเชื่อและค่านิยม: กรณีศึกษาโครงการเพชรในเพลง. จันทรเกษมสาร, 21(40), 49–57.
- วิทย์ ศิวะศรียานนท์. (2544). วรรณคดีและวรรณคดีวิจารณ์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิไลพร เลียงกุล, ยุพิน จันทร์เรือง และปฏิพันธ์ อุทยานกุล. (2562). การสร้างชุดการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์โวหารภาพพจน์ โดยใช้บทเพลงไทยสากลเป็นสื่อสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านแม่คำ (ประชานุเคราะห์) อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. พิษณุเวชสาร, 15(2), 84–89.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้. เข้าถึงได้จาก http://academic.obec.go.th/images/document/1603180137_d_1.pdf 5 มีนาคม 2567.
- อรุณทัย อินทนิล, ภัคพล คำน้อย และกาญจนา วิชญาปกรณ์. (2565). สถานภาพงานวิจัยด้านการเรียนการสอนวรรณคดีไทย ช่วงปี พ.ศ. 2555–2564. วารสารครูพิบูล, 9(2), 337–354.

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

Development of a Local History Curriculum Based on Tiger-striped Bean Knowledge in Social Studies for Prathomsuksa 6 Students in Mueang District, Mae Hong Son Province

พศิน ตาไผ่¹ และภัสราภรณ์ นันทากาศ¹

Pasin Tafai¹ and Patsaraporn Nantakard¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐานวิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทุ่งไม้สัก มิตรภาพที่ 98 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 10 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มไม่อิสระกัน (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นสามารถบูรณาการแหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือ กับสาระการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้จริงและมีความเข้าใจเนื้อหาในเชิงลึกมากขึ้น 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$, S.D. = 0.36)

คำสำคัญ: หลักสูตรท้องถิ่น ถั่วลายเสือ

¹อาจารย์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตแม่ฮ่องสอน, A Lecturer in Bachelor of Education Program in Elementary Education, ChiangMai Rajabhat University, Maehongson Campus

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: พศิน ตาไผ่, nhongcmth2@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 21 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 18 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 19 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

This research aimed to: 1) develop a local curriculum in the history strand of social studies for Grade 6 students using the Tiger Bean knowledge base in Mae Hong Son province, 2) examine the learning achievement of students who studied under the developed curriculum, and 3) assess students' satisfaction with the curriculum. The sample group consisted of one purposively selected Grade 6 classroom in Mueang District, Mae Hong Son province. The research instruments included a lesson plan based on the developed local curriculum, a pre-test and post-test to measure students' learning achievement, and a questionnaire assessing students' satisfaction with the curriculum.

The findings revealed that: 1) the developed local curriculum effectively integrated the Tiger Bean knowledge base with historical content, making the material appropriate and relevant to the local context. Students had better access to real learning sources and developed a deeper understanding of the subject matter; 2) students who studied under the developed curriculum showed a statistically significant improvement in their learning achievement. Their comprehension, analytical thinking, and ability to connect historical knowledge to real-life experiences improved significantly; 3) students expressed a high level of satisfaction with the curriculum, particularly appreciating the engaging learning activities and the use of local learning resources. They found the learning experience meaningful and applicable to their daily lives. In conclusion, the development of a local curriculum based on the Tiger Bean knowledge base effectively enhanced Grade 6 students' history learning and increased their awareness of the value of local wisdom.

Keywords: Local Curriculum, Tiger-striped Beans

ภูมิหลัง

การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจรากเหง้าของชุมชนและสังคมของตนเอง การเรียนรู้ผ่านแหล่งความรู้ในท้องถิ่นสามารถช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ทำให้เกิดความตระหนักและเห็นคุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา แม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีอัตลักษณ์เฉพาะตัวและเต็มไปด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรค่าแก่การศึกษา โดยเฉพาะเรื่อง “ถั่วลายเสือ” ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญของอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ถั่วลายเสือเป็นพืชที่มีความโดดเด่นทั้งในแง่ของลักษณะทางพันธุกรรมวิธีการเพาะปลูก และความสำคัญทางเศรษฐกิจของท้องถิ่น การนำเรื่องราวเกี่ยวกับถั่วลายเสือมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

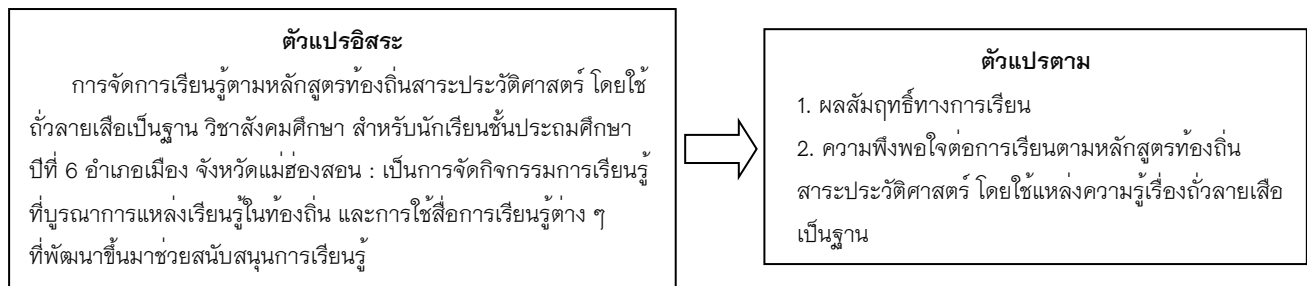
อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาในระดับประถมศึกษาอย่างขาดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ ซึ่งด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้จากภูมิปัญญาถั่วลายเสือเป็นฐาน เพื่อใช้เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเชื่อมโยงความรู้เชิงประวัติศาสตร์เข้ากับชีวิตประจำวันของนักเรียนในพื้นที่ นอกจากนี้ยังสามารถช่วยกระตุ้นความภาคภูมิใจและความตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การสืบทอดและพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนทุ่งไม้สัก มิตรภาพที่ 98 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 10 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรท้องถิ่น สาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 ศึกษาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สืบหาแหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือในจังหวัดแม่ฮ่องสอน และวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหลักสูตรสาระประวัติศาสตร์ เพื่อนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการออกแบบหลักสูตร

3.2 ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในองค์ประกอบเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรม

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน

การเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือ

3.3 ทดลองใช้หลักสูตร โดยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พร้อมทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการเรียน รวมถึงวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน

3.4 วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1 วิเคราะห์และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มไม่อิสระกัน (Dependent samples t-test)

3.4.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้ถั่วลายเสือเป็นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียนทุ่งไม้สัก มิตรภาพที่ 98 จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 5 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 10 ชั่วโมง โดยบูรณาการสาระจาก 5 วิชา ได้แก่ สังคมศึกษา ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปะ ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเข้ากับชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม มีการแสดงออกถึงความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. หลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นสามารถบูรณาการแหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือกับสาระการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื้อหามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น นักเรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้จริง และมีความเข้าใจเนื้อหาในเชิงลึกมากขึ้น

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จากคะแนนก่อนและหลังเรียน กล่าวคือ “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 10.7 คะแนน (จากคะแนนเต็ม 20) คิดเป็นร้อยละ 53.5 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 17.50 คิดเป็นร้อยละ 87.50 ดังแสดงในตาราง 1

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	10	20	10.70	1.34	34.00*	0.00
หลังเรียน	10	20	17.50	1.08		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อ

การเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน

ความพึงพอใจ (รายด้าน)	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	4.80	0.42	มากที่สุด
2. ความเข้าใจง่ายและความสอดคล้องกับผู้เรียน	4.90	0.32	มากที่สุด
3. ความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.80	0.42	มากที่สุด
4. การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์	4.90	0.32	มากที่สุด
5. การเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและท้องถิ่น	4.90	0.32	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.86	0.36	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36

อภิปรายผล

จากการนำใช้หลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ โดยใช้แหล่งความรู้เรื่องถั่วลายเสือเป็นฐาน วิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องมาจากหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น เป็นหลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ ซึ่งอิงตามแนวคิดของ Bruner (1960) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่มีความหมายควรเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้เรียน ดังนั้น การนำเรื่องถั่วลายเสือ ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจและมรดกทางวัฒนธรรมของแม่ฮ่องสอนมาเป็นฐานในการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับบริบทจริงของตนเอง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในลักษณะนี้สอดคล้องกับงานวิจัย

ของ อำไพ วรรณชา (2562) ซึ่งระบุว่า การใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาทางประวัติศาสตร์และพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ในนักเรียน ซึ่งหลักสูตรท้องถิ่นสาระประวัติศาสตร์นี้อยู่ภายใต้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ถูกออกแบบตามแนวคิด Local History Approach (Ralph, 2005) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาประวัติศาสตร์จากบริบทของท้องถิ่นก่อนขยายไปสู่ระดับชาติและสากล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith (2012) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ประวัติศาสตร์ผ่านกรณีศึกษาของชุมชนทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างอดีตกับปัจจุบันได้ดีขึ้น

อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแผนการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ Drake & Burns (2004) ที่กล่าวว่า การบูรณาการข้ามกลุ่มสาระช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยในงานวิจัยนี้ได้นำแนวทาง Thematic Integrated Learning (Fogarty, 1991) มาใช้ในการออกแบบแผนการเรียนรู้ได้ดังนี้ (1) การบูรณาการกับวิทยาศาสตร์: อ้างอิงจากงานของ จีราพร มณีรัตน์ (2563) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (2) การบูรณาการกับคณิตศาสตร์: อ้างอิงจากแนวคิดของ Steen (2001) ที่ชี้ให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลเชิงตัวเลขในการเรียนรู้ช่วยเสริมทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และ (3) การบูรณาการกับศิลปะและวัฒนธรรม: สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dewey (1938) ที่เสนอว่า การเรียนรู้ผ่านศิลปะและการสร้างสรรค์ช่วยส่งเสริมจินตนาการของผู้เรียน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์การใช้หลักสูตรพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vygotsky (1978) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่มีบริบทช่วยเสริมพัฒนาการทางปัญญาของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี แก้วมณี (2561) พบว่า หลักสูตรที่เชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมของตนเอง

นอกจากนี้ ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่อิงบริบทของท้องถิ่นสามารถสร้างแรงจูงใจและความหมายในการเรียนรู้ให้แก่แก่นักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานของ อำไพ วรรณชา (2562) ซึ่งศึกษาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาสังคมศึกษา พบว่าการนำแหล่งเรียนรู้ที่ใกล้ตัวมาใช้ในการเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์ของชุมชนตนเองได้ดี และ

ส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky (1978) ที่เน้นความสำคัญ ของสภาพแวดล้อมทางสังคมในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้นำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งความรู้จริงในพื้นที่ ในด้านการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรนี้มีลักษณะการบูรณาการแบบสหวิทยาการ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Drake & Burns (2004) ที่กล่าวว่า การบูรณาการข้ามสาระการเรียนรู้จะช่วยสร้างความเข้าใจแบบองค์รวม และเสริมสร้างความเชื่อมโยงของความรู้ในบริบทจริงของผู้เรียน ผลการวิจัยยังพบว่า นักเรียนมีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นตนเองมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวดี แก้วมณี (2561) ที่ศึกษาการใช้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์นักเรียน พบว่าการเรียนรู้จากเรื่องราวของชุมชนช่วยให้นักเรียนเกิดความรักและหวงแหนท้องถิ่นของตน ดังนั้นจากการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นโดยใช้ตัวลายเสือเป็นฐาน จึงไม่เพียงแต่ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างความเชื่อมโยงทางอารมณ์และวัฒนธรรมระหว่างนักเรียนกับท้องถิ่นของตน อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรจัดอบรมหรือชี้แจงแนวทางการใช้หลักสูตรให้กับครูผู้สอนก่อนเริ่มใช้จริง เพื่อให้ครูมีความเข้าใจทั้งในด้านเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนรู้ และการใช้เอกสารประกอบอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรจัดเตรียมเอกสารประกอบหลักสูตรอย่างครบถ้วน และเหมาะสมกับระดับชั้น โดยเนื้อหาควรสอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และมีภาพประกอบหรือกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์
3. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมเนื้อหาในเอกสารประกอบหลักสูตร ตามสภาพจริงของผู้เรียนและชุมชน เพื่อให้หลักสูตรมีความยืดหยุ่นและสามารถใช้ได้อย่างเหมาะสมกับโรงเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ
4. ควรประเมินผลการใช้เอกสารประกอบหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียน ครู และชุมชนร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงเอกสารให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

5. สนับสนุนให้ครูใช้เอกสารประกอบร่วมกับแหล่งเรียนรู้จริงในท้องถิ่น เช่น ฟาร์มถั่วลายเสือ ชาวบ้านผู้ปลูกถั่ว หรือ พิพิธภัณฑ์ชุมชน เพื่อให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงและเห็นคุณค่าขององค์ความรู้จากท้องถิ่นอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายขอบเขตกลุ่มตัวอย่างให้กว้างขึ้น เช่น ศึกษา นักเรียนจากหลายโรงเรียนในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน หรือในพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายคลึงกัน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความครอบคลุมของผลการวิจัย

2. ควรศึกษาผลในระยะยาว (Longitudinal Study) เพื่อติดตามผลกระทบของการใช้หลักสูตรต่อการเรียนรู้อการเปลี่ยนแปลงด้านเจตคติ และพฤติกรรมของผู้เรียนในระยะเวลาที่ต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- จิราพร มณีรัตน์. (2563). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการเพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒนา.
- สุภาวดี แก้วมณี. (2561). การจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์นักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ*, 11(2), 45-58.
- อำไพ วรรณขำ. (2562). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นเป็นฐาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 16(1), 77-92.
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dewey J. (1938). *John Dewey Experience and Education*. New York: Simon & Schuster.
- Drake, S. M., & Burns, R. C. (2004). *Meeting standards through integrated curriculum*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Fogarty, R. (1991). *The mindful school: How to integrate the curricula*. Palatine, IL: IRI/Skylight Publishing.
- Ralph, A. (2005). *Teaching history from the local to the global: A case study of historical thinking in Edmonton classrooms*. Edmonton, AB: University of Alberta.
- Smith, J. A. (2012). *Learning history through local case studies: Connecting past and present in the classroom*. New York: Educational Perspectives Press.
- Steen, L. A. (2001). *Mathematics and democracy: The case for quantitative literacy*. Princeton, NJ: National Council on Education and the Disciplines.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

3. ควรวิจัยเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการกับรูปแบบการสอนทั่วไป เพื่อให้เห็นความแตกต่างของประสิทธิภาพการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างชัดเจน

4. ควรศึกษาปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการใช้หลักสูตรท้องถิ่น เช่น บทบาทของครู การมีส่วนร่วมของชุมชน หรือความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

5. ควรพัฒนาเครื่องมือวิจัยเพิ่มเติม เช่น แบบวัดเจตคติ ทักษะการคิดวิเคราะห์ หรือแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ครอบคลุมมากขึ้น

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาและการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน
ของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
Competency of School Administrators and the Implementation of Internal Quality
Assurance in Schools under the Sakon Nakhon Primary Educational
Service Area Office 2

ธีรโชติ โลกธาดู¹, ณัฐพล หงษ์ทอง¹ และณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ²
Thirachot Lekkathat¹, Natthaphon Hongthong¹ and Narongsak Rorbkorb²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 2) ศึกษาระดับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 และ 3) เปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ตามขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 92 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการเลือกตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับที่ระดับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ One-Way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.60) 2) การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.52) และ 3) การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา การดำเนินการประกันคุณภาพภายใน

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, Master of Education Program in Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University

²อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการวิจัยและประเมิน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, Department of Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ธีรโชติ โลกธาดู, Teerachot.lo@ksu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 26 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 16 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 17 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

This research aimed to 1) examine the competency level of school administrators under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 2, 2) investigate the implementation level of internal quality assurance in schools within the same jurisdiction, and 3) compare the implementation of internal quality assurance across schools of varying sizes. The sample, selected through stratified random sampling, consisted of 92 schools under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 2. The research instrument comprised a set of 5-point Likert scale questionnaires, with an overall reliability of 0.86. Data were analyzed using mean, standard deviation, and One-Way ANOVA. The findings revealed that: 1) The overall competency level of school administrators was exceptionally high ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.60); 2) The overall level of internal quality assurance implementation was likewise exceptionally high ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.52); and 3) The implementation of internal quality assurance exhibited statistically significant differences among schools of different sizes ($p < .01$).

Keywords: Competencies of School Administrators, Implementation of Internal Quality Assurance

ภูมิหลัง

การศึกษาในปัจจุบัน นอกจากสถานศึกษาจะมุ่งมั่นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคมในท้องถิ่นของตนแล้ว สถานศึกษาจะต้องผนวกสิ่งที่คุณเรียนควรได้รับการพัฒนาและมีคุณภาพตามวิสัยทัศน์ที่สังคมในอนาคตควรจะเป็นด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายเพื่อปรับปรุงแบบการประเมินและการประกันคุณภาพการเรียนการสอน โดยมีการปรับปรุงระบบการประกันคุณภาพการศึกษาให้มีการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกตามหลักการที่ว่า สถานศึกษาสามารถสร้างระบบการประกันคุณภาพภายในที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษานั้น ๆ ได้ด้วยตนเอง การประเมินคุณภาพภายนอกมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันความสามารถของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ผลลัพธ์จากการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกจะต้องนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาได้

ผู้บริหารสถานศึกษา คือ บุคคลซึ่งปฏิบัติงานภายในเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาอื่นที่จัดการศึกษาปฐมวัยขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญาทั้งของรัฐและเอกชน ถือเป็นตำแหน่งสำคัญที่จะนำนโยบายด้านการศึกษาทุกระดับไปปฏิบัติ รัฐจึงให้ความสำคัญตั้งแต่ระบบการสรรหาเพื่อให้ได้ผู้มีความรู้ ความสามารถสมรรถนะ และประสบการณ์ที่เหมาะสมในการเข้าสู่ตำแหน่ง บรรจุและแต่งตั้ง ให้สามารถดำเนินการบริหารจัดการศึกษาและขับเคลื่อนคุณภาพของสถานศึกษาที่จะส่งผลให้เกิดประสิทธิผลในการบริหารคุณภาพทั้งองค์กร พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 มาตรา 79 และมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัตินี้ มีใจความว่า “ให้ผู้บังคับบัญชา การทำตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับทีมงานเป็นสิ่งสำคัญ และมีหน้าที่ช่วยพัฒนาทีมให้มีความรู้ ทักษะ จิตใจที่ดี รวมถึงคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพที่เหมาะสม เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและก้าวหน้า ซึ่งต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ได้มีการกำหนด โดยคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีภาระบุหลักเกณฑ์และวิธีการในการเลือกข้าราชการครูเพื่อบรรจุในตำแหน่งรองผู้อำนวยการและผู้อำนวยการสถานศึกษา พร้อมทั้งการประเมินข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาในด้านวิทยฐานะ รวมถึงการเลื่อนวิทยฐานะด้วยการประเมินทักษะเกี่ยวกับการบริหาร โดยมุ่งเน้นที่ผลสัมฤทธิ์การบริการที่มีคุณภาพ การพัฒนาตนเอง และ

การทำงานร่วมกับผู้อื่น จะเห็นได้ว่า “สมรรถนะ” ถือเป็นสิ่งสำคัญ และเป็นหัวใจหลักของการบริหารบุคลากรในปัจจุบัน ในยุคของการปฏิรูปการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษานอกจากต้องมีสมรรถนะตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) กำหนดแล้ว ยังจำเป็นต้องมีการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง พร้อมมีกระบวนการบริหารจัดการและสมรรถนะที่เน้นคุณภาพของระบบการศึกษา และส่งเสริมให้การบริหารมีประสิทธิภาพ จึงกล่าวได้ว่า สมรรถนะในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารเป็นสิ่งที่กำหนดระดับคุณภาพในการบริหารทั้งองค์กร

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญ เพื่อยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในทุกระดับ อันจะนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นและความพึงพอใจแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยตระหนักว่าสถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและผู้เรียนมีคุณลักษณะตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ (จารุกิตติ์ สุดสุข, 2565) ด้วยเหตุนี้ กลไกการประกันคุณภาพภายในจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นรากฐานของการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง ชุมชน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (กมลทิพย์ ไชยวุฒิ, 2561) นอกจากนี้ จารุวรรณ นาดัน (2567) ยังได้กล่าวถึงความจำเป็นที่สถานศึกษาต้องมีระบบการประกันคุณภาพภายในเพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ โดยยึดถือผลลัพธ์ที่ดีที่สุดของผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาระบบนี้จึงอาศัยหลักการพื้นฐาน 3 ประการ ได้แก่ การกระจายอำนาจเพื่อความคล่องตัว การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย และการแสดงความรับผิดชอบต่อที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ ซึ่งมีกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่อง 3 ขั้นตอน คือ การประเมินคุณภาพภายใน การติดตามและตรวจสอบผลการดำเนินงาน และการพัฒนาคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ความสำเร็จของกระบวนการประกันคุณภาพภายในจะช่วยให้สถานศึกษาสามารถบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้บริหารเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

ด้วยความสำคัญของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา และการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาดังที่กล่าวมา การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับ

การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษา เพื่อนำผลการศึกษามาใช้เป็นสารสนเทศเชิงประจักษ์สำหรับการปรับปรุงและพัฒนาแผนยุทธศาสตร์และแผนการจัดการศึกษาของสถานศึกษา อันจะนำไปสู่คุณภาพการศึกษาที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรครู และหน่วยงานภาคีเครือข่ายในการดำเนินงานภายในสถานศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานโดยรวม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
2. เพื่อศึกษาระดับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
3. เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ตามขนาดสถานศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 255 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 92 โรงเรียน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้มาจากผู้วิจัยคำนวณโดยใช้โปรแกรม G*Power Version 3.1 โดยหาค่าขนาดอิทธิพลที่ 0.4 ค่าแอลฟาที่ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 71 โรงเรียน เพื่อให้เกิดความเท่าเทียม และป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 30 เป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 92 โรงเรียน โดยผู้วิจัยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียน (สถานศึกษาขนาดเล็ก จำนวนนักเรียน ตั้งแต่ 119 คนลงมา สถานศึกษาขนาดกลาง จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 120–719 คน สถานศึกษาขนาดใหญ่

จำนวนนักเรียน ตั้งแต่ 720–1,679 คน และสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จำนวนนักเรียน ตั้งแต่ 1,680 คนขึ้นไป) เป็นเกณฑ์ในการแบ่งเป็นชั้นภูมิ ดังนี้

ตาราง 1 ตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นเกณฑ์ในการแบ่งเป็นชั้นภูมิ

ขนาดสถานศึกษา	จำนวนโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดเล็ก	153	55
โรงเรียนขนาดกลาง	98	35
โรงเรียนขนาดใหญ่	4	2
รวม	255	92

จากตาราง 1 พบว่า ประชากรที่แบ่งเป็น 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวน 153 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวน 98 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวน 4 โรงเรียน ตามลำดับ หลังจากได้วิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของประชากรและเพิ่มกลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 30 เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างแล้ว จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่แบ่งตามขนาดของโรงเรียนได้ คือ โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 55 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 35 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน ตามลำดับ

โดยกำหนดผู้ให้ข้อมูลจากแต่ละโรงเรียน คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน รวมผู้ให้ข้อมูลแต่ละโรงเรียน 5 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 460 คน จาก 92 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร หนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) สอบถามเกี่ยวกับ ขนาดสถานศึกษา ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ภายในสถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ ครอบคลุมสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ 2) ภาวะผู้นำทางวิชาการ 3) การพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา 4) การบริหารที่รับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับ 5) การทำงานเป็นทีมและสร้างการมีส่วนร่วม 6) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและการบริหารจัดการ และ 7) คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ (เรวดี มนตรีพิลา, 2563)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 45 ข้อ ครอบคลุมองค์ประกอบดำเนินการประกันคุณภาพภายใน จำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การกำหนดมาตรฐานการศึกษาและเป้าหมาย 2) การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา 3) การดำเนินงานตามแผนพัฒนา 4) การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา 5) การติดตามผลการดำเนินงาน 6) การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง และ 7) การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (จารุกิตติ์ สุดสุข, 2565)

เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลประกอบการวิจัยโดยส่งและรับแบบสอบถามทางแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (google forms) จำนวนทั้งสิ้น 92 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้กำหนดผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 1 คน หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา 1 คน หัวหน้าวิชาการ จำนวน 1 คน ครูผู้สอน จำนวน 2 คน รวมผู้ให้ข้อมูลแต่ละโรงเรียน 5 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 460 คน จาก 92 โรงเรียน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 81 โรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 88.04

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน

2. วิเคราะห์ระดับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 โดยใช้สถิติพื้นฐาน

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 กับขนาดสถานศึกษา โดยใช้สถิติทดสอบ One-Way ANOVA และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธี Scheffe

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ	4.56	0.56	ดีเยี่ยม
2. ภาวะผู้นำทางวิชาการ	4.45	0.63	ดีมาก
3. การพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา	4.61	0.57	ดีเยี่ยม
4. การบริหารที่รับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับ	4.58	0.60	ดีเยี่ยม
5. การทำงานเป็นทีมและสร้างการมีส่วนร่วม	4.56	0.54	ดีเยี่ยม
6. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการบริหารจัดการ	4.49	0.64	ดีมาก
7. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.58	0.64	ดีเยี่ยม
เฉลี่ยรวม	4.55	0.60	ดีเยี่ยม

จากตาราง 2 พบว่า ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ ด้านการบริหารที่รับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับ อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.60) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

และจรรยาบรรณวิชาชีพ อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.64) ด้านการทำงานเป็นทีม และสร้างการมีส่วนร่วม อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.54) ด้านการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.56) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร และการบริหารจัดการ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.64) ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.63) ตามลำดับ

2. การศึกษาระดับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการศึกษาระดับการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

การดำเนินการประกันคุณภาพภายใน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การกำหนดมาตรฐานการศึกษาและเป้าหมาย	4.57	0.59	ดีเยี่ยม
2. การจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา	4.65	0.51	ดีเยี่ยม
3. การดำเนินงานตามแผนพัฒนา	4.68	0.49	ดีเยี่ยม
4. การประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา	4.61	0.52	ดีเยี่ยม
5. การติดตามผลการดำเนินงาน	4.62	0.52	ดีเยี่ยม
6. การจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง	4.67	0.52	ดีเยี่ยม
7. การพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง	4.67	0.51	ดีเยี่ยม
เฉลี่ยรวม	4.64	0.52	ดีเยี่ยม

จากตาราง 3 พบว่า ผลการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.51) ด้านการจัดทำรายงานผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.52) ด้านการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษา อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.51) ด้านการติดตามผลการดำเนินงาน อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.52)

ด้านการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับดีเยี่ยม ด้านการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและเป้าหมายอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.59) ตามลำดับ

3. การเปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ตามขนาดสถานศึกษา ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 กับขนาดสถานศึกษา

ขนาดสถานศึกษา	การดำเนินการประกันภายใน			
	$\bar{X}$	S.D.	F	P
โรงเรียนขนาดเล็ก	4.51	0.52	47.959**	.000
โรงเรียนขนาดกลาง	4.61	0.58		
โรงเรียนขนาดใหญ่	4.80	0.47		
เฉลี่ยรวม	4.64	0.52		

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า ผลการวิเคราะห์การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ตามขนาดสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาขนาดสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่ อยู่ในระดับดีเยี่ยม มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.47) รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดกลาง อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.58) และโรงเรียนขนาดเล็ก อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.52) และการเปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษากับตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่าการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 กับขนาดสถานศึกษา

ขนาดสถานศึกษา	$\bar{X}$	SD	1	2	3
1. ขนาดเล็ก	4.51	0.52	-	.180*	.405*
2. ขนาดกลาง	4.61	0.58		-	.226*
3. ขนาดใหญ่	4.80	0.47			-

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า การเปรียบเทียบความแตกต่างของการดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา สถานศึกษาขนาดใหญ่มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา แตกต่างกับสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก และสถานศึกษาขนาดกลาง มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาแตกต่างกับสถานศึกษาขนาดเล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ ด้านการบริหารที่รับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับ อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.60) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านภาวะผู้นำทางวิชาการ อยู่ในระดับดีมา ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.63) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก การพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้องค์กรเหล่านั้นได้มีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร เพื่อที่จะทำให้การทำงานในองค์กรมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเพิ่มขึ้น การให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้นเป็นสิ่งที่ผู้บริหารในทุกองค์กรควรให้ความสำคัญ ดังนั้นสมรรถนะด้านนี้จึงเป็นสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษา รองลงมาคือ ด้านการบริหารที่รับผิดชอบ โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับ การเป็นผู้บังคับบัญชาชั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกระทำที่รับทั้งความผิด ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการมอบหมายสั่งการ บัญชา ผู้บริหารก็ย่อมต้องมีความรับผิดชอบจากการเกิดความเสียหาย หรือความผิดพลาดของผู้ใต้บังคับบัญชา และความชอบนั้น ย่อมต้องเกิดขึ้นจากการสั่งการ บัญชา มอบหมายที่ได้รับการไตร่ตรองที่ดี และรอบคอบแล้ว จึงทำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ เป็นแบบแผน สามารถตรวจสอบการทำงานได้อย่างครอบคลุม เมื่อเป็นเช่นนี้แล้ว ความชอบนั้นก็ย่อมส่งผลต่อผู้บริหารสถานศึกษาในช่วงเวลาและสถานการณ์เดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับ อนุวัตร ศรีพระนาม และดาวรรุวรรณ ถวิลการ (2560) ที่กล่าวว่า การจะก่อให้เกิดองค์กรคุณภาพได้ต้องมา

จากการปฏิบัติที่มีคุณภาพวัฒนธรรมการทำงานที่มีคุณภาพ การที่ผู้บริหารมีอุดมการณ์ในการทำงานที่ชัดเจนพร้อมทั้งใช้การประชุมเพื่อให้ครูได้ร่วมแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้างเป้าหมายการทำงานร่วมกันสร้างบรรยากาศให้เกิดการมีส่วนร่วมทั้งโรงเรียนการยอมรับฟังซึ่งกันและกัน สนับสนุนให้ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากร มีทักษะที่เหมาะสมและวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ แต่ยังพบข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของสถานศึกษา เช่น สถานศึกษาที่มีขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ อาจจะมีความพร้อมในด้านบุคลากรที่จะรองรับงานแต่ละกลุ่มฝ่าย จึงมีบุคลากรที่สามารถเลือกลักษณะงานให้ตรงกับความสามารถ แต่ละคนได้หลากหลาย ส่วนโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งมีจำนวนมาก ในการดูแลของสำนักเขต ยังขาดความพร้อมด้านบุคลากรที่จะรองรับภาระงานที่มากมายอาจทำให้บุคลากรได้รับมอบหมายงานในสิ่งที่ตนไม่ชอบหรือไม่ถนัดเท่าที่ควร ผู้บริหารสถานศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีลักษณะการบริหารที่ชัดเจน ซึ่งช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพ การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง บุคลากรได้รับการพัฒนาและมีการคัดเลือกอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้มาซึ่งตำแหน่งคุณภาพตามที่หน่วยงานราชการได้กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาและแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงการติดตามเทคโนโลยีและองค์ความรู้ในวงการ เพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น พร้อมทั้งสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ใต้บังคับบัญชา หรือเพื่อนร่วมงานในที่ทำงานด้วย (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2548) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาตรี ประสมศรี, แพ็ต รมยะ และสมาน นาวาลิทธิ (2558) กล่าวว่า ผู้บริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานต้องดำเนินการในการกิจต่าง ๆ ต้องใช้ทักษะในการบริหารและการจัดการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารโรงเรียนผู้บริหารโรงเรียนมีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาตนเองให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ให้ความสำคัญในการเข้าสัมมนาในเชิงวิชาการ มีการติดตามข่าวสารในเรื่องการพัฒนาองค์กรเพื่อพัฒนาโรงเรียน มีการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษามีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับวิจัยของ กมลมาลย์ ไชยศิริธัญญา, ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์

และภัทรกร ปุยสุวรรณ (2559) ที่กล่าวว่า การทำงานเป็นกลุ่มถือเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการร่วมมือกันในโรงเรียน การมีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกัน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการฟังซึ่งกันและกันเพื่อให้สามารถร่วมมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องมีทักษะในการสร้างสัมพันธ์ที่ดี การเข้าใจถึงบทบาทของตนเอง การมุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพของตน และการมีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อไปสู่ความสำเร็จของโรงเรียนร่วมกัน ซึ่งใกล้เคียงกับโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาแนวทางใหม่ตามการปฏิรูปการศึกษาที่เกิดขึ้นในทศวรรษที่สอง: การฝึกอบรมที่เป็นแบบผสมผสาน

2. การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.52) เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนามีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.51) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการกำหนดมาตรฐานการศึกษาและเป้าหมาย อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.59) ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาเป็นไปตามมาตรา 48 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ระบุว่า “หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาควรจัดตั้งระบบการประกันคุณภาพภายใน และถือว่าการประกันคุณภาพนี้เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง” โดยผู้บริหารและครูต้องปฏิบัติตามระเบียบอย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ยังต้องมีส่วนร่วมในการเข้าร่วมประชุมอบรมและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษาอย่างต่อเนื่อง การที่ทุกมิติของการประกันคุณภาพภายในมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงสุด แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจและความพยายามของบุคลากรในสถานศึกษาในการดำเนินการตามกระบวนการประกันคุณภาพอย่างครบถ้วน ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การดำเนินการ การติดตามผล และการนำผลประเมินไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างละเอียด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดสามอันดับแรก ได้แก่

ด้านการติดตามผลการดำเนินงาน ด้านการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ด้านการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และเป้าหมาย ซึ่งเรื่องเหล่านี้ควรจะเป็นจุดที่สถาบันการศึกษาให้ความสำคัญและพิจารณาหาวิธีในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การเสริมสร้างกระบวนการติดตามผลการดำเนินงานให้มีความเข้มแข็งและเป็นระบบ การพัฒนากลไกการประเมินผลและการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาให้มีความหลากหลายและน่าเชื่อถือ หรือการกำกับดูแลการปฏิบัติตามแผนพัฒนาให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้จะเห็นได้ว่าการพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.49) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาคูณภาพอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับดีเยี่ยม ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.51) จึงบ่งบอกได้ว่า ด้านการดำเนินงานตามแผนพัฒนา มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากในการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพราะว่าการดำเนินการประกันคุณภาพจะประสบผลสำเร็จ และได้ประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ย่อมต้องดำเนินงานตามแผนการพัฒนาที่ได้จัดขึ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงตัวชี้วัดที่กำหนดและด้านที่มีค่าเฉลี่ย รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาคูณภาพอย่างต่อเนื่อง เมื่อดำเนินงานตามแผนพัฒนาแล้วนั้น การพัฒนาคูณภาพอย่างต่อเนื่องก็มีความสำคัญถัดมา เพราะการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้ได้รับทราบถึงปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จึงสามารถเรียนรู้ และแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการรับมือที่มีความรอบคอบ ระมัดระวัง รวมไปถึงการได้ทำสิ่งนั้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความชำนาญ และสามารถต่อยอด หรือเพิ่มเติมวิธีการให้มีคุณภาพสูงขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาสนา คำห้วยหาญ, สมเกียรติ ตุ่นแก้ว และพูนชัย ยาวีราช (2559) ที่กล่าวว่า โรงเรียนควรพิจารณาแนวทางที่สำคัญและแนวทางการดำเนินการ จากนั้นจึงกำหนดแนวทางการจัดการทุกอย่างให้ราบรื่น โรงเรียนต้องจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยกันบริหารโรงเรียนและให้แน่ใจว่าทุกคนทราบว่าหน้าที่ของตนเองต้องดำเนินการอย่างไร การให้บุคลากรในโรงเรียนช่วยกันตัดสินใจ พูดคุยกัน และให้ทุกคนที่จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการมีส่วนร่วมมีส่วนร่วมถือเป็นสิ่งสำคัญ โรงเรียนควรสร้างแผนสำหรับปรับปรุงวิธีการสอนให้ตรงกับความต้องการ โรงเรียนต้องปฏิบัติตามแผนที่ละขั้นตอนและตรงเวลา ควรมีการติดตาม

กิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างไร ตรวจสอบเป็นประจำ และเขียนรายงานทุกปีการศึกษา เพื่อดูว่าทำได้ดีเพียงใดและจะปรับปรุงให้ดีขึ้นได้อย่างไร ติดตามประเมินผลการดำเนินงานโดยการจัดให้มีการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในเพื่อพัฒนาสถานศึกษาภายใต้กระบวนการ PDCA สอดคล้องกับงานวิจัยของ กษมน มังคละศิริ, ปรีชา คัมภีรปกรณ์, ชรินทร์ วัฒนธน์ และสวัสดิ์ โพธิ์วัฒน์ (2558) ที่กล่าวว่า การเป็นบุคคลที่นำการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เนื่องจากผู้สอนในยุคโลกาภิวัตน์ต้องแสดงภาวะผู้นำและมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ครูมีความรู้ความสามารถตามทันพัฒนาการด้านการเมืองการปกครอง สภาพเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพการศึกษา ด้วยเหตุนี้การเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงถือว่ามีสำคัญยิ่งในสังคมปัจจุบัน เพราะว่าผู้สอนในยุคโลกาภิวัตน์จำเป็นต้องมีทักษะในการนำและมีความตั้งใจในการเรียนรู้ ซึ่งจะสนับสนุนให้ครูมีความรู้ความชำนาญที่ทันสมัยในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำลังพัฒนา ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาดังนั้น ครูที่เป็นผู้นำจะต้องเปิดรับการเปลี่ยนแปลงเสมอเพื่อตอบสนองต่อข้อกำหนดในการรักษาคูณภาพในสถาบันให้มีความมั่นคงและยั่งยืนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพในโรงเรียน การพัฒนาตนเองและการสนับสนุนเพื่อนร่วมงาน นับว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในภาวะผู้นำของครู ซึ่งมีผลต่อการประกันคุณภาพในสถานศึกษา โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการดำเนินงาน คือ การพัฒนาตนเอง ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เมื่อทุกอย่างในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวไปสู่สิ่งใหม่ ๆ การปรับตัวในการดำเนินงานก็ต้องเดินไปข้างหน้าพร้อมกันด้วย การพัฒนาตนเองจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานของครู และการที่ครูมีความเป็นมืออาชีพจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการรับประกันคุณภาพในสถานศึกษา การอบรมและพัฒนาครูให้เป็นมืออาชีพนั้นคือการสนับสนุนและสร้างโอกาสให้กับครูในการพัฒนาศักยภาพ โดยเฉพาะในด้านการสอน ความรู้และทัศนคติเชิงบวกต่อการทำงาน ดังนั้น การพัฒนาครูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของครู เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานของพวกเขา ด้วยเหตุนี้ ครูจึงต้องมีความเข้าใจ คำนึงถึง และลงมือปฏิบัติในการส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่มีความเข้มแข็งและยั่งยืน

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของการดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีขนาดแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก ความได้เปรียบเชิงทรัพยากรของโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งมักจะมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง งบประมาณที่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ และระบบบริหารจัดการที่มีโครงสร้างชัดเจน ส่งผลให้สามารถดำเนินงานตามกระบวนการประกันคุณภาพภายในได้อย่างเข้มข้นและครอบคลุมในทุกมิติ นอกจากนี้ บริบทและความซับซ้อนของภาระงานในโรงเรียนขนาดใหญ่อาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ต้องมีการพัฒนาระบบการบริหารจัดการและการประกันคุณภาพที่เข้มงวดและเป็นทางการมากขึ้น เพื่อให้สามารถบริหารจัดการจำนวนนักเรียนและบุคลากรจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และธำรงรักษามาตรฐานคุณภาพ ในทางตรงกันข้าม ข้อจำกัดด้านทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรที่อาจต้องรับผิดชอบงานหลากหลายหน้าที่ในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก อาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในอย่างเต็มศักยภาพ อย่างไรก็ตาม การที่ผลการวิจัยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก อาจบ่งชี้ถึงบริบทและข้อจำกัดที่คล้ายคลึงกันที่โรงเรียนทั้งสองขนาดเผชิญอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ ญัฐริกา สूरตะนะ, พงษ์ศักดิ์ ศรีจันทร์ และพิมพ์พร จารุจิตร (2567) ที่ระบุว่ากระบวนการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษานั้นควรบูรณาการกระบวนการ PDCA เข้ากับนโยบายจากต้นสังกัด โดยมีประเด็นท้าทายหลัก คือ ความแตกต่างของบริบท ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

และปัญหาการขาดแคลนครูที่สอนตรงตามวิชาเอก ซึ่งข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังกล่าวคือการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา และแนวทางการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย การขับเคลื่อนคุณภาพ การประเมินผล การนำการเปลี่ยนแปลงสู่สถานศึกษา และการสร้างวัฒนธรรมคุณภาพ โดยมีแนวทางการดำเนินงาน 4 แนวทางในแต่ละองค์ประกอบภายใต้หลักการของกระบวนการ PDCA นอกเหนือจากทรัพยากรด้านบุคลากรและงบประมาณโดยตรง สถานศึกษาขนาดใหญ่อาจมีความสามารถในการเข้าถึงเครือข่ายความร่วมมือ แหล่งข้อมูล และองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้มากกว่าสถานศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก ทำให้สามารถนำแนวปฏิบัติที่ดีและเครื่องมือที่ทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ผู้บริหารในยุคปัจจุบันจึงมีอาจละเลยการกำหนดนโยบายและแนวทางในการสร้างวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง กระบวนการนี้ควรเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนในสถานศึกษามีส่วนร่วม เพื่อให้วิสัยทัศน์นั้นได้รับการยอมรับ และเป็นทิศทางร่วมกันในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

ควรศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อคุณภาพของสถานศึกษา และปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารในด้านอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ ไชยวุฒิ. (2561). การดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. เพาะเย: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- กมลมาลย์ ไชยศิริบุญญา, ลัดดาวัลย์ คงสมบูรณ์ และภัทรกร ปุยสุวรรณ. (2559). สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริหารจัดการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี*, 5(1), 82-94.
- กษมน มังคละศิริ, ปรีชา คัมภีรปกรณ์, ชรินทร์ วะสินนท์ และสวัสดิ์ โพธิ์วัฒน์. (2558). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำครู เพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในเขตตรวจราชการที่ 11. *วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 11(2), 93-100.
- จารุกิตติ์ สุดสุข. (2565). การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 22(2), 49-60.
- จารุวรรณ นาดัน. (2567). รูปแบบการประกันคุณภาพภายในของโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 18(60), 529-543.
- ชาติรี ประสมศรี, แพ็ต รมยะ และสมาน นาวาสีหิ. (2558). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา กับประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 10(31), 19-29.
- ณัฐริกา สุรัตน์, พงษ์ศักดิ์ ศรีจันทร์ และพิมพ์พร จารุจิตร. (2567). ระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขนาดเล็ก พหุกรณีศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี. *เสถียรวิทย์ปริทัศน์*, 4(3), 621-633.
- เรวดี มนตรีพิลา. (2563). การพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วาสนา คำห้วยหาญ, สมเกียรติ ตุ่นแก้ว และพูนชัย ยาวีราข. (2559). แนวทางการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36. *วารสารบัณฑิตวิจัย*, 7(1), 69-83.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2548). *หลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษามีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อนุวัตร ศรีพระนาม และดาวรรณ ธิวิลการ. (2560). ภาวะผู้นำเหนือผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 11(2), 256-264.

บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนเพื่อส่งเสริม การคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Problem-Based Learning Online Lessons with Scaffolding to Promote Problem-Solving Thinking for Mathayomsuksa 4 Students

ทินกร วงศ์คำ¹ สนิท เต็มเอียงชัย² และทรงศักดิ์ สองสนธิ²

Tinnakorn Wongkhum¹, Sanit Teemueangsai² and Songsak Songsanit²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) ทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ของ Meguigans 3) เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 4) ศึกษาความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 79 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน 2) แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพบทเรียนตามเกณฑ์แมคกวยแกน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการทดสอบทีแบบอิสระ

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ระบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผล เนื้อหาบทเรียนนำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน คือ กำหนดปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้สรุปและประเมินคำตอบ นำเสนอและประเมินผลงาน มาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนอยู่ในรูปแบบของฐานการเรียนรู้ 4 ฐาน ได้แก่ ฐานความคิดรวบยอด ฐานความคิด ฐานกระบวนการเรียนรู้ และฐานกลยุทธ์ ซึ่งบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 2) การหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.01 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของแมคกวยแกน 3) การเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนโดยมีค่าระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก และ 5) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การคิดแก้ปัญหา การเสริมศักยภาพทางการเรียน

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Master of Education Degree in Computer Education Program, Rajabhat Maha Sarakham University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Asst. Prof. Dr. Computer Education Program Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ทินกร วงศ์คำ, maxzadecode@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 2 เมษายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 29 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 30 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop the problem-based learning (PBL) online lessons with scaffolding to promote problem-solving thinking among Mathayomsuksa 4 students, 2) examine the efficiency of the developed PBL online lessons based on Meguigan's criterion, 3) compare the problem-solving thinking of students who learned with the developed PBL online lessons and those who participated in conventional classroom instruction, 4) determine the relationship between students' learning achievement and problem-solving thinking, and 5) investigate the satisfaction level of students with the developed PBL online lessons. The sample consisted of 79 Mathayomsuksa 4 students from Thatnaraiwittaya School, Mueang district, Sakon Nakhon province, selected through cluster random sampling and assigned to an experimental group ($n = 39$) and a control group ($n = 40$). The research instruments included 1) the PBL online lessons with scaffolding, 2) a problem-solving thinking test, 3) a learning achievement test, and 4) a set of satisfaction questionnaires. The statistics included mean, standard deviation, the efficiency of the developed learning lessons based on Meguigan's criterion, Pearson's moment-product correlation coefficient, and the independent t-test analysis.

The results were revealed as follows: 1) The developed PBL online lessons with scaffolding to promote problem-solving thinking comprised four components: the learning management system, content, communication, and evaluation. The content in the designed lessons comprised six steps-problem identification, problem analysis, research investigation, knowledge synthesis, conclusion and evaluation of solutions, and presentation and evaluation of outcomes-designed to develop the learning activities management covering four aspects of scaffolding, which included conceptual scaffolding, thinking scaffolding, procedural scaffolding, and strategic scaffolding. The quality of the developed PBL online lessons with scaffolding was rated at the highest level of appropriateness; 2) The efficiency of the developed PBL online lessons with scaffolding was equal to 1.01, which was effective based on Meguigan's criterion; 3) The problem-solving thinking of students who learned through the PBL online lessons with scaffolding demonstrated their problem-solving thinking abilities at a higher level than those who learned through conventional classroom instruction at the .05 level of significance; 4) The students' learning achievement had a positive correlation to their problem-solving thinking at a very low level; and 5) The student satisfaction with the developed PBL online lessons with scaffolding was rated at a moderate level.

Keywords: Problem-Based Learning Online Lessons, Problem-Solving Thinking, Scaffolding

ภูมิหลัง

การศึกษาของไทยในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่ความรู้ไม่ได้สำคัญเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญคือทักษะที่ใช้ในการดำเนินชีวิต เช่น ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการสื่อสาร โดยเฉพาะทักษะการคิด (Thinking Skill) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตในยุคที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไป

อย่างรวดเร็ว เพราะการคิดช่วยให้มองเห็นสภาพปัญหาในปัจจุบัน สาเหตุของปัญหา หรือใช้คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้เราสามารถวางแผนเพื่อคิดหาแนวทางการแก้ปัญหา หลีกเลี่ยง หรือป้องกันปัญหาเหล่านั้นได้ ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2565, หน้า 7-8) กล่าวไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566-2570) ว่าในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ทักษะสำคัญ

ที่เด็กและเยาวชนควรมี คือ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือ 3Rs 8Cs

ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาในยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ผ่านการใช้เทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น จึงทำให้ผู้เรียนใช้วิธีการค้นหาคำตอบในการแก้ปัญหา มากกว่าการคิดหาคำตอบหรือคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งผลของพฤติกรรมดังกล่าวทำให้ผู้เรียนขาดทักษะในการคิด ดังจะเห็นได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ระดับประเทศ ประจำปีการศึกษา 2566 พบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย เท่ากับ 40.78 วิชาสังคมศึกษา เท่ากับ 33.09 วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับ 26.19 วิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 19.96 และวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 29.08 และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สกลนคร ปีการศึกษา 2566 พบว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย เท่ากับ 39.53 วิชาสังคมศึกษา เท่ากับ 32.35 วิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับ 24.11 วิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 17.16 และวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 28.52 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สกลนคร, 2567, หน้า 32) เมื่อผู้วิจัยศึกษาคะแนนการทดสอบ O-NET ประจำปีการศึกษา 2566 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ลงไปถึงระดับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สกลนคร พบว่าโรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของ สพม.สกลนคร และวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของ สพม.สกลนคร แต่เมื่อพิจารณาพร้อมกับโรงเรียนอื่นที่อยู่ในเขตตำบลธาตุเชิงชุม และพื้นที่ตำบลใกล้เคียงจะเห็นว่าคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์นั้นค่อนข้างต่ำกว่าโรงเรียนอื่น ๆ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สกลนคร, 2567, หน้า 33–34)

ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองในการสร้างระบบความคิดและแนวทางการแสวงหาความรู้ แต่ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์จะเกิดมรดกเกิดผลก็ต่อเมื่อกระบวนการเรียนการสอนได้นำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรมผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเองให้มากที่สุด (ประสาธน์ เมืองเฉลิม, 2562, หน้า 21) ขณะเดียวกันคณิตศาสตร์ก็มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนและแก้ปัญหาได้

อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 56) จากข้อมูลข้างต้นจึงเห็นได้ว่าการที่นักเรียนมีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ค่อนข้างต่ำนั้นสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ค่อนข้างต่ำเช่นเดียวกัน จากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ตระหนักได้ว่าการศึกษาของไทยต้องเร่งส่งเสริมการคิดให้กับผู้เรียนทุกระดับมากขึ้น โดยเฉพาะการคิดแก้ปัญหาซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคม เนื่องจากสังคมปัจจุบันมีหลากหลายสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนได้เผชิญหน้าและแก้ไขปัญหา เช่น ปัญหาส่วนตัว ปัญหาทางสังคม เป็นต้น ผู้เรียนจะต้องศึกษาถึงสาเหตุที่มาของปัญหา ที่มีลักษณะแตกต่างกัน และต้องพยายามคิดค้นหาวิธีการที่เหมาะสมเพื่อจะแก้ไขปัญหา การคิดหาวิธีอาจได้มาโดยการศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่างๆ ซึ่งจะเป็นการฝึกฝนช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้นและเป็นส่วนช่วยในการยกระดับให้การศึกษาของไทยให้ดียิ่งขึ้นด้วย สอดคล้องกับ วังนารัตน์ วรรดิ และณมน จีรังสุวรรณ (2558, หน้า 19) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหา การคิดแบบมีวิจารณญาณ รวมทั้งจะต้องพัฒนาทักษะการสื่อสาร ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ บูรณาการเรียนในห้องเรียนกับชีวิตจริง ซึ่งจะมีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เพิ่มโอกาสการทำงานในอนาคต และสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศ

การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาดีขึ้นนั้น มีหลากหลายวิธีการโดยครูสอนสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียน จากการศึกษาข้อมูลและเอกสารงานวิจัยพบว่า วิธีการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกหนึ่งวิธีคือการให้ผู้เรียนได้เผชิญหน้ากับปัญหาโดยตรง ผ่านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของกลุ่มรังสรรค์นิยม โดยการสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น (มณฑรา ธรรมบุญ, 2545, หน้า 11–17) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นการเรียนรู้ที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญโดยผู้สอนจะเลือกใช้สถานการณ์ปัญหาที่เหมาะสมเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้เพื่อนำมาเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดและแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้น

ได้อย่างชัดเจน โดยครูเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเท่านั้น (เกษัญ ปะทานัง, 2560, หน้า 15) จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานช่วยให้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 (เกษัญ ปะทานัง, 2560, หน้า 71) สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษัญพร ดาหา (2557, หน้า 142) ที่ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนได้

แม้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน แต่ยังมีข้อจำกัดด้านผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะกังวลเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหา ไม่มั่นใจว่าสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ถูกต้องหรือไม่ ขอบเขตการเรียนรู้มักน้อยเพียงใด (ไพศาล สุวรรณน้อย, 2558, หน้า 9) และความสำเร็จของการเรียนจะขึ้นอยู่กับการศึกษาของผู้เรียนกับสิ่งที่ไม่รู้ การเผชิญปัญหาดังกล่าวอาจเกิดการท้อแท้ ปัญหาอาจไม่ท้าทายให้ผู้เรียนแก้ปัญหา กระตุ้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่เพียงพอ (สนิท ตีเมืองชัย, 2552, หน้า 3) ดังนั้น ครูผู้สอนต้องคอยสนับสนุนและช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคความช่วยเหลือต่าง ๆ ทั้งการลงมือปฏิบัติช่วยเหลือผู้เรียนและการใช้คำพูดเพื่อให้ง่ายและส่งเสริมกำลังใจแก่ผู้เรียน (เจนตา แก้วลาย, 2564, หน้า 74) การช่วยเหลือผู้เรียนในลักษณะดังกล่าวมานั้น คือ การเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding) ซึ่งเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถทำงานให้สำเร็จ เมื่อผู้เรียนต้องเรียนรู้สิ่งใหม่หรือสิ่งที่ยากผู้เรียนอาจต้องการความช่วยเหลือที่มากขึ้น และเมื่อผู้เรียนเริ่มจะทำงานนั้นได้สำเร็จ การช่วยเหลือสนับสนุนนั้นจะค่อย ๆ ลดลง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถรับผิดชอบหรือทำงานนั้นได้ด้วยตนเองการช่วยเหลือจะยุติลง (Larkin, 2001, pp. 30–34 อ้างถึงใน สนิท ตีเมืองชัย, 2552, หน้า 39) กล่าวคือ เมื่อนักเรียนเจอกับปัญหาใหม่ ๆ หรือปัญหาที่ยากเกินไปครูจะคอยช่วยเหลือด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

ปัจจุบันประเทศไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยรูปแบบที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ ครูจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำกับนักเรียน โดยนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น การศึกษาในอนาคตจึงต้องปรับตัว

ตามเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประเทศไทย 4.0 (ประหยัด พิมพ์า, 2561, หน้า 248) และเทคโนโลยีที่สามารถช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ คือ บทเรียนออนไลน์ (Online Learning) บทเรียนออนไลน์ เป็นการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีการใช้เทคโนโลยีเว็บในการนำเสนอ บทเรียนออนไลน์และมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง (กิดานัน มลิตทอง, 2540) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ได้มีโอกาสเรียนรู้เท่าเทียมกันทำให้การเรียนรู้มีชีวิตชีวาและการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2544, หน้า 72–78) และการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์นั้นทำให้นักเรียนได้ฝึกการคิดวางแผนการเรียนรู้โดยไม่ถูกรบกวนจากครูปิดกั้นซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดที่ดีขึ้น

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบออนไลน์ที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนอกจากจะช่วยส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาแล้ว การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ภายใต้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนจะมีบทบาทต้องรับผิดชอบสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ได้ จะทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่ายากเกินไป และเมื่อผู้เรียนเจอกับปัญหาที่ยากไม่สามารถแก้ปัญหาได้จะมีการเสริมศักยภาพทางการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความย่อท้อและสามารถแก้ปัญหาได้ อีกทั้งการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแบบออนไลน์เป็นการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้เรียนไม่ต้องนั่งเรียนที่ห้องเรียน สามารถเรียนรู้ได้ตามความพร้อม และความต้องการทำให้การเรียนรู้ไม่น่าเบื่ออีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

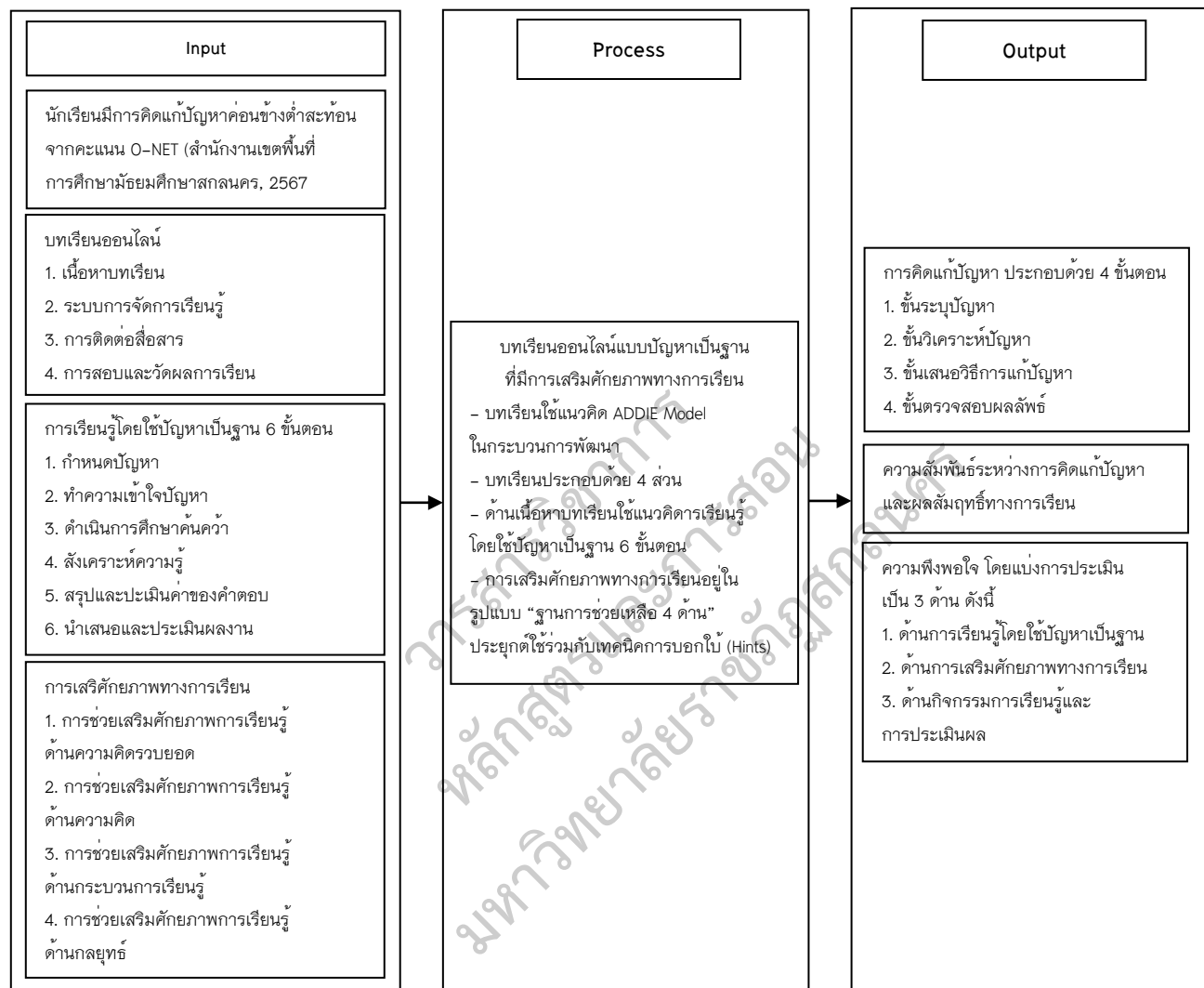
1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ของแมคกยูแกน

3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา

5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2567 ทั้งหมด 13 ห้องเรียน จำนวน 497 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 2 ห้องเรียน ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่เรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 39 คน

2. กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน มีการนำแนวคิดของ ADDIE Model มาใช้ในกระบวนการพัฒนา โดยมีเนื้อหา จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ 1) การรักษาดุลยภาพของน้ำและสารในร่างกาย 2) การรักษาดุลยภาพของกรด-เบส ของเลือด 3) การรักษาอุณหภูมิในร่างกาย และ 4) ระบบภูมิคุ้มกัน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.71)

2. แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา โดยอาศัยหลักการแนวคิดของเวียร์ (Weir) 4 ขั้นตอน คือ ขั้นระบุปัญหา ขั้นการวิเคราะห์ปัญหา ขั้นเสนอวิธีแก้ปัญหา และขั้นตอนตรวจสอบผลลัพธ์ แบบทดสอบเป็นชนิดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ จำนวน 10 สถานการณ์ปัญหา มีค่าดัชนี ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.20–0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20–0.53 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.875

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนี ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์ อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.26–0.73 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.26–0.66 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.851

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) ด้านการเสริมศักยภาพทางการเรียน และ 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67–1.00

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนสุ่มกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลัง (Randomized Control Group Pretest–Posttest Design) (ไพศาล วรคำ, 2564, หน้า 146)

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง

การสุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
R	E	O ₁	X	O ₂
	C	O ₁	–	O ₂

R คือ การสุ่ม

E คือ กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่วิจัยพัฒนาขึ้น

C คือ กลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ

X คือ การทดลองด้วยเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

O₁ คือ การทดสอบก่อนการเรียน

O₂ คือ การทดสอบหลังการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร โดยดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นก่อนการทดลอง

1.1 ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนกลุ่มควบคุมทราบถึงเนื้อหาของรายวิชา และชี้แจงรูปแบบการเรียนรู้โดยให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 เรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ และทำแบบทดสอบก่อนเรียน

1.2 ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์และกระบวนการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง ได้ทราบและเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เช่น การลงทะเบียนเรียนการเรียนรู้เนื้อหาการทำแบบทดสอบ ปฏิทินการเรียนรู้ และการติดต่อสอบถามครูผู้สอน โดยการเรียนรู้จะเป็นการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนต้องดำเนินการเรียนรู้และรับผิดชอบด้วยตนเองทั้งหมด และทำแบบทดสอบก่อนเรียน

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 นักเรียนกลุ่มควบคุม ทำการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบปกติตามเนื้อหาที่ได้จัดเตรียมไว้

2.2 นักเรียนกลุ่มทดลอง ทำการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนตามปฏิทินการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยมีครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำหรือแก้ปัญหากรณีบทเรียนออนไลน์เกิดข้อผิดพลาด

2.3 นักเรียนกลุ่มทดลอง ทำการเรียนรู้ตามเนื้อหาที่ได้กำหนดไว้ผ่านบทเรียนออนไลน์สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนทุกกลุ่มจะต้องทำตามภารกิจตามที่ได้รับมอบหมาย โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความพร้อมของนักเรียนแต่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของปฏิทินการเรียนรู้ในแต่ละสัปดาห์

3. ขั้นหลังการทดลอง

3.1 นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก

3.2 ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน จากสูตรของแมคกัยแกน (McGuigan's Ratio) (เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต, 2528, หน้า 248–286)

2. วิเคราะห์การคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนกับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติด้วยการทดสอบทีแบบอิสระ (Independent Samples t-test) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

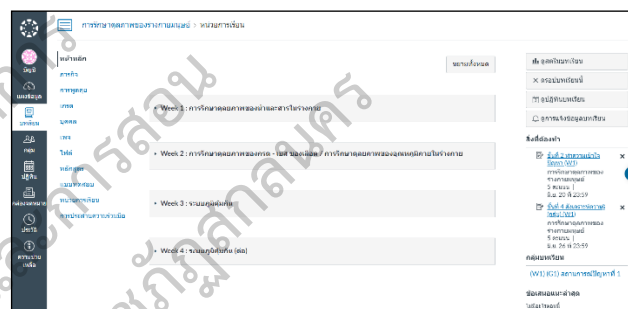
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา โดยใช้สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation : rxy) (ไพศาล วรคำ, 2564, หน้า 334)

4. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน 5 ระดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ ระบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผล



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างหน้าตาของบทเรียนออนไลน์

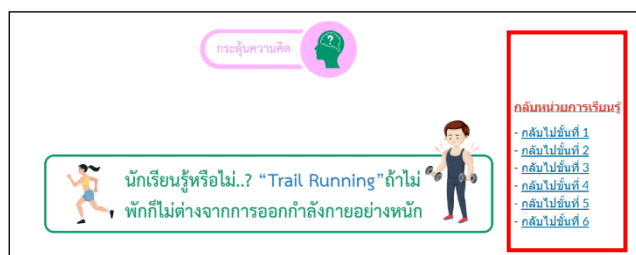
ในส่วนของเนื้อหาบทเรียนได้นำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดปัญหาทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินคำตอบ และนำเสนอและประเมินผลงานมาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

โดยทุกขั้นตอนของการเรียนรู้จะมีการเสริมศักยภาพทางการเรียนอยู่ในรูปแบบของฐานการเรียนรู้เหลือ ด้านความคิดรวบยอด ด้านความคิด ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านกลยุทธ์ มีลักษณะเป็นการบอกใบ้ด้วยประโยคสั้น



ภาพประกอบ 2 ตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหา

และฐานการเรียนรู้เหลือ



ภาพประกอบ 3 ตัวอย่างฐานการช่วยเหลือด้านความคิด

ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

การประเมินด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
เนื้อหา	4.85	0.10	เหมาะสมมากที่สุด
เทคนิคและวิธีการ	4.57	0.20	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.71	0.15	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา โดยผู้เชี่ยวชาญมีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.15) กล่าวได้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ของแมคกยูแกน ผลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์แมคกยูแกน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ก่อนเรียน	39	40	13.43	3.12	1.01
หลังเรียน	39	40	29.69	3.18	

จากตาราง 3 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ดังกล่าว พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์มีค่าเท่ากับ 1.01 ซึ่งสูงกว่า 1.00 จึงกล่าวได้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของแมคกยูแกน

3. ผลการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบการคิดแก้ปัญหาระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t	p
กลุ่มทดลอง	39	29.69	3.18	77	6.510*	.000
กลุ่มควบคุม	40	24.82	3.45			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยคำนวณหาค่า t-test พบว่า ค่า t ที่คำนวณได้เท่ากับ 6.510 ค่า p เท่ากับ .000 แสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาด้วยสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

	การคิดแก้ปัญหา		
	r	p	แปลผล
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	.173	.145	มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ผู้วิจัยนำผลคะแนนจากแบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาคำนวณหาความสัมพันธ์พบว่า ค่า r ที่คำนวณได้เท่ากับ .173 ค่า p เท่ากับ .145 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก

5. ผลการศึกษาค้นคว้าความพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ผลปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

รายการความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1. ด้านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	3.41	0.95	ปานกลาง
2. ด้านการเสริมศักยภาพทางการเรียน	3.56	0.79	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล	3.53	0.90	มาก
เฉลี่ยรวม	3.50	0.82	ปานกลาง

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่านักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับปานกลาง การเสริมศักยภาพทางการเรียน อยู่ในระดับมาก และกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล อยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ ระบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผล โดยส่วนของเนื้อหาบทเรียนได้นำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าคำตอบ และนำเสนอและประเมินผลงาน มาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีการเสริมศักยภาพทางการเรียนอยู่ในรูปแบบของฐานการช่วยเหลือ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดรวบยอด ด้านความคิด ด้านกระบวนการเรียนรู้ และด้านกลยุทธ์ คุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.15)

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 1.01 ซึ่งสูงกว่า 1.00 ตามเกณฑ์แมคกยูแกน จึงกล่าวได้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของแมคกยูแกน

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการคิดแก้ปัญหา ($r = .173$, $p = .145$) โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก

5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 0.82) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การเสริมศักยภาพทางการเรียนนักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล และด้านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียนออนไลน์แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.15) ทั้งนี้เนื่องมาจากการสร้างบทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาตามรูปแบบของ ADDIE Model โดยสร้างบทเรียนออนไลน์ที่ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ที่สำคัญตามแนวคิดของ ฌอนมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้แก่ ระบบการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน การติดต่อสื่อสาร และการประเมินผล โดยส่วนของเนื้อหาบทเรียนผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้แก่ กำหนดปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษาค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินค่าคำตอบ และนำเสนอและประเมินผลงาน มาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และยังมีการเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding) อยู่ในรูปแบบของฐานการช่วยเหลือ 4 ด้าน ตามแนวคิดของ Hill and Hannifin (อ้างถึงใน ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ, 2555, หน้า 5–6) ได้แก่ ด้านความคิดรวบยอด ด้านความคิด ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านกลยุทธ์ และได้นำเทคนิคการบอกใบ้ (Hints) ตามแนวคิดของ ชัยวัฒน์ บวรวิวัฒนเศรษฐ์ และสาริตา บัวเขียว (2559) มาประยุกต์ใช้ในฐานะการช่วยเหลือ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนสามารถทำงานหรือภารกิจให้สำเร็จลุล่วงได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียาภรณ์ อ่อนกัณหา (2562, หน้า 95) ได้ทำ

การวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบทีมแข่งขันที่มีการช่วยเหลือศักยภาพทางการเรียน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยใช้หลักการการสร้างบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบของ ADDIE Model พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.47)

2. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีผลการหาประสิทธิภาพเท่ากับ 1.01 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00 ตามเกณฑ์แมคกวยแกน สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของแมคกวยแกน โดยคะแนนที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ คือ คะแนนการทดสอบการคิดแก้ปัญหา สามารถกล่าวได้ว่าการที่บทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานแมคกวยแกนนั้น เนื่องมาจากการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่มีพัฒนาการอย่างชัดเจน ซึ่งหมายถึงบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนานั้นสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้แม้ไม่มีครูผู้สอนอยู่ในชั้นเรียน ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นได้นำรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เข้ามาออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีฐานการช่วยเหลือคอยสนับสนุนให้นักเรียนสามารถทำภารกิจสำเร็จลงได้ และนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมด้านเทคโนโลยี มีความคุ้นเคยกับการเรียนแบบออนไลน์ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด 19 ที่ผ่านมาทำให้ที่กล่าวมานั้นเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความสามารถการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามหากพิจารณาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานแมคกวยแกนจะเห็นได้ว่าค่าประสิทธิภาพมีค่าใกล้เคียงกับ 1.00 อาจกล่าวได้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นยังมีจุดที่ควรปรับปรุง เพื่อให้เหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากระยะเวลาในการเรียนรู้ที่กำหนดชัดเจนทำให้นักเรียนบางส่วนไม่สามารถจัดสรรเวลาในการเรียนรู้ร่วมกับรายวิชาอื่น ๆ ได้เต็มที่เท่าที่ควร ซึ่งอาจทำให้ส่งผลต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wirani & Manurung (2020, pp. 16–24) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสำคัญของการใช้โมเดลการเรียนรู้บนเว็บเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของ COVID-19 การเรียนออนไลน์เป็นการเรียนรู้ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรืออื่น ๆ และต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงการเรียนรู้ นั้น ๆ ผู้วิจัยได้ทำโมเดล

การเรียนรู้บนเว็บ เพื่อศึกษาการดำเนินการของการเรียนรู้บนเว็บ และป้องกันการแพร่กระจายของ COVID-19 พบว่า การใช้รูปแบบการเรียนรู้บนเว็บเป็นสิ่งที่ยากนักเรียนไม่สามารถเข้าใจและเข้าถึงเนื้อหา นั้น ๆ ได้เนื่องจากข้อจำกัดทางทรัพยากรต่าง ๆ แต่ผู้วิจัยยังคงแนะนำให้ใช้โมเดลการเรียนรู้บนเว็บ เพื่อลดกิจกรรมนอกบ้านและลดการแพร่กระจายของ COVID-19

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีการคิดแก้ปัญหาที่สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์นั้นสามารถเรียนรู้ ทบทวนเนื้อหา ทำความเข้าใจปัญหาได้ทุกที่ทุกเวลา เนื่องจากนักเรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ได้ง่ายจากแท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือจากคอมพิวเตอร์ สามารถพูดคุยสอบถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนภายในกลุ่มและภายนอกกลุ่มผ่านกระดานสนทนา การประชุมออนไลน์ หรือช่องทางอื่น ๆ โดยบทเรียนออนไลน์ มีการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน 6 ขั้นตอน เข้ามาใช้ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดย 6 ขั้นตอนนี้ถือเป็นพื้นฐานในการช่วยฝึกฝนการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน โดยเริ่มจากกำหนดปัญหา ทำความเข้าใจปัญหา ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า สังเคราะห์ความรู้ สรุปและประเมินคำตอบ และนำเสนอ และประเมินผลงาน อีกทั้งรูปแบบการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบกลุ่ม ซึ่งจะมีการร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูล แนวคิด หรือรูปแบบวิธีการ ของเพื่อน ๆ ในกลุ่มซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนได้ค้นพบรูปแบบวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่หลากหลาย มากยิ่งขึ้น พร้อมด้วยในบทเรียนออนไลน์มีการจัดเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอที่ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีแหล่งการเรียนรู้ทั้งในบทเรียนและนอกบทเรียนที่เป็นวิดีโอทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาแม้ว่านักเรียนจะทำกิจกรรมอย่างอื่นอยู่ก็ตาม และยังมีฐานการช่วยเหลือ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดรวบยอด ด้านความคิด ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านกลยุทธ์ ซึ่งจะช่วยเหลือสนับสนุนให้นักเรียนสามารถทำงานหรือภารกิจได้สำเร็จสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดชอุดม ไชยวงศ์คต (2559, หน้า 136) ได้ทำการวิจัยพัฒนาบทเรียนแบบร่วมมือบนเว็บโดยใช้เทคนิคที่เคโอที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา วิชาการเรียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ใช้บทเรียนแบบร่วมมือบนเว็บ

โดยใช้เทคนิคที่เคโอที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าห้องเรียนที่จัดการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการคิดแก้ปัญหา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการคิดแก้ปัญหา ($r = .173, p = .145$) โดยมีค่าระดับความสัมพันธ์ในระดับต่ำมากสามารถกล่าวได้ว่า หากนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ก็จะส่งผลให้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น ทั้งนี้แม้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นจะมีเป้าหมายในการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาให้กับนักเรียน แต่ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ระบบการจัดการเรียนรู้ เช่น ปฏิทินการเรียนรู้ การแจ้งเตือนกิจกรรม ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเหมาะสมตามที่ครูผู้สอนได้กำหนดไว้ มีเนื้อหาบทเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาตามความต้องการ มีแหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกบทเรียน สามารถการติดต่อสื่อสารกับเพื่อนภายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีการประเมินผลที่นักเรียนสามารถรู้ได้ว่าตนยังขาดความรู้ในเรื่องใดสามารถดูได้จากคะแนนของภาระกิจต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนต้องเรียนรู้เพิ่มเติม จึงอาจกล่าวได้ว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีพัฒนาการการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ นอกจากการคิดแก้ปัญหาได้เช่นเดียวกัน

5. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.50, S.D. = 0.82$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเสริมศักยภาพทางการเรียนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล และการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณารายข้อย่อยในแต่ละด้าน พบว่า 1) ด้านการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ กระบวนการกลุ่ม 2) ด้านการเสริมศักยภาพทางการเรียน ข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ฐานการช่วยเหลือด้านกลยุทธ์ และ 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล ข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการเลือกกลุ่มทำงาน ทั้งนี้แม้ว่าบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนได้ด้วยการเรียนรู้อย่างอิสระ เรียนรู้ได้ทุกสถานที่ เรียนรู้ได้ทุกเวลา เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และเรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหาได้

แต่มีอีกหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักเรียน เช่น ภารกิจมีการกำหนดเวลาชัดเจนทำให้นักเรียนบางคนที่ไม่สามารถจัดสรรเวลาได้ดีเกิดความกดดันในการทำงาน กระบวนการกลุ่ม ภารกิจของแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการเลือกกลุ่มทำงาน ระยะเวลาการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Mullins (1985, pp. 44–49) ได้ให้ทัศนะว่า ความพอใจในการทำงานหรือการเรียนเป็นแนวคิดที่ซับซ้อนและยากที่จะวัดโดยไม่เอาความคิดเห็นส่วนตัวมาปะปน ระดับของความพอใจในการทำงานเป็นผลมาจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านตัวบุคคล สังคม วัฒนธรรม องค์การ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ Gilmer et al. (1971, pp. 280–283) ได้อธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไว้ ดังนี้ ความมั่นคงปลอดภัย โอกาสในการทำงาน สถานที่ทำงานและการจัดการ ผลตอบแทน ลักษณะงาน การควบคุมดูแล ลักษณะทางสังคม การติดต่อสื่อสาร สภาพการทำงาน และผลประโยชน์ตอบแทน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาที่นักเรียนต้องใช้กระบวนการคิด โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบริบทผู้เรียน เช่น ความสามารถด้านเทคโนโลยี
2. ควรเลือกรายวิชาหลักหรือรายวิชาที่มีจำนวนคาบมากกว่า 3 คาบต่อสัปดาห์เพื่อให้นักเรียนง่ายต่อการจัดสรรเวลาการเรียนรู้
3. การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป ด้วยวุฒิภาวะที่มีความรับผิดชอบสูง และจัดสรรเวลาได้ดี
4. ควรเพิ่มเติมวิธีการวัดและประเมินผลรายบุคคลให้มากยิ่งขึ้น เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการทำงานลักษณะกลุ่ม
5. การออกแบบบทเรียนออนไลน์ควรออกแบบโดยคำนึงถึงอุปกรณ์ที่นักเรียนสะดวกใช้การใช้งาน เช่น ไอแพด แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน เป็นต้น
6. ด้วยการศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ หากผู้ที่สนใจต้องการวิจัยในโรงเรียนขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก ควรปรับกิจกรรมการเรียนรู้จากแบบออนไลน์ทั้งหมด

เป็นการเรียนรู้แบบผสมผสานหรือไฮบริด เพื่อให้การเรียนรู้
ไม่เป็นภาระสำหรับนักเรียนมากเกินไป

ข้อเสนอแนะเพื่อทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีลักษณะการทำงาน
เป็นกลุ่มมาประยุกต์เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ให้ดียิ่งขึ้น
2. ควรออกแบบบทเรียนออนไลน์ให้มีซับซ้อนน้อยที่สุด
เพื่อให้การเรียนรู้ต่อการเข้าถึงข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กฤษฎ ปะทานัง. (2560). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามแบบโสเครตีส
เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม:
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กิตานัน มลิทอง. (2540). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษฎาพร ดาหา. (2557). *การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง โมเมนตัมและการดล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจนดา แก้วลาย. (2564). *การใช้เทคนิคการสอนแบบสแควฟโพลีดิ้งพัฒนาทักษะการเขียนความเรียงภาษาอังกฤษของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 15(43), 69-83.
- เจษฎายุทธ ไกรกลาง. (2560). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานต่อการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชัยวัฒน์ บวรวัฒนเศรษฐ์ และสาริตา บัวเขียว. (2559). *ยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเสริมต่อการเรียนรู้.
วารสารแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 3(2), 154-179.
- เดชอุดม ไชยวงศ์คต. (2559). *การพัฒนาบทเรียนแบบรวมมีอบนเว็บโดยใช้เทคนิคที่เคโอที่ส่งเสริมความสามารถ
ในการคิดแก้ปัญหาวิชาการเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Design e-Learning หลักการออกแบบและสร้างเว็บ เพื่อการเรียนการสอน*. เชียงใหม่:
อรุณการพิมพ์.
- ธนรัตน์ แต้ววัฒนา และคณะ. (2555). *ทฤษฎีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้สำหรับการสนับสนุนผู้เรียนในการเรียนรู้ออนไลน์.
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา*, 6(1), 1-11.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2562). *ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. *วารสารครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สกลนคร*, 1(1), 20-25. เข้าถึงได้จาก <https://edu.snru.ac.th/wp-content/uploads/2020/01/3-E-Proceeding-EDU-1.pdf>
- ประหยัด พิมพ์า. (2561). *การศึกษาไทยในปัจจุบัน*. *วารสารมหาวิทยาลัยมหาสารคามราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด*,
7(1), 242-249.
3. ควรนำ Artificial Intelligence (AI) เข้ามามีบทบาท
ในกระบวนการเรียนรู้ เช่น ใช้ AI สร้างรูบริคสกออร์เพื่อกำหนด
เกณฑ์อย่างง่ายในการทดสอบความสามารถของนักเรียน
หรือใช้ AI สร้างเครื่องมือในการวิจัยประเภท รูปภาพ วิดีโอ
เพลงที่เป็นโครงสร้างย่อย เพื่อลดภาระงานบางส่วนให้กับผู้วิจัย

- ปริญญารัตน์ อ่อนกันหา. (2562). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บแบบทีมแข่งขันที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียน วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ไพศาล วรคำ. (2564). การวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 12). มหาสารคาม: ดักลิลาการพิมพ์.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PB). ขอนแก่น: มปป.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2544). WBI (Web Base Instruction). *วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา*, 13(3), 72–78.
- มณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-Based Learning). *วารสารวิชาการ*, 5(2), 11–17.
- วัจนารัตน์ ตรีวิทย์ และณมน จีรังสุวรรณ. (2558). การปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. *วารสารพัฒนาเทคนิคการศึกษา*, 27(93), 12–20.
- สนิท ดีเมืองชัย. (2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ ปรัช. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. (2567). แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานระยะ 5 ปี พ.ศ. 2566–2570 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2568) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร. เข้าถึงได้จาก <https://www.sesaosakon.go.th/web2023> 18 ธันวาคม 2567.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566–2570 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน). เข้าถึงได้จาก <http://www.obec.go.th/archives/813787> 19 มิถุนายน 2566.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เสาวนีย์ ลิกขานันต. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Gilmer, D. et al. (1971). *Industrial psychology*. New York: Macmillan.
- Mullins, L. T. (1985). *Management and organizational behaviour*. London: Pitman.
- Wirani, N., & Manurung, A. A. (2020). The importance of using a web-based learning model to prevent the spread of covid 19. *AlAdzkiya International of Education and Sosial (AloES) Journal*, 1(1), 16–24.

การพัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทาง อิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

Development of an Online Active Learning Model with Action Learning to Enhance Self-Regulation and Learning Achievement on the Topic of Electronic Structure of Atoms for Undergraduate Students

พิเชษฐ เทบารุง¹

Pichet Tebumroong¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพ 75/75 2) เปรียบเทียบการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ แบบวัดการกำกับตนเอง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีองค์ประกอบดังนี้ 1) แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) บทบาทผู้สอนกับผู้เรียน และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.17/77.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้
2. การกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักศึกษาระดับปริญญาตรีมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ การเรียนรู้จากการปฏิบัติ การกำกับตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร, Assist. Prof. Dr., Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: พิชะฐ เทบารุง, pichet0797@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 24 พฤษภาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 22 กรกฎาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 23 กรกฎาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop an online active learning model with action learning to enhance self-regulation and a learning achievement on the topic of electronic structure of atoms for undergraduate students to meet the efficiency of 75/75; 2) compare self-regulation and a learning achievement before and after the intervention; and 3) examine the student satisfaction with the developed active online learning model. The research sample, obtained through cluster random sampling, consisted of 15 first-year undergraduate students from the Faculty of Industry and Technology, Rajamangala University of Technology Isan, Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon Province, during the first semester of the 2024 academic year. The research tools included lesson plans based on the online active learning model with action learning, a self-regulation assessment form, a learning achievement test, and a satisfaction assessment form with the developed learning management. Statistics for data collection were percentage, mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The findings were as follows:

1. The developed active online learning model integrated with action learning consisted of 1) active learning concepts and theories, 2) objectives, 3) content, 4) learning management procedure, 5) measurement and evaluation, and 6) teacher and student roles. The efficiency of the developed online learning model achieved 80.17/77.60, which was higher than the set criteria of 75/75.
2. Students' self-regulation and learning achievement after the intervention were higher than before at the .01 level of significance.
3. Student satisfaction with the developed online active learning model integrated with action learning was at a high level.

Keywords: Online Active Learning, Action Learning, Self-Regulation, Learning Achievement

ภูมิหลัง

ผู้เรียนแต่ละช่วงวัยจะมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับพัฒนาการของผู้เรียน โดยผู้เรียนในสถาบันอุดมศึกษา เป็นวัยที่มีวุฒิภาวะและมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้านวิชาการที่กำลังสนใจหรือเกิดจากความต้องการอยากรู้เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กำหนดให้สถาบันการศึกษากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก จำนวน 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) ลักษณะบุคคล เพื่อกระบวนการเรียนรู้

ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง จากการศึกษา ผิดอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงในทำงานระหว่างการศึกษา (ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา, 2565) ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้รับการฝึกหัดจากการปฏิบัติจริงด้วยตนเอง สร้างประสบการณ์จากสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาจริง ซึ่งอาจเรียนรู้ด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การร่วมกันอภิปรายระดมสมอง มีการเสนอแนะและให้ข้อคิดเห็น เพื่อนำไปพัฒนาแนวทางแก้ปัญหา ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เรียกว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (ธีรพันธ์ เชื้อรัมย์, 2563, หน้า 185–196)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง จากการลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้คำปรึกษา และแนะนำแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความต้องการอยากเรียนรู้ นำไปสู่กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ จากการสังเกต การตั้งคำถาม การเก็บรวบรวมข้อมูล และการอภิปรายร่วมกันของผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา (สังวาลย์ ชมภูจา, เกสร มณีวรรณ และพยอม ถิ่นอ่อน, 2564, หน้า 13-21) ซึ่งรูปแบบของการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการปฏิบัตินั้นมีหลายวิธี ผู้สอนจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจและสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม และมีความยืดหยุ่น ร่วมกับการปฏิบัติกิจกรรมด้วยกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเผชิญกับปัญหาและสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม (รัชนิกรณ์ คล่องแคล่ว และสิริรัตน์ เทียมเสรี, 2563, หน้า 557-568)

การเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำเสนอเนื้อหาบทเรียน บทความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ สื่อการสอน และการวัดผลประเมินผล เป็นการผสมผสานการเรียนการสอนแบบปกติกับการสอนโดยใช้เทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งผู้สอนและผู้เรียนไม่ต้องมานั่งเรียนต่อหน้ากัน (Face to Face) โดยผู้สอนและผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ผ่านแอปพลิเคชันในเครือข่าย (Network) เช่น E-mail, Chat, Line, Facebook, Google Meet, Zoom หรือ Microsoft Team ทำให้มีความสะดวกและสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา (เจริญ ภูวิจิตร, 2564) ซึ่งการเรียนด้วยการกำกับตนเอง (Self-Regulation) มีแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม ที่มีความเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ การกำกับตนเองเป็นความสามารถในการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ในการควบคุมความคิด ความรู้สึก การกระทำของตนเอง และการเรียนรู้ของตนเอง กำหนดให้ตนเองมีความตั้งใจกระทำการใด ๆ ให้สำเร็จ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ 1) การสังเกตตนเอง 2) การตัดสินใจตนเอง และ 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยสมัยก่อนการเรียนรู้จะมีครูผู้สอนคอยบรรยายเนื้อหาให้

ความรู้ และชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ ซึ่งมีขอบเขตของการเรียนรู้ที่แคบแต่ปัจจุบันมีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร อินเทอร์เน็ต ทำให้การเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไป นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อิสระมากขึ้น แหล่งข้อมูลการศึกษาได้ถูกเปิดกว้าง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสนใจ และสัมผัสได้โดยตรง ส่วนผู้สอนก็มีบทบาทคอยอำนวยความสะดวก และชี้แนะแนวทางของการเรียนรู้ ดังนั้น หากผู้เรียนสามารถกำกับตนเองในการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับพฤติกรรม ความคิดที่เกิดขึ้นกับตนเอง มีการวางแผนการกระทำอย่างเป็นระบบ สร้างแรงจูงใจ มีการเตือนตนเอง และการปฏิบัติ จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (สาสินี จงใจสุธรรม, นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และวินัย คำสุวรรณ, 2558, หน้า 15-26)

จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น เมื่อการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ยังไม่สิ้นสุด และอาจมีเชื้อโรคสายพันธุ์ใหม่เกิดขึ้นมาอีกในอนาคต ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ จะเกิดเป็นผลกระทบและมีความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ แต่ทั้งนี้การจัดการศึกษาจะต้องดำเนินการต่อไป ซึ่งการจัดการเรียนการสอนออนไลน์จึงเป็นวิธีที่เหมาะสม ในช่วงสภาวะการณ์ของการแพร่ระบาดของโรค ดังนั้น ผู้วิจัยสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมห้องเรียน ด้วยการให้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มแบบออนไลน์ และผู้สอนจะเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือและชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ การหาคำตอบ การแก้ปัญหา และการสร้างเป็นองค์ความรู้ตามเนื้อหาบทเรียน ผู้สอนจะไม่เข้าไปตอบคำถามโดยตรง ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรายวิชาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

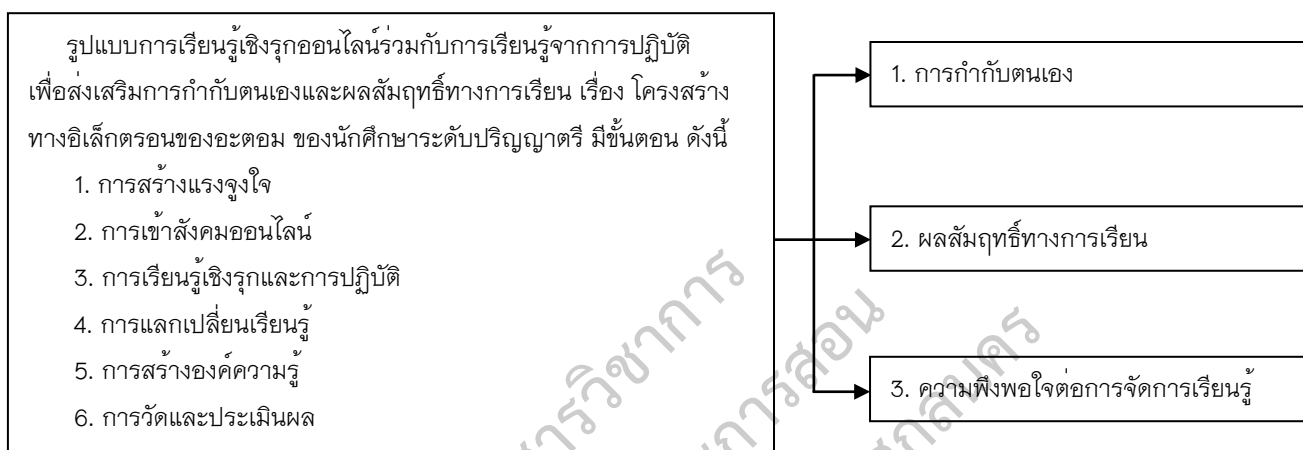
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับการกำกับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริม

การกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แสดงเป็นภาพประกอบเกี่ยวกับกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และสร้างเครื่องมือการวิจัย พร้อมกับการหาประสิทธิภาพเครื่องมือการวิจัย

ระยะที่ 3 การดำเนินการวิจัย โดยทดลองจัดการเรียนการสอนตามแผนการวิจัยที่กำหนดไว้จากเครื่องมือการวิจัยที่พัฒนาขึ้น

ระยะที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย และการเผยแพร่การวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ทุกหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขต สกลนคร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเคมีพื้นฐาน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 7 ห้องเรียน จำนวน 122 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้หน่วยสาขาวิชาเป็นห้องเป็นหน่วยสุ่ม

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้ออนไลน์ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การเรียนรู้แบบการกำกับตนเอง และการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษารายละเอียดรายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม จากเอกสารและตำราเรียนที่เกี่ยวข้อง และเกณฑ์การประเมินตามตัวชี้วัดของหลักสูตร โดยจัดทำแผนการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน ได้แก่ 1) ทฤษฎีพื้นฐานของอะตอม 2) วิวัฒนาการแบบจำลอง 3) เลขควอนตัมและการจัดเรียงอิเล็กตรอน และ 4) ความสัมพันธ์ของการจัดเรียงอิเล็กตรอนกับสมบัติตารางธาตุ

1.3 กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

1.4 สร้างรูปแบบการเรียนรู้

1.5 นำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดทำหลักสูตร และการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการสอนเคมี เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรง ความเหมาะสม ความถูกต้องของการจัดการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น พร้อมทั้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) โดยรูปแบบการเรียนรู้ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ให้คะแนน +1 เห็นว่าสอดคล้อง

ให้คะแนน 0 ไม่แน่ใจ

ให้คะแนน -1 เห็นว่าไม่สอดคล้อง

ผลการประเมินพบว่า รูปแบบการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของค่า IOC เท่ากับ 0.87 ดังนั้น สามารถนำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

1.6 นำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองสอนกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 33 คน เพื่อหาจุดบกพร่องของภาษา เนื้อหา เวลาการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมต่อการนำไปทดลองต่อไป

1.7 จัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้เป็นคู่มือการทดลองในการจัดการเรียนรู้กับนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเองในการเรียน

2.2 สร้างแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (สมบัติ ท้ายเรือดำ, 2551, หน้า 76-77) รายละเอียด ดังนี้

ระดับ 1 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระดับ 2 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 3 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 4 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด
การแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยเป็นรายด้าน และรายข้อ ดังนี้

1.00-1.50 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51-2.50 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับน้อย

2.51-3.50 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับปานกลาง

3.51-4.50 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก

4.51-5.00 คือ การกำกับตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 นำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม พิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ข้อสอบรายข้อต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมิน พบว่าแบบวัดการกำกับตนเอง มีค่า IOC เท่ากับ 0.78

2.4 นำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคยเรียนวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม จำนวน 33 คน

2.5 นำผลคะแนนที่วัดได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน และคัดเลือกข้อสอบไว้จำนวน 20 ข้อ โดยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) จากคะแนนทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.71

2.6 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์ทำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างตามแผนการวิจัยต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์เนื้อหาวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ตามเนื้อหาทั้งหมด

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม พิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ข้อสอบรายข้อต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

ผลการประเมินพบว่า ข้อสอบทุกข้อมีคะแนนเฉลี่ยของค่า IOC เท่ากับ 0.81 โดยคัดเลือกข้อสอบไว้ จำนวน 30 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เคยเรียนวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม จำนวน 33 คน

3.5 นำผลคะแนนที่วัดได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.22–1.00 มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่

0.22–0.83 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.84

3.6 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์ทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างตามแผนการวิจัยต่อไป

4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551, หน้า 76–77) รายละเอียด ดังนี้

ระดับ 1 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระดับ 2 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 3 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 4 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์ค่าในการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ยเป็นรายด้าน และรายข้อ ดังนี้

1.00–1.50 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51–2.50 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

2.51–3.50 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

3.51–4.50 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4.51–5.00 คือ ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดเดิม พิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยกำหนดเกณฑ์ข้อสอบรายข้อต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการประเมินพบว่า ข้อสอบทุกข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.83

4.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปให้นักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และเคยเรียนวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม จำนวน 33 คน ทดลองใช้เพื่อตรวจสอบข้อความและความถูกต้องของเนื้อหา และเวลาในการทำแบบประเมิน

4.5 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์ทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างตามแผนการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. หาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 โดยใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

3. การเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples)

4. การประเมินระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

แผนการจัด การเรียนรู้	ประสิทธิภาพกระบวนการ (E ₁)		ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E ₂)	
	ค่าเฉลี่ย (20 คะแนน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (50 คะแนน)	ร้อยละ
1	16.07	80.33	38.80	77.60
2	16.13	80.67		
3	16.33	81.67		
4	15.60	78.00		
เฉลี่ย	16.03	80.17		

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์คะแนนผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.17/77.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. การเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

การกำกับ ตนเอง	N	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	15	20	8.25	1.59	14.82**	.000
หลังเรียน	15	20	16.13	0.99		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองของนักศึกษา ก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยปรับคะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ให้เป็นคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า ก่อนเรียนมีคะแนนการกำกับตนเองเฉลี่ย เท่ากับ 8.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.59 และหลังเรียนมีคะแนนการกำกับตนเองเฉลี่ย เท่ากับ 16.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการกำกับตนเอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	n	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	15	30	9.80	2.88	22.66**	.000
หลังเรียน	15	30	22.67	3.37		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.88 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 22.67 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.37 และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา

ที่มีต่อการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

ด้าน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	3.90	0.57	มาก
2. ด้านผู้สอน	4.02	0.34	มาก
3. ด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	4.43	0.50	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.17	0.62	มาก
5. ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	3.75	0.73	มาก
เฉลี่ย	4.05	0.55	มาก

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์คะแนนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.55) โดยด้านวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้เป็นด้านที่นักศึกษามีความพึงพอใจมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านผู้สอน ด้านเนื้อหา และด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน ตามลำดับทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผล และ 6) บทบาทผู้สอนกับผู้เรียน และมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจ 2) การเข้าสู่คัมภีร์ออนไลน์ 3) การเรียนรู้เชิงรุกและการปฏิบัติ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) การสร้างองค์ความรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 80.17/77.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. การกำกับตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยนำข้อมูลของการทดลองมาวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ได้มาโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) แนวคิดและทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการจัดการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล และ 6) บทบาทผู้สอนกับผู้เรียน และมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจ 2) การเข้าสู่คัมภีร์ออนไลน์ 3) การเรียนรู้เชิงรุกและการปฏิบัติ 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5) การสร้างองค์ความรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล จากผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 80.17/77.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ดำเนินตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัด การเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้ออนไลน์ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การเรียนรู้แบบ การกำกับตนเอง และการสร้างแผนการเรียนรู้ รวมถึงศึกษารายละเอียดรายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม จากเอกสารและตำราเรียนที่เกี่ยวข้อง ทำการสังเคราะห์ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินของหลักสูตร เพื่อกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ก่อนการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ จากนั้นนำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดทำหลักสูตรและการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการสอนเคมี เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรง ความเหมาะสม ความถูกต้องของการจัดการเรียนรู้ พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองสอนกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาจุดบกพร่องของภาษา เนื้อหา เวลาการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมเพื่อนำไปใช้จัดการเรียนรู้ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับ รัชพล ศรองยุติ (2565, หน้า 217–227) ได้พัฒนารูปแบบการสอนบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.59/83.60.60 โดยใช้การเรียนรู้แบบปฏิบัติจากการร่วมมือของผู้เรียน ที่มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ วัดดูประสงค์ กระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ โดยกระบวนการเรียนรู้ มีการเตรียมความพร้อมเพื่อกระตุ้นแรงใจให้ผู้เรียน นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ ผู้เรียนแบ่งปันความรู้ และมีการประเมินและนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป สอดคล้องกับ ภริมา วิธาสถิตยกุล และชนินันท์ แยมขวัญยืน (2565, หน้า 921–933) ได้ศึกษาการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับแนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศ ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การจัดการเรียนเชิงรุกเป็นลักษณะการเรียนรู้แบบมีการปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอนร่วมกันหลายด้าน เช่น การเรียน การสร้างองค์ความรู้ การลงมือปฏิบัติจริง การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในและนอกห้องเรียนหรือออนไลน์ จึงสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตและสังคมได้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับ พระชัยพงษ์ สุรบุญญ (2565, หน้า 1–13) ศึกษาการเรียนการสอนออนไลน์เชิงรุก สำหรับนิสิตครู พบว่า ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน 8 ด้าน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน นโยบายการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ เครื่องมือใช้สอนออนไลน์ การนัดหมาย แหล่งเรียนรู้ และกิจกรรม

การจัดการเรียนการสอน และดำเนินกิจกรรมร่วมกันในชั้นเรียน ประกอบด้วย กิจกรรมที่เน้นการเรียนการสอนแบบเชิงรุก ประกอบด้วย สร้างความสนใจ ชื่นชมโยงความรู้ ชื่นชมบรรยาย ชื่นชมสร้างความรู้ ชื่นชมอภิปรายร่วมกัน และชื่นชมสรุปบทเรียน ซึ่งถ้าปฏิบัติให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมจะทำให้การเรียนการสอนออนไลน์มีประสิทธิภาพได้เช่นกับการเรียนการสอนแบบปกติในชั้นเรียน

2. นักศึกษามีระดับการกำกับตนเอง หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจาก กระบวนการเรียนรู้ชั้นสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา จะเป็นการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษามีการกำกับตนเอง เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และนอกจากนั้นนักศึกษายังมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ขั้นตอนการเข้าสู่สังคมออนไลน์ การเรียนรู้เชิงรุก และการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างองค์ความรู้ และการวัดและประเมินผล ซึ่งนักศึกษาจะเรียนรู้จากปัญหาดูด้วยการปฏิบัติจริง ร่วมกับเพื่อนในกลุ่มมีการแบ่งปันความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติจริงกับกลุ่มอื่น ๆ ทำให้นักศึกษาวางแผนการเรียนรู้หรือการกำกับตนเองได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้การเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ ดวงเนตร ธรรมกุล และพิมพ์ขวัญ แก้วเกลื่อน (2563, หน้า 479–487) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบดกพลิกและแบบกำกับตนเอง กระบวนการและผลลัพธ์ที่คาดหวัง พบว่าการเรียนแบบกำกับตนเองซึ่งมีขั้นตอนย่อยมีรายละเอียดคือการนำเสนอของนักเรียนและร่วมอภิปรายร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ตนเองตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ และให้ผู้เรียนสรุปผลการทำงานเป็นงานเชิงวิชาการฉบับสมบูรณ์ ผู้สอนจะทำหน้าที่คอยกำกับหรือสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้ผู้เรียนสามารถใช้กลวิธีในการกำกับตนเองได้ดียิ่งขึ้น และสอดคล้องกับ ทาริกา สมพงษ์, วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์ และอุษา ปราบหงษ์ (2563, หน้า 33–43) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการกำกับตนเอง เรื่องชนิดและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น นักเรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก เนื่องจากในขั้นการประเมินตนเอง นักเรียนได้มีการตั้งเป้าหมายและวางแผนในการเรียนอย่างเป็นระบบ นำไปสู่ความสำเร็จในการเรียน ทำให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการกำกับตนเองในการเรียน

3. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจาก เนื้อหาเรื่อง โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม มีลักษณะเป็นเรื่องนามธรรม ทำให้นักศึกษาเข้าใจของนักศึกษา การกำหนดสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นการเรียนรู้เชิงรุกและการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการสร้างองค์ความรู้ ซึ่งนักศึกษาเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และนักศึกษาสามารถเรียนรู้ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง สามารถกำกับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง จนเข้าใจในเนื้อหา จากแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและจากคำแนะนำของผู้สอน ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้และเข้าใจในโครงสร้างของอะตอมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รัชพล ครองยุติ (2565, หน้า 217–227) และภริมา วินิธาสถิตยกุล และชนินันท์ แยมขวัญยืน (2565, หน้า 921–933) ได้ศึกษาการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติเรียนรู้จริงด้วยตนเอง และเรียนรู้ซ้ำได้หลายรอบ จึงทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับ สุภาวดี คำนาดี (2551, หน้า 159) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการกำกับตนเองสำหรับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยการกำกับตนเองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้ความสามารถ เจตคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่ผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ Kintu, Zhu & Kagambe (2017, pp. 2–20) ได้ศึกษาความสัมพันธ์และคุณลักษณะภูมิหลังของผู้เรียน โดยพบว่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับภูมิหลังความรู้ของผู้เรียนเพื่อให้การเรียนรู้ออนไลน์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั้น ผู้สอนควรเสริมการเรียนรู้เชิงรุกนอกห้องเรียน และบูรณาการการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกับ

การเรียนรู้ด้วยตนเอง กำหนดให้มีกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรวมทั้งในและนอกชั้นเรียน ให้ผู้เรียนกำกับตนเองในการเรียนให้มีความสนใจต่อการเรียนรู้จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70

4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.55 ภาพรวมความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนเชิงรุกออนไลน์ ผู้สอนจะเลือกสื่อการสอนและรูปแบบจำลองอะตอมที่หลากหลาย เพื่อดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความรู้ ทำให้นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความกระตือรือร้นในการเรียน และผู้สอนจะแนะนำและการให้คำชมหรือรางวัลตามความสามารถของผู้เรียน การสร้างกลุ่มเรียนออนไลน์ นักศึกษาได้การเรียนรู้ด้วยตนเองแบบปฏิบัติจริงจากอินเทอร์เน็ต และผู้สอนเป็นผู้จัดอำนวยความสะดวก นัดเวลา และจัดห้องเรียนออนไลน์ให้นักศึกษา ซึ่งสอดคล้อง เบญจพร สว่างศรี และปริญญา เกิดปัญญา (2564, หน้า 273–288) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ได้ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์ยังช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนเป็นอย่างดี สามารถทำงานได้อย่างอิสระ มีเวลาเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น มีการทบทวนความรู้ได้ตลอด สอดคล้องกับ พรศิริ สังข์ทอง (2561, หน้า 14–29) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด เพราะการจัด การเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับบทเรียนออนไลน์ ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับ รัชพล ครองยุติ (2565, หน้า 217–228) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการสอนบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าหลังเรียนนักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนบนเว็บแบบร่วมมือกันเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก

เป็นรูปแบบการสอนที่ใช้เทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และกิจกรรมบนเว็บเป็นสิ่งแปลกใหม่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนควรทำความเข้าใจในขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้ซึ่งรูกออนไลน์ร่วมกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อการจัดเตรียมรูปแบบการสอนออนไลน์ สื่อการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ออนไลน์ของนักศึกษา
2. ผู้สอนควรแนะนำให้นักศึกษาสามารถใช้สื่อสังคมออนไลน์หรือแพลตฟอร์มสำหรับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ และสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ เช่น Google Form, Facebook และ Line เป็นรูปแบบการสื่อสารข้อมูลที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

เอกสารอ้างอิง

- เจริญ ภูวิจิตร. (2564). การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล. เข้าถึงได้จาก <https://www.nidtep.go.th/2017/publish/doc/20210827.pdf> 3 กันยายน 2567.
- ดวงเนตร ธรรมกุล และพิมพ์ขวัญ แก้วเกลื่อน. (2563). การจัดการเรียนการสอนแบบตกผลึกและการกำกับตนเอง: กระบวนการและผลลัพธ์ที่คาดหวัง. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 12(2), 479-488.
- ทาริกา สมพงษ์, วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์ และอุษา ปราปหงษ์. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง เรื่อง ชนิดและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 12(35), 33-43.
- ธีรพันธ์ เชิญรัมย์. (2563). องค์การแห่งการเรียนรู้: การเรียนรู้จากการปฏิบัติ. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 3(1), 185-196.
- เบญจพร สว่างศรี และปริญญา เกิดปัญญา. (2564). การศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 6(2), 273-290.
- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา. (2565). *เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565*. เข้าถึงได้จาก <https://academic.rmuts.ac.th/2022/10/09/723/> 15 พฤศจิกายน 2567.
- พรศิริ สังข์ทอง. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานร่วมกับทเรียนออนไลน์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 3(1), 14-29.
- พระชัยพนธ์ สุรบุญ. (2565). การเรียนการสอนออนไลน์เชิงรุกสำหรับนิสิตครู. *วารสารราชพฤกษ์*, 20(1), 1-13.
- ภริมา วิธาสิตยกุล และชนินันท์ แยมขวัญยืน. (2565). การเรียนรู้เชิงรุก: แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(3), 921-932.

3. ผู้สอนควรออกแบบทบทวนของนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ ให้นักศึกษาจัดการกับเวลาและใช้สื่อออนไลน์ได้ด้วยตนเอง และการศึกษาให้มีความสนใจ จัดจ่อในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนทุกขั้นตอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้กลับด้าน (Flipped Classroom) หรือแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio) เพื่อให้การเรียนรู้แบบออนไลน์มีประสิทธิภาพต่อผู้เรียนสูงสุด
2. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้การเรียนรู้เชิงรุกออนไลน์เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรืออื่น ๆ

- รัชนิกรณ์ คล่องแคล่ว และสิริรัตน์ เทียมเสวี. (2563). รายงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5 : การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชน ระดับปริญญาตรี ที่จัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- รัชพล ครองยุติ. (2565). การพัฒนารูปแบบการสอนบทเรียนออนไลน์ รายวิชาวิทยาการคำนวณ ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 8(12), 217–227.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์*. กาฬสินธุ์: ประสานมิตร.
- สังวาลย์ ชมภูจา, เกสร มณีวรรณ และพยอม ถิ่นอ่อน. (2564). รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการสร้างสัญญาการเรียนรู้ การสืบค้นความรู้และการใช้กิจกรรมเป็นฐาน (CIA) เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ทางการเรียนในวิชาโภชนศาสตร์และสุขภาพ. *วารสารวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*, 11(1), 13–21.
- สาลิณี จงใจสุธรรม, นำชัย ศุภฤกษ์ชัยสกุล และวินัย คำสุวรรณ. (2558). กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 7(1), 15–26.
- สุภาวดี คำนาดี. (2551). *การวิจัยและพัฒนากระบวนการกำกับตนเอง สำหรับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาการรับรู้ความสามารถของตนเอง เจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Kintu, M. J., Zhu, C. & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 2–20.

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบ การคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

A Development of Mathematics Activities on Sequences and Series Using the GPAS 5 Steps Instructional Model with Polya's Problem-Solving Process for Mathayomsuksa 5 Students

ไกรพิชญ์ ภูพิธาร¹ ธนานันต์ กุลไพบุตร² และสำราญ กำจัดภัย²

Kraiphit Phuphithan¹, Thananun Kunpaibutr² and Sumran Gumjudpai²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 2) ตรวจสอบประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นกับเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 4) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนสองดาววิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test ชนิด dependent samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 82.71/84.51 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับร้อยละ 74.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 ที่ตั้งไว้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Master of Education Degree in Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ไกรพิชญ์ ภูพิธาร, nost.za36@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 18 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 22 กรกฎาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 23 กรกฎาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) develop mathematics learning activities using the GPAS 5 Steps instructional model with Polya's problem-solving process for Mathayomsuksa 5 students to meet the efficiency of 80/80, 2) examine the effectiveness of the developed mathematics learning activities according to the effectiveness index criterion of 50 percent or above, 3) compare the students' mathematics learning achievement before and after the intervention, 4) compare the students' mathematics problem-solving ability before and after the intervention, and 5) examine students' satisfaction toward the learning through the developed mathematics learning activities. The sample consisted of 25 Mathayomsuksa 5/1 students at Songdaowittayakhom School in the second semester of academic year 2024, obtained through cluster random sampling. The research instruments included 1) lesson plans, 2) a mathematics learning achievement test, 3) a mathematics problem-solving ability test, and 4) a satisfaction questionnaire toward the learning through the developed learning activities. The statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test.

The findings were as follows:

1. The efficiency of the developed mathematics learning activities was 82.71/84.51, which was higher than the defined criteria of 80/80.
2. The effectiveness index of the developed mathematics learning activities was 74.24, which met the defined criterion of at least 50 percent.
3. The mean of students' learning mathematics achievement after the intervention was higher than that before the intervention at the .01 level of significance.
4. The mean of students' mathematics problem-solving ability after the intervention was higher than that before the intervention at the .01 level of significance.
5. Overall, the students' satisfaction toward the learning through the developed mathematics learning activities was at the highest level ($\bar{X} = 4.71$, S.D. = 0.51).

Keywords: Mathematical learning activities, GPAS 5 Steps instructional model, Polya's problem-solving process

ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการผลิต การบริโภค การทำงาน การใช้ชีวิต และรูปแบบธุรกิจที่แตกต่างออกไป จึงทำให้การพัฒนาคนรุ่นใหม่ที่พบปัญหาและสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 รัฐบาลได้ประกาศใช้ ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561–2580) เป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศไทย ให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยการพัฒนา ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศตามโมเดลประเทศไทย 4.0 การจัดการศึกษาจึงเร่งเสริมสร้างผู้เรียนให้

สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม (Generative Learning) เรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ (Learning by Doing) ดังนั้นครูในศตวรรษที่ 21 ต้องยึดหลักสอนน้อย เรียนมาก (Teach Less Learn More) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitate) เป็นผู้ชี้แนะ (Mentoring) ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เป็น Active Learning เชื่อมโยงผู้เรียนกับบริบทที่ท้าทายของสังคม และคิดหาวิธีแก้ปัญหาหรือพัฒนา โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างความรู้ และใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.), 2562, หน้า 8)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1) คณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่บรรจุอยู่ในหลักสูตรเกือบทุกระดับการศึกษา ทั้งการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาชีวศึกษา การศึกษานอกระบบ และอุดมศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 อย่างชัดเจน ให้ผู้เรียนต้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในทุกชั้นปี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาความคิดของมนุษย์ ซึ่งเป้าหมายของคณิตศาสตร์นั้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หลักสูตรคณิตศาสตร์จึงควรได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบ พิถีพิถัน มีความละเอียด เรียงลำดับความยากง่าย เนื้อหาต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน มีการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ที่ถูกต้องชัดเจน สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของแต่ละระดับการศึกษา (สมเกียรติ อินทสิงห์, 2554, หน้า 231) สิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดี นั่นคือ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น และต้องการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถด้านการแก้ปัญหา การสื่อสารสื่อความหมาย การเชื่อมโยง การให้เหตุผล และการมีความคิดสร้างสรรค์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560, หน้า 12) ทั้งหมดนี้ล้วนส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่ขาดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในด้านการแก้ปัญหา จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ อย่างไรก็ตามผู้เรียนจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีในแต่ละสถานการณ์นั้น ขึ้นอยู่กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู โดยที่ครูต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ใหม่ เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยมีหลักการที่สำคัญในปรับเปลี่ยนกรอบคิดจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning) เป็นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากผู้รับความรู้ (Passive Learners) เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ (Active Learners) ปรับเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้ออกความรู้ (Passive Teachers) เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Active Teachers) การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจากกิจกรรมที่หลากหลายผ่านการตั้งคำถาม ฟัง พูด อ่าน คิด และเขียน โดยในกิจกรรมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลและประสบการณ์ จากการที่ผู้เรียนได้เข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของตนเอง แล้วจึงเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย ซึ่งเป็นแนวคิดที่ถูกกล่าวถึงในยุคแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (ชวลิต ชูกำแหง, 2565, หน้า 114)

รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่พัฒนาทักษะการคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูง (GPAS) จากแนวคิดทางพุทธศาสนาที่กล่าวถึงปัญญา 3 ได้แก่ 1) สุตมยปัญญา ปัญญาที่เกิดจากการสดับรู้ การเล่าเรียน 2) จินตามยปัญญา ปัญญาที่เกิดจากการคิด พิจารณาหาเหตุผล หรือปัญญาที่เกิดจากโยนิโสมนสิการ และ 3) ภาวนามยปัญญา ปัญญาที่เกิดจากการฝึกอบรมลงมือปฏิบัติ หรือปัญญาที่เกิดจากการปฏิบัติบำเพ็ญ ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันจากปัญญาระดับต้นสู่ระดับกลาง และปัญญาระดับสูง แนวคิดการพัฒนาทักษะการคิด GPAS ที่กล่าวถึงข้างต้น สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) ได้นำมาสังเคราะห์หลอมรวมเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดเน้นผู้เรียนสร้างความรู้ ใช้ความรู้ผลิตผลงาน กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สังเกตและรวบรวมข้อมูล (Gathering) ขั้นที่ 2 คิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing) ขั้นที่ 3 ปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge) ขั้นที่ 4 สื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill) และขั้นที่ 5 ประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating) (ชนสิทธิ์ ลิทธิ์สูงเนิน, มาเรียม นิลพันธ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และเอกชัย ภูมิระวี, 2563, หน้า ๒)

จากประสบการณ์การสอนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้วิจัย พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ไม่อยากเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และที่สำคัญไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ แต่การแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการสำคัญที่ผู้เรียนควรจะเรียนรู้ฝึกฝนและพัฒนาให้เกิดทักษะขึ้นในตนเองเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเพื่อให้ผู้เรียนมีแนวทางในการคิดขั้นสูงและการคิดที่หลากหลาย รู้จักประยุกต์และปรับเปลี่ยนวิธีการแก้โจทย์ปัญหาให้เหมาะสม รู้จักตรวจสอบและสะท้อนกระบวนการแก้โจทย์ปัญหา รวมถึงมีความมั่นใจในการแก้โจทย์ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน นอกจากนี้การแก้โจทย์ปัญหายังเป็นทักษะพื้นฐานที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพควรใช้สถานการณ์หรือโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่กระตุ้นดึงดูดความสนใจ (ปาริสา ไชยสกุล, 2563, หน้า 63) กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาที่พัฒนาโดยโพลยา (Polya, 2004, pp. 6–14) โพลยาได้กำหนดขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) 2) ขั้นวางแผนแก้ปัญหา (Devising a Plan) 3) ขั้นดำเนินการตามแผน (Carrying out the Plan) และ 4) ขั้นตรวจสอบผล (Looking Back) สอดคล้องกับ ณัฐรดา ธรรมเวช (2565, หน้า 324) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหามาของโพลยา ซึ่งเป็นกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาที่เป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ เลือกวางแผนแก้ปัญหาโดยเชื่อมโยงความรู้ในเนื้อหาที่เรียน ตัดสินใจลงมือปฏิบัติหาความสมเหตุสมผลของคำตอบในสิ่งที่โจทย์ต้องการ สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริง และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้สูงขึ้น

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับสมรรถนะของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ

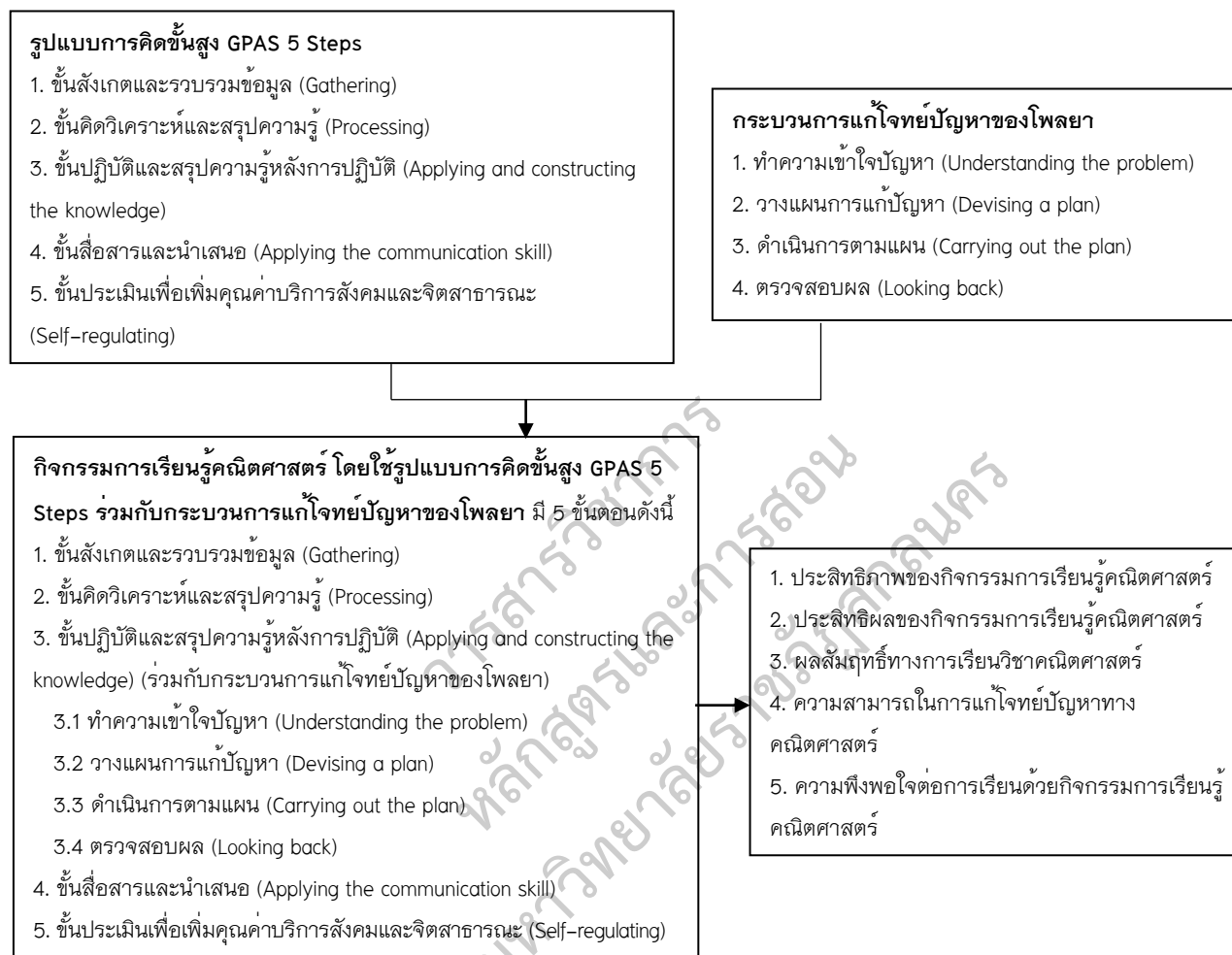
ประสิทธิผลในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น มีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มผู้เรียน ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ มีความสุขและความพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา ฝึกความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองภายในกลุ่ม มีการประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง และถูกประเมินโดยเพื่อนในห้องเรียน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80
2. เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

กรอบแนวคิดของการวิจัย

รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ตามแนวคิดของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) (2565, หน้า 4-8) ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา ตามแนวคิดของ Polya (2004, pp. 6-14); อัมพร ม้าคะนอง (2552, หน้า 9) และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560, หน้า 57) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสองดาววิทยาคม อำเภอสองดาว จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 80 คน ซึ่งทั้ง 3 ห้องเรียนจัดนักเรียนแบบคละความสามารถเหมือน ๆ กัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนสองดาววิทยาคม อำเภอสองดาว จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน ทำการสอน 16 ชั่วโมง ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากผู้เชี่ยวชาญ (IOC) พบว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.98$, S.D. = 0.04)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.60–1.00 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20–0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20–0.60 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR₂₀ ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.43–0.52 และค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.20–0.44 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบัค (Cronbach) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.72

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC) มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.60–1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) อยู่ระหว่าง 0.20–0.77 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบัค (Cronbach) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนสองดาววิทยาคม จำนวน 25 คน โดยดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยทราบถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้ทุกคนเข้าใจตรงกันและปฏิบัติตามกิจกรรมได้ถูกต้อง

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ข้อ

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่างด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งเก็บคะแนนแบบฝึกหัดย่อยระหว่างเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

4. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ และจำนวน 4 ข้อ ตามลำดับ

5. ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แล้วบันทึกคะแนนไว้เปรียบเทียบกับเกณฑ์วัดความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน ซึ่งมีการทำแบบฝึกหัดย่อยจำนวน 12 แบบฝึกหัด กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยใช้ E_1/E_2 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

2. ตรวจสอบประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ t-test ชนิด dependent samples

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ t-test ชนิด dependent samples

5. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปลความหมาย

โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์การแปล

ความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ปรากฏดังตาราง 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คะแนนระหว่างเรียน					คะแนนหลังเรียน			
แผนที่	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ (E_1)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ (E_2)
1	45	36.76	3.80	81.69	70	59.16	3.99	84.51
2	45	38.08	3.52	84.62				
3	45	37.08	3.68	82.40				
4	45	36.96	3.43	82.13				
รวมเฉลี่ย	180	148.88	14.43	82.71				
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) = 82.71					ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) = 84.51			

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับร้อยละ 82.71 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับร้อยละ 84.51 ดังนั้น แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับร้อยละ 82.71/84.51 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50

การวิเคราะห์ตรวจสอบประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยเก็บข้อมูลจากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดความสามารถ

ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน ซึ่งผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง

GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง (n)	ผลคูณของจำนวนนักเรียน กับคะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนน ($\sum x$)		ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละ
		ก่อนเรียน	หลังเรียน		
จำนวน 25 คน	1,750	968	1,479	0.7424	74.24

จากตาราง 2 พบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น จากคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 0.7424 คิดเป็นร้อยละ 74.24 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา คิดเป็นร้อยละ 74.24 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50

3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน โดยการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples) ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	25	30	14.84	5.71	9.394**	.000
หลังเรียน	25	30	25.52	1.74		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน โดยการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples) ปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียน

และหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig. (1-tailed)
ก่อนเรียน	25	40	13.08	8.94	11.696**	.000
หลังเรียน	25	40	33.64	2.31		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยทำการตรวจสอบจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น แล้วนำผลการวัดที่ได้มาวิเคราะห์ ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.83	0.45	มากที่สุด
3. ด้านครูผู้สอน	4.74	0.46	มากที่สุด
4. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน	4.71	0.58	มากที่สุด
5. ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	4.68	0.52	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยทุกด้าน	4.71	0.51	มากที่สุด

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น เมื่อเรียนครบ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ มีความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = 0.45) รองลงมาคือ ด้านครูผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.74, S.D. = 0.46) และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.58) ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การพัฒนางิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ผลการวิจัยพร้อมอภิปรายผล ดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพร้อยละ 82.71/84.51 หมายความว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดย่อยระหว่างเรียนของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 82.71 และมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาคณิตศาสตร์และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.51 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 80/80 ดังที่ ไพรัช เจริญตรีเพชร (2565, หน้า 10) กล่าวว่า การที่ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ เป็นการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนให้ความสำคัญกับบทบาทของครูผู้สอนซึ่งถือเป็นปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ ผ่านความเข้าใจที่ได้รับจากประสบการณ์ในชีวิตจริง ค้นหาความคิดใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ตลอดจนถ่ายทอดความรู้ให้เพื่อนได้ มีการแสดงความคิดเห็นและเสนอผลงานอย่างเหมาะสม ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการสื่อสาร การอภิปราย การวิพากษ์ระหว่างผู้เรียน ใช้สื่อการเรียนการสอน ยกตัวอย่างและอธิบายให้เหมาะสมกับวัย เน้นการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การคิดขั้นสูง และมีการตรวจสอบการคิดจากการทำงานของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พลอยไพริน ศิริพัฒน์ (2562) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.27/75.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิภาพร ทองประทับ (2567) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมร่วมกับเทคนิคการสอน GPAS 5 STEPS ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมร่วมกับเทคนิคการสอน GPAS 5 STEPS เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 43 คน พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.87/79.07 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

2. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น จากคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนมีค่าเท่ากับร้อยละ 74.24 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังจากเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น มีพัฒนาการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 74.24 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริง และกระบวนการทางชั้นเรียนที่แตกต่างจากชั้นเรียนปกติ ซึ่งช่วยนำพาให้นักเรียนเป็นผู้แสวงหาความรู้ จนนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการวางแผน และแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ และประยุกต์ใช้ความรู้จากความรู้เดิมที่เรียนรู้อยู่แล้วเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ นอกจากนี้ยังได้เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกันในกลุ่ม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น อีกทั้งให้ความสำคัญกับแนวคิดของเพื่อนในกลุ่ม การนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การสรุปองค์ความรู้จากการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียน ดังที่ พิจิตรา ธงพานิช (2559, หน้า 272) ได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากสำหรับการสอนที่ดี เพราะการวางแผนการสอนเป็นการเลือกและตัดสินใจเพื่อหาทางออกที่ดีที่สุดทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการจัดเตรียมเนื้อหาโดยนำเนื้อหามาบูรณาการการเรียนรู้เข้าด้วยกันทำให้ง่ายต่อการศึกษา นอกจากนี้การวางแผนการสอนล่วงหน้ายังมีความจำเป็นในแง่ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจถึงจุดประสงค์การเรียนการสอนอย่างชัดเจนและสามารถจัดกิจกรรมได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุมาลี ภูศรีอ่อน (2566, หน้า 219–220) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสองด้วยวิธีสอน GPAS 5 Steps ร่วมกับเทคนิค KWDL ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5428 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 54.28

3. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการเรียนรู้ที่ผ่านมา

ของนักเรียนเป็นการจัดกิจกรรมแบบปกติ อาจทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนยังไม่ได้เท่าที่ควร สังเกตได้จากผลการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าผลการทดสอบหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ดังที่พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2548, หน้า 125) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วารินทร์ พงษ์พัฒน์ (2561) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยวิธีสอนแบบ GPAS 5 Steps หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ราชนัย ขาวบุญชู (2563) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอนุพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบซิปปาที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 14.85, S.D. = 2.65) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 7.46, S.D. = 3.61) ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. จากการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน พบว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เพราะนักเรียนเข้าใจในบทเรียนทำให้นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากความรู้เดิมที่เรารู้มาแล้วเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ วิเคราะห์โจทย์ปัญหาในชีวิตจริงหรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ และสามารถแยกแยะได้ว่าอะไรคือสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ อะไรคือสิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ และร่วมมือกันวางแผนในการแก้โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ปัญหานั้น ๆ นำไปสู่การดำเนินการแก้โจทย์ปัญหา ตลอดจนสรุปคำตอบและเสนอผลการหาคำตอบของปัญหานั้น ๆ เมื่อนักเรียนทุกคนมีความเข้าใจและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้อย่างส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น ดังที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2546, หน้า 182) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการหาคำตอบของปัญหาที่ยังไม่เคยพบมาก่อน ทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์โดยตรง และปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กชมน ชื่นมาลา (2566) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้กระบวนการ Active Learning GPAS 5 STEPS ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ Active Learning GPAS 5 STEPS สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อริษา คำโหมด และสิทธิพล อาจอินทร์ (2562, หน้า 95) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (Polya) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เฉลี่ยเท่ากับ 36.24 คิดเป็นร้อยละ 72.48 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 23 คน คิดเป็นร้อยละ 79.31 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนรู้จักวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน คิดแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย สนุกสนานในการทำกิจกรรมได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

5. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.71, S.D. = 0.51) ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้สึกสนุกสนานผ่านเกมเทคโนโลยีทางการศึกษา สามารถสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยตนเอง ครูเริ่มสอนจากเนื้อหาว่าง่ายไปยาก ส่งเสริมทักษะความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นลงมือปฏิบัติ และแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษานักเรียนอย่างเหมาะสม ตรวจงานของนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจ ทำให้นักเรียนกล้าแสดง

ความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังที่ Bloom (1956, pp. 72–74) ได้กล่าวว่า ถ้าสามารถจัดให้นักเรียนได้ทำพฤติกรรมตามที่ตนเองต้องการ และตัดสินใจเองได้โดยเสรีในการเรียนก็อาจจะคาดหวังได้แน่นอนว่านักเรียนทุกคนได้เตรียมใจสำหรับกิจกรรมที่ตนเองเลือกนั้นด้วยความกระตือรือร้นพร้อมทั้งมีความมั่นใจ เราสามารถเห็นความแตกต่างของความพร้อมด้านจิตใจได้ชัดเจน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กมลลักษณ์ นวลสนอง และกิตติศักดิ์ ลักษณะ (2567, หน้า 1–2) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับเกมกระดานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับเกมกระดานอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชโลธร ยศตราเลิศ (2566) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์โดยใช้การสอนตามแนวคิดโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้การสอนตามแนวคิดโพลยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนที่จะนำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา และวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ
2. ครูผู้สอนที่จะนำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนกรอบคิดจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive

Learning) สู่การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) บทบาทของผู้เรียนต้องเปลี่ยนจากผู้รับความรู้มาเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน บทบาทของครูจะเปลี่ยนจากผู้บอกความรู้มาเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผ่านการลงมือทำ การฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน และการนำเสนอ อันเป็นการเสริมสร้างทักษะสำคัญที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ยกตัวอย่างเช่น จากเดิมที่ครูอาจให้นักเรียนนั่งฟังการบรรยาย ท่องจำสูตร และจดตามแต่ภายใต้แนวคิดใหม่นี้ ครูจะกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ ปัญหาที่ซับซ้อนด้วยตนเอง เช่น การแก้โจทย์ปัญหาของลำดับและอนุกรมที่มีเงื่อนไขเฉพาะ นักเรียนจะถูกส่งเสริมให้ทำงานร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้นักเรียนไม่ได้เป็นเพียงผู้รับข้อมูล แต่เป็นผู้สร้างความรู้ ซึ่งเป็นหัวใจของการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อทราบความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับกระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา และครูผู้สอนควรเตรียมใจกับปัญหาที่มีความสอดคล้องกับชีวิตจริง เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน บูรณาการสื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทันสมัยเพื่อให้กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุก ตื่นเต้น และเพื่อให้นักเรียนเกิดการตื่นตัวในการทำกิจกรรม
2. ควรมีการวิจัยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการคิดขั้นสูง GPAS 5 Steps ร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เช่น KWDL, STAR เป็นต้น
3. ควรมีการวิจัยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของโพลยา ร่วมกับจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) รูปแบบอื่น ๆ เช่น กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (CO-5 STEPS), ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom), TPACK model, Gamification เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กชนน ชื่นมาลา. (2566). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ลำดับและอนุกรม โดยใช้กระบวนการ Active Learning GPAS 5 STEPs. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กมลลักษณ์ นวลสนอง และกิตติศักดิ์ ลักษณะ. (2567). ผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับเกมกระดานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารสังคมศาสตร์บูรณาการ, 4(12), 1–15.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชนสิทธิ์ ลิทธิสูงเนิน, มาเรียม นิลพันธ์, วิสูตร โพธิ์เงิน และเอกชัย ภูมิระรื่น. (2563). รายงานการวิจัยรูปแบบการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชลธร ยศวรารเลิศ. (2566). การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์โดยใช้การสอนตามแนวคิดโพลยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2565). ชุมชนแห่งการเรียนรู้สู่การวิจัยในชั้นเรียน (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐดา ธรรมเวช. (2565). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ เรื่อง ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(11), 324–339.
- นิภาพร ทองประทับ. (2567). รายงานการวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมร่วมกับเทคนิคการสอน GPAS 5 STEPS ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามที่มีดีกรีสูงกว่าสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. เลย: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปาริสา ไชยสกุล. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับเทคนิค KWL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- พลอยไพริน ศิริพัฒน์. (2562). รายงานการวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง การประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวคิดของโพลยา. กอฬสินธุ์: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.
- พิจิตรา ธงพานิช. (2559). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการย้อนกลับ (Backward Design). ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครุศาสตร์ ครั้งที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่ประชาคมอาเซียน: ทิศทางใหม่ในศตวรรษที่ 21. 29 มีนาคม 2561. กอฬสินธุ์: มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.
- พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2548). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบนเนจเม้นท์.
- ไพรัช เจริญตรีเพชร. (2565). การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม).

- ราชันย์ ขาวกฤษ. (2563). รายงานการวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาอนุพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบซิปปาที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. ภาพพิมพ์: สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.
- วาวรินทร์ พงษ์พัฒน์. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (2562). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมยกระดับคุณภาพการเรียนรู้แบบ Active Learning ตามแนวคิด GPAS 5 Steps เพื่อพัฒนาพหุปัญญาและสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ขับเคลื่อนสู่ไทยแลนด์ 4.0. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- _____. (2565). คู่มือครูใช้คู่กับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). คู่มือวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: สาขาประเมินมาตรฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- _____. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สมเกียรติ อินทสิงห์. (2554). การประเมินหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *Veridian E-Journal*, 4(2), 229–247.
- สุมาลี ภูศรีอ่อน. (2566). การพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง กราฟของฟังก์ชันกำลังสองด้วยวิธีสอน GPAS 5 Steps ร่วมกับเทคนิค KWDL ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองพลพิทยาคม. *วารสารพุทธปรัชญาวิวัฒน์*, 7(2), 219–230.
- อริษา คำโหมด และสิทธิพล อาจอินทร์. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (Polya). *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(2), 95–105.
- อัมพร ม้าคนอง. (2552). การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลการได้มาซึ่งมโนทัศน์และคำถามระดับสูง. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 37(3), 1–13.
- Bloom B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. New York: David Mckay.
- Polya, G. (2004). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (No. 246). New Jersey: Princeton university press.

การพัฒนาสมรรถนะการสื่อสาร ด้วยการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับ
เทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Developing Communication Competency through Competency-Based Learning
Management Integrated with Synectics Technique on Creative Expression
for Prathomsuksa 5 Students

กัญฐิมา ปานเพชร¹ และกุนทิกา ชาพิมล²

Kanthima Panphet¹ and Kuntika Chapimon²

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ และ 2) วิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสารที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ จำนวน 5 แผน ซึ่งประเมินคุณภาพของแผนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และ 2) แบบทดสอบการวัดการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า 1. แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.58 คะแนน มีคุณภาพในระดับมากที่สุด 2. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสารของนักเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 14.97 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 9.19 คะแนน และผลคะแนนจากการทำแบบกิจกรรมระหว่างเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.09 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ความคิด และความรู้สึกผ่านกระบวนการเขียนอย่างสร้างสรรค์ได้มากขึ้น ในด้านการพูดแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.63 คะแนน ($\bar{X} = 8.63$) นักเรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์ กระชับ ตรงประเด็น เข้าใจง่าย และใช้สื่อรวมถึงภาษาท่าทางประกอบได้เหมาะสม จึงกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์สามารถพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: สมรรถนะการสื่อสาร การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ เทคนิคซินเนคติกส์

¹นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, B.Ed., Teaching Thai Language, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University

²อาจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, Lecturer, Ph.D., Field of Study in Teaching Thai, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: กุนทิกา ชาพิมล, Kuntika.c@ku.th

วันที่รับบทความ (Received) 26 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 27 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 28 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

This classroom action research aimed at 1) developing lesson plans, which were designed based on competency-based learning (CBL) incorporating the Synectics technique on the topic of creative expression for Prathomsuksa 5 Students, and 2) analyzing the communication competencies resulting from the implementation of the developed learning management. The sample, selected through purposive sampling, consisted of 32 Prathomsuksa 5 students from a demonstration school in Bangkok during the second semester of the 2024 academic year. The research instruments included 1) five lesson plans based on CBL incorporating the Synectics technique, which were evaluated the quality by three experts; and 2) a test measuring students' creative expression. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and content analysis.

The results revealed that 1) The lesson plans based on CBL integrated with the Synectics technique had a mean score of 4.58, reflecting the highest level of quality; 2) Regarding students' communication competencies, the mean post-intervention score (14.97) was higher than the pre-intervention mean score (9.19), while the mean score from in-class activities was 12.09. The findings suggested that students' proficiency in conveying information, knowledge, ideas, and feelings was enhanced through the creative writing process. In terms of oral creative expression, the mean score was 8.63, indicating that students communicated effectively, with creativity, conciseness, and clarity, while appropriately using media and body language. These findings indicate that the developed competency-based learning management, combined with the Synectics technique, enhances students' communication competencies.

Keywords: Communication Competency, Competency-Based Learning Management, Synectics Technique

ภูมิหลัง

การสื่อสารเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนสาร ความรู้ และความเข้าใจซึ่งกันและกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระบบการศึกษาไทย การสื่อสารเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดของนักเรียน อย่างไรก็ตาม การสอนที่เน้นการท่องจำและการทำตามคำสั่งของครูมากกว่าการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ทำให้นักเรียนขาดความสามารถในการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ โดยเฉพาะหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งทำให้การเรียนรู้ออนไลน์ลดโอกาสในการสื่อสารเชิงโต้ตอบ นักเรียนจึงสูญเสียทักษะด้านการคิดเชื่อมโยง ทักษะชีวิต รวมถึงทักษะในการสื่อสาร นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้และมีแนวโน้มที่จะพึ่งพาคำสั่งของครูมากเกินไป (Ittipaot Suwathanpornkul & et al., 2023) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการสื่อสารที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จึงมีความสำคัญยิ่ง

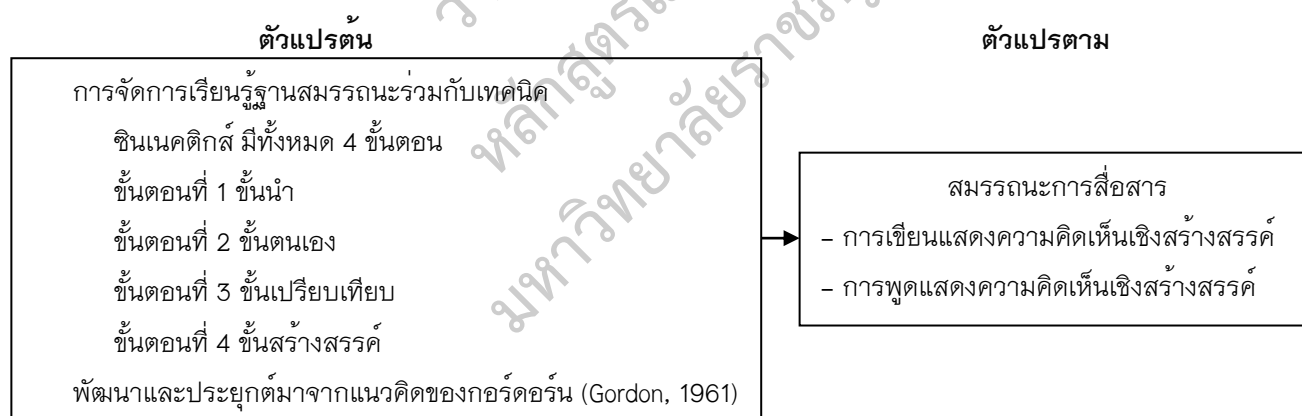
เทคนิคซินเนคติกส์ (Synectics) ซึ่งพัฒนาโดยกอร์ดอน (Gordon, 1961) เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์ โดยอาศัยการเปรียบเทียบและการเชื่อมโยงแนวคิดใหม่กับประสบการณ์เดิม (สุลธิรัตน์ ประกิจ, 2558) ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนามุมมองที่หลากหลายในการแก้ปัญหาและการแสดงความคิดเห็น นอกจากนี้ การเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะยังส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสมือปฏิบัติจริง เรียนรู้ผ่านการกระทำ และพัฒนาทักษะการสื่อสารอย่างเป็นธรรมชาติ การรวมสองแนวทางนี้เข้าด้วยกันจะช่วยให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างสร้างสรรค์ มีเหตุผล และมีความมั่นใจในการสื่อสารกับผู้อื่น

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพศึกษาศาสตร์พบว่า นักเรียนไม่สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองได้สมบูรณ์ อีกทั้งไม่สามารถยกตัวอย่างข้อมูลที่สอดคล้องกับการสื่อสารของตนได้ หรือแม้กระทั่งนักเรียนสามารถสื่อสารความคิดของตนได้

แต่ไม่พบองค์ประกอบของความสร้างสรรค์ บางคนทำได้เพียงตามคำสั่งของครู ซึ่งปัจจัยของปัญหาเกิดจากการเรียนออนไลน์ของนักเรียน สอดคล้องกับ สยาม อรุณศรีมฤต (2565) ที่ว่าหลังจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การศึกษาของประเทศไทย มีปัญหาหลายประการโดยเฉพาะการสื่อสารและการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนไม่สามารถพัฒนาการสื่อสารได้เท่าที่ควร ซึ่งส่งผลต่อการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์และการสื่อสารโดยรวมของนักเรียน ซึ่งตรงกับประสบการณ์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูทำให้ผู้วิจัยได้เห็นปัญหานักเรียนขาดความสามารถในการเรียบเรียงการสื่อสารของตน กล่าวคือ การโต้ตอบไม่ว่าจะเป็นภายในคาบเรียน หรือนอกห้องเรียน ไม่สามารถเลือกใช้ข้อมูล หรือตัวอย่างที่เหมาะสมในการสื่อสารกับครู การถ่ายทอดแนวคิดใหม่ ๆ ทั้งในกระบวนการเขียนและกระบวนการพูด

เมื่อนักเรียนได้รับโอกาสในการฝึกทักษะการสื่อสารผ่านการคิดสร้างสรรค์และการปฏิบัติจริง จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคซินเนคติกส์ทำให้

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยวงจร PAOR ตามกรอบแนวคิดของ เคมมิส และแมคแทกการ์ต (Kemmis & McTaggart, 1998) โดยมีรายละเอียดดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้สำรวจปัญหาจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การวิเคราะห์ผลงานเขียน การตรวจแบบฝึกหัดของนักเรียน และการสนทนากับนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ

นักเรียนสามารถคิดนอกกรอบและสร้างแนวคิดใหม่ได้ ขณะที่การเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการแสดงออกและการสื่อสารในบริบทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทั้งสองแนวทางนี้จึงเป็นวิธีการสำคัญที่สามารถช่วยพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนให้มีคุณภาพมากขึ้น เมื่อเทคนิคซินเนคติกส์และการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะถูกบูรณาการเข้าด้วยกัน จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา ส่งเสริมให้พวกเขามีความมั่นใจในการนำเสนอแนวคิดใหม่ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญต่อการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์
2. เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสาร ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กับนักเรียน เพื่อวิเคราะห์ ปัญหาของนักเรียน ค้นคว้าแนวโน้มนการศึกษา และปรึกษาอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ พี่เลี้ยง และศึกษารายละเอียดของสภาพปัญหา เลือกวิธีการในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง จากนั้นศึกษาทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ เลือกทฤษฎี วิธีการ เทคนิค เครื่องมือ มาออกแบบการดำเนินการวิจัย เพื่อวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน

2. การปฏิบัติตามแผน (Act) ก่อนเข้าสู่การปฏิบัติ แผนการวิจัยกระบวนการวิจัย ดำเนินการทั้งหมด จำนวน 5 คาบเรียน โดยดำเนินการตามวงจร PDCA ดังนี้

ผู้วิจัยได้พัฒนาและประยุกต์แนวคิดเรื่องซินเนคติกส์ ของกอร์ดอน (Gordon, 1961) ตามกลไกทั้ง 4 ดังนี้ 1) Personal Analogy 2) Direct Analogy 3) Symbolic Analogy และ 4) Fantasy Analogy เพื่อนำขั้นตอนของเทคนิคซินเนคติกส์มาช่วยในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำมาต่อยอดในการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ ทั้งในการพูดและการเขียนของนักเรียน จึงได้สรุปออกมาเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นนำ

นักเรียนได้รับหัวข้อที่กำหนด ควรเริ่มจากการศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาและขอบเขตของหัวข้อนั้นอย่างละเอียด จากนั้นกำหนดประเด็นหลักที่ต้องการแสดงความคิดเห็น โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงหรือหลักเหตุผลที่สามารถสนับสนุนความคิดเห็นของตนได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตนเอง (Personal Analogy)

นักเรียนทำการเขียนหรือพูดเกี่ยวกับหัวข้อที่กำหนด มีการเปรียบเทียบเนื้อหากับประสบการณ์ของตนเองโดยตรง เพื่อให้เนื้อหามีความน่าสนใจและมีความหมายมากยิ่งขึ้น การเชื่อมโยงต้องใช้ข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์จริงของตน เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อหัวข้อนั้น

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเปรียบเทียบ (Direct Analogy)

ขั้นอุปมาโดยใช้ทางตรง คือ การที่นักเรียนนำเสนอแนวคิดโดยการเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่นหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ โดยการเปรียบเทียบในลักษณะนี้ทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์และเข้าใจความแตกต่างและความเหมือนของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ความคิดเห็นที่นำเสนอมีความหลากหลาย

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างสรรค์

นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม แนวทางที่นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ อย่างสร้างสรรค์ สามารถแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์นั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สร้างแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแผน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน ตามสูตรค่าเฉลี่ยของบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธ์ (2543) แบ่งเป็นทั้งหมด จำนวน 9 ด้าน รวมถึงข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบการวัดการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ แบบอัตนัย มีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ในรูปแบบของ Rubrics ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของเทคนิคซินเนคติกส์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล 1) ก่อนเรียน ชื่อแบบทดสอบเรื่องอาหารกลางวันแสนอร่อยของโรงเรียน 2) ระหว่างเรียน ชื่อแบบทดสอบเรื่องห้องเรียนของเรา และ 3) หลังเรียน ชื่อแบบทดสอบเรื่องอาหารกลางวันแสนอร่อยของโรงเรียน และมีการบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกคาบ

3. การสังเกตผล (Observe) การสังเกตผลดำเนินการระหว่างการเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบกิจกรรมเรื่องห้องเรียนของเรา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกแสดงความคิดเห็นระหว่างเรียน เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติตามแผน ผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นอีกครั้ง โดยหัวข้อที่ใช้มาจากการระดมความคิดเห็นร่วมกันภายใต้กรอบความเหมาะสม ในส่วนของการพูดแสดงความคิดเห็น นักเรียนได้รับการทดสอบผ่านการพูดแสดงความคิดเห็นจริง และใช้แบบวัดการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือประเมินผล อีกทั้งสังเกตผลจากผลงานอินโฟกราฟิกส์ซึ่งพัฒนามาจากผลงานการเขียนของนักเรียน หลังจากการทดสอบ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อนำไปใช้สรุปผลวิจัยในขั้นตอนต่อไป

4. การสะท้อนผล (Reflect) ผู้วิจัยและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการใช้การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เพื่อพัฒนาการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ โดยพิจารณาจากผลการเขียนแสดงความคิดเห็น การพูดแสดงความคิดเห็น และผลงานอินโฟกราฟิกส์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 32 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ช่วงเดือนพฤศจิกายน 2567 คาบที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

5 คาบ เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย เนื้อหาทั้งหมด 2 เรื่อง คือ 1) การเขียนแสดงความคิดเห็น 2) การพูดแสดงความคิดเห็น ผ่านเครื่องมือการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาภาษาไทย เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ดังนี้ การวิเคราะห์หาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ และการวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสารที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย แบ่งออกเป็น

1. ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนสมรรถนะการเขียนของนักเรียน และค่าเฉลี่ยสมรรถนะการพูดของนักเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ตาราง 1 ผลประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเป้าหมายการเรียนรู้	4.67	มากที่สุด
2. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	4.53	มากที่สุด
3. ด้านสาระสำคัญ/แนวคิดหลัก	4.89	มากที่สุด
4. ด้านสาระการเรียนรู้	4.80	มากที่สุด
5. ด้านหลักฐานการเรียนรู้	4.42	มาก
6. ด้านการวัดผลประเมินผล	4.17	มาก
7. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.63	มากที่สุด
8. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.47	มาก
9. ด้านสื่อ/แหล่งเรียนรู้	4.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.58	มากที่สุด

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ มีคุณภาพในระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.58 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องและความชัดเจนในทุกมิติของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินครอบคลุมประเด็นหลัก ได้แก่ เป้าหมายการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ/แนวคิดหลัก สาระการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล กระบวนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อ/แหล่งเรียนรู้

ในด้านเป้าหมายการเรียนรู้ บทเรียนแสดงถึงความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีการบูรณาการ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และผลการเรียนรู้ อย่างครอบคลุม โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 แสดงให้เห็นว่ามีความชัดเจนและเหมาะสมในการกำหนดแนวทางการสอน

ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ มีการกำหนดข้อความที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมตัวชี้วัด ผลการเรียนรู้ ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะ ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 โดยแสดงให้เห็นว่าจุดประสงค์สามารถนำไปสู่การวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านสาระสำคัญ/แนวคิดหลัก บทเรียนแสดงถึงความถูกต้องและความชัดเจนในการถ่ายทอดแนวคิด โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.89 ซึ่งเป็นระดับสูงสุดในหมวดหมู่ที่ประเมิน และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถจับใจความและเข้าใจเนื้อหาได้อย่างลึกซึ้ง

ด้านสาระการเรียนรู้ พบว่าเนื้อหา มีความถูกต้อง ชัดเจน และสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อีกทั้งเหมาะสมกับระดับและวัยของผู้เรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.80 ซึ่งช่วยให้การจัดวางเนื้อหา มีความต่อเนื่องและเป็นระบบ

ในส่วนของหลักฐานการเรียนรู้ การนำเสนอภาระงานหรือชิ้นงานที่สอดคล้องกับจุดประสงค์และเหมาะสมกับระดับของผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.42 ถือว่าสามารถสะท้อนความสามารถและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

ด้านการวัดผลประเมินผล พบว่า การใช้วิธีและเครื่องมือประเมินมีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมทุกมิติของความรู้ ทักษะ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะตามหลักสูตร โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17

ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ บทเรียนแสดงถึง ความสอดคล้องกับกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และความเหมาะสมกับระดับและวัยของผู้เรียน โดยผู้เรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ คะแนนเฉลี่ยในส่วนนี้อยู่ที่ 4.63 ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงควมมีประสิทธิภาพในกระบวนการ จัดการเรียนรู้

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมมี ความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเน้นพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเอง มีความเหมาะสมกับเวลาและระดับชั้นของผู้เรียน โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.47

สุดท้ายในด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ สื่อการสอนที่ เลือกใช้มีความหลากหลายและเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์และกิจกรรมที่จัดขึ้น รวมถึงความสอดคล้องกับ ความสามารถและวัยของผู้เรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญโดยระบุขั้นตอนเป็น จำนวน 4 ขั้นตอน ของเทคนิคซินเนคติกส์ที่มุ่งเน้นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียน เกิดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำมาต่อยอดในการแสดงความคิดเห็น เชิงสร้างสรรค์ทั้งในด้านการพูดและการเขียน

สรุป ผลการประเมินในงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าแผนการ จัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับสูงในทุกด้าน โดยเฉพาะใน เรื่องของการกำหนดเป้าหมายและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดจน ความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหาสาระและแนวคิดหลัก แม้จะมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาบางส่วน เช่น การวัดผล ประเมินผลและการนำเสนอหลักฐานการเรียนรู้ การปรับปรุง ในด้านดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้มีความครบถ้วน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในบริบทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการแสดงความคิดเห็น เพื่อให้เหมาะสม

เมื่อได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนไปใช้แล้วนั้น พบว่าทั้ง 5 แผน สามารถล้าเรีจล่งไปได้ด้วยดี แต่มีการปรับเปลี่ยน เพื่อให้เข้ากับบริบทและเวลา

คาบที่ 1 นักเรียนสามารถเข้าใจความหมายและแนวทาง ของการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ นักเรียนโดยส่วนใหญ่ สามารถเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้เป็นอย่างดีบรรลุตามวัตถุประสงค์

ที่คาดหวังได้ ในส่วนของการเขียนแสดงความคิดเห็นในหัวข้อแรก “อาหารกลางวันแสนอร่อยของโรงเรียน” เป็นหัวข้อที่ใกล้ตัว ของนักเรียนมากที่สุด แต่พบว่านักเรียนที่บรรยายได้เพียง แค่ว่าชอบหรือไม่ชอบ ไม่ได้แสดงเหตุผล ทำให้ต้องสังเกตต่อไป

คาบที่ 2 เป็นคาบที่สำคัญที่สุดของวิจัยปฏิบัติการ ในชั้นเรียน เนื่องจากการเรียนรู้ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ แบบฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ นักเรียนได้รับการแนะนำให้ตั้งเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงาน (Plan) โดยผู้สอนใช้วิธีถามคำถามนำเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเริ่มต้นคิด และร่างโครงร่างการเขียนเบื้องต้น โครงร่างนี้ช่วยให้ผู้เรียนเห็น ภาพรวมของงานที่ต้องทำและสามารถกำหนดประเด็นที่ต้องการ ศึกษาได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยปรับให้เป็นการถามคำถามนำเพื่อเข้า กระบวนการวิจัย เช่น นักเรียนคิดว่าประเด็นนี้คืออะไร ถ้านักเรียน สามารถแก้ไขปัญหาก็ได้ จะแก้ไขปัญหายังไง เพื่อทำเป็น โครงร่าง ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและเสริมสร้างจินตนาการ ของผู้เรียนได้มากขึ้น แต่ปัญหาและอุปสรรค คือ มีนักเรียน บางคนที่ไม่มาโรงเรียน ทำให้ต้องแก้ไขปัญหาด้วยการสอนเสริม มีการสะท้อนผลจากการเขียนแสดงความคิดเห็น เรื่อง “ห้องเรียน ของเรา” พบว่านักเรียนมีคำตอบที่หลากหลายมากขึ้น และ มีการแสดงเหตุผล อันเนื่องมาจากว่าห้องเรียนที่ใช้ในการเก็บ ผลการวิจัยมีปัญหาที่พบชัดเจน เช่น เพื่อนชอบคุยในเวลาเรียน หรือปัญหาขยะในห้อง ทำให้นักเรียนสามารถเสนอแนวทาง การพัฒนา หรือแก้ไขปัญหได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น อีกทั้ง คาบนี้มีการตกลงหัวข้อ เพื่อนำไปเขียนโครงร่างส่งในคาบถัดไป

คาบที่ 3 นักเรียนนำโครงร่างที่ได้ร่างมาเขียน แสดงความคิดเห็น โดยนักเรียนได้ลงมือเขียนแสดงความคิดเห็น ตามหัวข้อที่ได้รับและมีการพัฒนาเพื่อนำเสนอในรูปแบบ อินโฟกราฟิกส์ (Do) กระบวนการนี้เป็นการลงมือทำจริงที่ช่วยให้นักเรียนได้ทดลองใช้แนวคิดและทักษะที่วางแผนไว้ในคาบ ก่อนหน้านั้นนอกจากนี้ ในคาบนี้ยังมีการสอนเกี่ยวกับอินโฟกราฟิกส์ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำงานเขียนของตนเองไปพัฒนา เป็นอินโฟกราฟิกส์ได้ โดยกระบวนการนี้ช่วยเสริมสร้างความคิด สร้างสรรค์ให้แก่ นักเรียน และทำให้นักเรียนสามารถนำเสนอ ความคิดเห็นของตนเองในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจง่ายขึ้น จากการดำเนินกิจกรรมในคาบนี้ พบว่านักเรียนสามารถแสดง สมรรถนะและความคิดสร้างสรรค์ผ่านผลงานของตนเองได้ อย่างชัดเจน นักเรียนสามารถทำตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้

อย่างครบถ้วน อีกทั้งยังมีการวิพากษ์โครงร่างของอินโฟกราฟิกส์ภายในกลุ่ม ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนแนวคิดกับกลุ่มที่ทำหัวข้อคล้ายกัน

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นักเรียนได้รับแนวคิดใหม่เพิ่มมากขึ้นจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมกลุ่ม ซึ่งช่วยให้พวกเขาสามารถนำแนวคิดที่ได้รับไปพัฒนาและปรับปรุงงานเขียนของตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยในขั้นตอนต่อไป นักเรียนจะนำข้อมูลที่ผ่านการปรับปรุงจากอินโฟกราฟิกส์ไปพัฒนาเป็นบทพูด เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอความคิดเห็นของตนเองอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คาบที่ 4 นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตรวจสอบผลงานผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการวิพากษ์โครงร่างที่จัดทำไว้ นักเรียนและผู้สอนได้ทำการประเมินผลการนำเสนอและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Check) รวมถึงความสมบูรณ์ของโครงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ทราบถึงข้อบกพร่องและส่วนที่ต้องปรับปรุง ในคาบนี้ใช้สื่อเป็นนิทาน เพื่อเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ซึ่งใช้นิทานเป็นสื่อ พบว่านักเรียนสนใจมากขึ้น และกล้าแสดงออกในการพูดแสดงความคิดเห็น ซึ่งในคาบนี้เป็นคาบที่ใช้ขั้นตอนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นโดยตรง โดยการวิพากษ์ตัวละครในนิทาน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบอุปสรรคบางประการระหว่างการเรียนรู้ ได้แก่ การส่งงานไม่ครบถ้วน นักเรียนบางคนไม่ค้นคว้าหาข้อมูล ทำให้นักเรียนบางส่วนไม่สามารถจัดทำโครงร่างเพื่อเตรียมแสดงความคิดเห็นได้ อีกทั้งเมื่อเข้ากลุ่มเพื่อฝึกพูด พบว่ามีนักเรียนที่ต้องออกไปซ่อมงานประจำปี ส่งผลให้บางกลุ่มมีสมาชิกไม่ครบ ทำให้ในช่วงการประเมินภายในกลุ่มไม่สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้มีการปรับแนวทางโดยให้นักเรียนที่ต้องเข้าร่วม

กิจกรรมอื่นมาฝึกพูดกับผู้วิจัยและเพื่อนที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมเดียวกันแทน วิธีการนี้ช่วยให้ให้นักเรียนที่ขาดโอกาสฝึกซ้อมในกลุ่มยังคงสามารถพัฒนาและฝึกทักษะการพูดแสดงความคิดเห็นได้

คาบที่ 5 หลังจากได้รับผลการตรวจสอบ นักเรียนได้นำข้อเสนอแนะและข้อวิจารณ์ที่ได้รับไปปรับปรุงการเขียนและการนำเสนอของตนเอง (Act) ทั้งนี้ ผู้วิจัยยังจัดสรรเวลาเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนที่มีปัญหาหรือยังขาดทักษะมีโอกาสฝึกซ้อมและพัฒนาการพูดแสดงความคิดเห็นให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถพูดแสดงความคิดเห็นได้ และมีนักเรียนที่สามารถแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ โดยผู้วิจัยมีความชื่นชอบ เช่น กรณีที่นักเรียนเสนอว่า หากไม่สามารถปรับเปลี่ยนประเพณีไทย เช่น การลอยกระทงได้ ควรปรับเป็น “หนึ่งครอบครัว หนึ่งกระทง” เพื่อช่วยลดปริมาณขยะที่ถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ อย่างไรก็ตาม พบปัญหว่านักเรียนบางส่วนไม่สามารถแสดงความคิดเห็นได้ แต่เมื่อพิจารณาจากโครงร่างที่นักเรียนจัดทำ พบว่านักเรียนกลุ่มดังกล่าวไม่สามารถเขียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนเช่นกัน จากผลการวิจัยพบว่า การเขียนโครงร่าง และการเขียนแสดงความคิดเห็นมีความสัมพันธ์กัน การเขียนเป็นพื้นฐานสำคัญของการพูด โดยนักเรียนมักจะพูดตามที่ตนเองได้เตรียมไว้ สำหรับนักเรียนที่ยังไม่มีโอกาสพูดภายในคาบเรียนเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา ผู้วิจัยจะจัดสรรเวลาเพิ่มเติมในคาบโฮมรูม และก่อนเริ่มการเรียนการสอนในหัวข้อถัดไป เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนและมีประสบการณ์ในการพูดหน้าชั้นเรียน

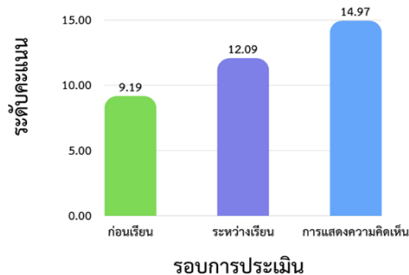
ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ผู้วิจัยวิเคราะห์ค่าคะแนนตามเกณฑ์การวัดความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ ดังต่อไปนี้

ตาราง 2 ตารางเกณฑ์การวัดความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นนำ	นักเรียนมีการให้ข้อมูลในประเด็นที่เป็นหัวข้อของข้อมูลอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลนั้นเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลสื่อถึงการค้นคว้า การให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล และสามารถสนับสนุน	นักเรียนมีการให้ข้อมูลในประเด็นที่เป็นหัวข้อของข้อมูลอย่างชัดเจน ซึ่งข้อมูลนั้นเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลสื่อถึงการค้นคว้า การให้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล แต่ข้อมูลนั้นสอดคล้องกับความคิดเห็นของตน	นักเรียนมีการให้ข้อมูลในประเด็นที่เป็นหัวข้อของข้อมูล ข้อมูลนิยามด้วยตนเองมากกว่า การศึกษาค้นคว้า	นักเรียนมีการให้ข้อมูลในประเด็นที่เป็นหัวข้อของข้อมูล แต่ไม่มีเหตุผลอย่างชัดเจน	นักเรียนไม่มีการให้ข้อมูลในประเด็นที่เป็นประโยชน์ เป็นหัวข้อของข้อมูล แต่ยังเขียนสื่อสารได้
ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเทียบตรง	นักเรียนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับหัวข้อได้ชัดเจน สอดคล้องและตรงประเด็น เหตุผลมีความสมเหตุสมผล ต่อการแสดงความคิดเห็น โดยอยู่ในพื้นฐานของความเป็นจริง	นักเรียนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับหัวข้อได้ สอดคล้อง และตรงประเด็น แต่มีการแสดงเหตุผลไม่ครบถ้วน	นักเรียนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับหัวข้อได้ สอดคล้อง และตรงประเด็น แต่มีการแสดงเหตุผลไม่ครบถ้วน	นักเรียนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับหัวข้อได้ แต่ไม่สอดคล้องกับหัวข้อ และไม่มีการแสดงเหตุผลครบถ้วน	นักเรียนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับหัวข้อเพียงเล็กน้อย และไม่สอดคล้องกับหัวข้อ
ขั้นตอนที่ 3 ขั้นเทียบเคียง	นักเรียนมีการอธิบายหัวข้อโดยใช้การยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจน ซึ่งตัวอย่างสามารถเป็นผู้อื่นหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ มีการให้เหตุผลเชื่อมโยงกับสถานการณ์ได้เหมาะสมกับความเป็นจริง	นักเรียนมีการอธิบายหัวข้อโดยใช้การยกตัวอย่างได้อย่างชัดเจน ซึ่งตัวอย่างสามารถเป็นผู้อื่นหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ เหมาะสมกับความเป็นจริง แต่มีการให้เหตุผลไม่เหมาะสมกับหัวข้อ	นักเรียนมีการอธิบายหัวข้อโดยใช้การยกตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างสามารถเป็นผู้อื่นหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ เหมาะสมกับความเป็นจริง แต่ไม่มีการให้เหตุผล ไม่เหมาะสมกับหัวข้อ	นักเรียนมีการอธิบายหัวข้อโดยใช้การยกตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างสามารถเป็นผู้อื่นหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ ไม่เหมาะสมกับความเป็นจริง ไม่มีการให้เหตุผล ไม่เหมาะสมกับหัวข้อ	นักเรียนมีการอธิบายหัวข้อ แต่ไม่มีการยกตัวอย่าง
ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสร้างสรรค์	นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ปัญหา เชื่อมโยงกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม เป็นแนวทางที่ถูกพัฒนาขึ้นใหม่อย่างสร้างสรรค์ มีความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นจริงได้ และมีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ปัญหา เชื่อมโยงกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม ความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นจริงได้ และมีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ปัญหา เชื่อมโยงกับสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม และมีองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์เกิดขึ้นจริงได้ยาก	นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ปัญหา แต่เชื่อมโยงกับสถานการณ์ไม่เหมาะสม เกิดขึ้นจริงได้ยาก	นักเรียนเสนอแนวทางการพัฒนา หรือแนวทางการแก้ปัญหา ไม่สามารถเกิดขึ้นจริงได้

จากเกณฑ์การวัดความคิดเห็นข้างต้น คิดเป็นค่าคะแนน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถนะการสื่อสาร โดยผู้วิจัยจะ เปรียบเทียบการเขียนแสดงความคิดเห็นก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ การทำแบบกิจกรรม ครั้งที่ 1 (ระหว่างเรียน) และการเขียนแสดงความคิดเห็น (หลังเรียน) ได้ดังนี้

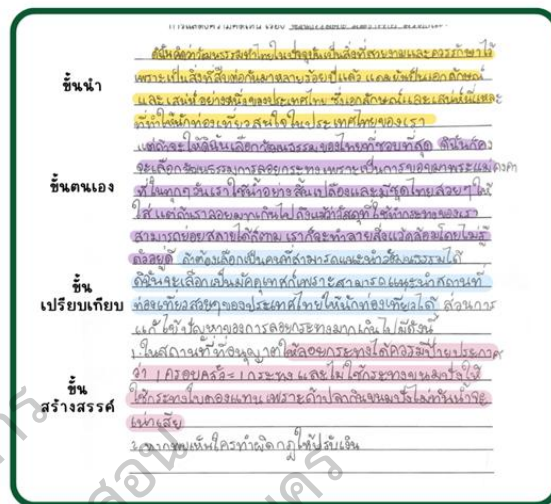


ภาพประกอบ 3 แผนภูมิแท่งแสดงการเปรียบเทียบคะแนน การประเมินสมรรถนะการสื่อสาร ด้านการเขียน

ผลการประเมินสมรรถนะการสื่อสารด้านการเขียนของ นักเรียน โดยวัดจาก 3 ระยะ ได้แก่ 1) ก่อนเรียน 2) ระหว่างเรียน และ 3) การแสดงความคิดเห็น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการ ของนักเรียนในกระบวนการพัฒนาทักษะการเขียน จากแผนภูมิ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนอยู่ที่ 9.19 คะแนน แสดงให้เห็นว่า ก่อนการเรียนรู้ นักเรียนมีความสามารถในการเขียนในระดับ ปานกลาง ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีพื้นฐานด้านการเขียนบ้าง แต่ยังไม่สามารถใช้ทักษะการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากนัก เมื่อเข้าสู่ระหว่างเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ การทำแบบกิจกรรม (ระหว่างเรียน) ค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 12.09 คะแนน แสดงให้เห็นว่าการพัฒนา ในการเขียนของนักเรียน นักเรียนสามารถ จัดลำดับความคิด มีความสามารถในการเรียบเรียง และใช้ภาษาในการเขียนได้ดีขึ้น สะท้อนถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้สามารถช่วยให้นักเรียน พัฒนาทักษะการเขียนได้ อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยในช่วงนี้ยังไม่ ถึงระดับสูงสุด ซึ่งอาจบ่งชี้ว่านักเรียนบางส่วนยังคงต้องได้รับการฝึกฝนเพิ่มเติม คะแนนเฉลี่ยสูงสุดปรากฏในช่วงการแสดง ความคิดเห็น (หลังเรียน) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 14.97 คะแนน ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการเขียนไปสู่ ระดับที่สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนและมีเหตุผลรองรับ คะแนนที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสะท้อนถึงความสามารถ

ของนักเรียนในการนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเขียนความคิดเห็น อย่างสร้างสรรค์

ผู้วิจัยนำเสนอผลงานที่สะท้อนผลการเกิดจากการจัดการ เรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ ซึ่งผลงาน ดังกล่าวมีการใช้ทั้งชั้นนำ ชั้นตนเอง ชั้นเปรียบเทียบ และ ชั้นสร้างสรรค์ ดังนี้



ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างผลงานที่สะท้อนผลจากงานวิจัย

จากภาพข้างต้น แสดงให้เห็นถึงกระบวนการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ที่ใช้การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์

ชั้นนำ นักเรียนได้เริ่มต้นด้วยการกล่าวถึงวัฒนธรรมไทย ในฐานะที่เป็นเอกลักษณ์สำคัญของประเทศ และเป็นสิ่งที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก และเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่า การนำเสนอในส่วนนี้มีการใช้ภาษาที่ชัดเจนและสื่อถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไทยได้

ชั้นตนเอง นักเรียนได้นำเสนอความคิดเห็นโดยเชื่อมโยงหัวข้อกับประสบการณ์ของตนเอง เช่น การเข้าร่วมลอยกระทงกับครอบครัว หรือการตระหนักถึงปัญหาขยะจากกระทงในปีที่ผ่านมา การสะท้อนประสบการณ์ส่วนตัวช่วยให้ความคิดเห็นมีน้ำหนักและน่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ ชั้นตนเอง

ชั้นเปรียบเทียบ การเปรียบเทียบโดยตรง ซึ่งเป็นเทคนิคสำคัญของแนวทางซินเนคติกส์ ชั้นนี้ช่วยให้การแสดงความคิดเห็นมีมุมมองที่กว้างขึ้น และสามารถเชื่อมโยงกับประเด็นที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีเหตุผล นักเรียนสามารถเปรียบเทียบตนเองเป็น

มัลคิเทศก์ที่มีบทบาทในการเผยแพร่วัฒนธรรมต่อชาวต่างชาติอย่างใกล้ชิด

ขั้นสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการคิดสร้างสรรค์ นักเรียนได้เสนอแนวทาง “หนึ่งครอบครัว หนึ่งกระทง” ซึ่งเป็นวิธีที่ช่วยลดปริมาณขยะจากกระทง และสนับสนุนให้มีการใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แนวคิดนี้ไม่เพียงช่วยแก้ปัญหาขยะแต่ยังเป็นแนวทางที่ส่งเสริมให้คนในสังคมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยอย่างยั่งยืน

ส่วนสมรรถนะด้านต่อมา คือ สมรรถนะด้านการพูดสื่อสาร มุ่งเน้นการพูดสื่อสารเพื่อวัตถุประสงค์ในสถานการณ์ที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์ พูดบอกความรู้สึกนึกคิดของคน เล่าเรื่อง และเหตุการณ์ได้กระชับ ถูกต้อง ตรงประเด็น เข้าใจง่าย ใช้สื่อและภาษาท่าทางประกอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับกาลเทศะ มีมารยาทในการพูด รวมทั้งตรวจสอบความเข้าใจของผู้ฟัง และประเมินเพื่อปรับปรุงการพูดของตน เมื่อดำเนินการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสรุปรวมประเมินการพูด ซึ่งสรุปรวมได้ดังนี้

ตาราง 2 ตารางแสดงผลข้อมูลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของการวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสาร ด้านการพูด

ประเด็น	n	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย
เนื้อหา	32	4	3.40
ถาม-ตอบ	32	3	2.56
น้ำเสียง-มารยาทการพูด-ท่าทางการพูด	32	3	2.65
รวม	32	10	8.63

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินสมรรถนะการพูด แสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน จำนวน 32 คน โดยมีการประเมินใน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) เนื้อหา 2) การถาม-ตอบ และ 3) น้ำเสียง-มารยาทการพูด-ท่าทางการพูด โดยมีการกำหนดคะแนนเต็มและวัดผลด้วยค่าเฉลี่ย

ส่วนของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยที่ 3.40 แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่สามารถนำเสนอเนื้อหาได้อย่างมีความเหมาะสม ชัดเจน และครบถ้วน มีการใช้ข้อมูลที่เหมาะสมในการแสดงความคิดเห็น สะท้อนให้เห็นถึง ความแตกต่างของระดับความสามารถของนักเรียนในด้านเนื้อหา บางส่วนสามารถ

นำเสนอได้ดี ขณะที่บางส่วนยังขาดความสมบูรณ์ในการอธิบายแนวคิด หรืออาจขาดหลักฐานหรือเหตุผลที่เพียงพอ

ส่วนของการถาม-ตอบ ค่าเฉลี่ยของส่วนนี้อยู่ที่ 2.56 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถตอบคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตาม ยังมีบางส่วนที่ไม่สามารถตอบคำถามได้อย่างสมบูรณ์ หรือยังขาดความชัดเจนในคำตอบ ทำให้ค่าเฉลี่ยไม่สูงมาก

ส่วนของน้ำเสียง-มารยาทการพูด-ท่าทางการพูด ค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบนี้อยู่ที่ 2.65 คะแนน ซึ่งหมายความว่านักเรียนสามารถใช้เสียง น้ำเสียง และมารยาทในการพูดได้ในระดับค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การควบคุมโทนเสียงให้เหมาะสม การใช้ภาษากายเพื่อเสริมการสื่อสาร และการรักษามารยาทในการพูดในสถานการณ์ต่าง ๆ

สมรรถนะการสื่อสารเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ ความคิด และความรู้สึกในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งยังเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถจัดลำดับความคิด ถ่ายทอดสาระสำคัญ และนำเสนอเนื้อหาให้มีความชัดเจนและสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะทางภาษาและการสื่อสาร ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนสามารถนำความสามารถด้านการเขียนไปต่อยอดในรูปแบบที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนนำความคิดเห็นของตนเองมาพัฒนาเป็นอินโฟกราฟิกส์ เพื่อแสดงให้เห็นว่าข้อมูลจากงานเขียนสามารถนำไปสื่อสารในรูปแบบที่กระชับ เข้าใจง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกมาแสดงเป็นผลงานที่โดดเด่นมากพอที่จะสะท้อนสมรรถนะสื่อสารออกมาได้



ภาพประกอบ 5 ตัวอย่างอินโฟกราฟิกส์

ผลงานอินโฟกราฟิกส์ของนักเรียนแสดงถึงแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการอ่านในปัจจุบัน ผ่านการใช้ภาพวาด แถบข้อความ และองค์ประกอบเชิงศิลปะ ทำให้เนื้อหา มีความน่าสนใจ อีกทั้งยังสะท้อนถึงคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในการรักการอ่าน อินโฟกราฟิกส์นี้สามารถถ่ายทอดแนวคิดหลัก ได้ดี แต่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ในด้านการจัดระเบียบข้อมูล การขยายรายละเอียด และการทำให้ข้อความอ่านง่ายขึ้น

อินโฟกราฟิกส์เรื่อง “เที่ยวเมืองไทย ไม่แพ้ใครในโลก” มีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยนำเสนอแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของแต่ละภูมิภาคผ่านภาพ และข้อความที่น่าสนใจ ใช้ภาพถ่าย สัญลักษณ์ และองค์ประกอบ ศิลปะดึงดูดความสนใจ รวมถึงข้อความสั้น ๆ เช่น “อย่าลืม มาเที่ยวไทย ไม่เชื่อนะคะ” พร้อมบุคคลที่มีชื่อเสียงอย่างลิซ่า เพื่อสร้างความรู้สึกเชิญชวน

จากผลการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะ การสื่อสารผ่านการแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ฐานสมรรถนะ ร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการ ด้านการสื่อสารที่ชัดเจนขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 9.19 เพิ่มขึ้นเป็น 12.09 ระหว่างเรียน และพัฒนาเป็น 14.97 หลังเรียน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของนักเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญหลังจากได้รับการเรียนรู้



ภาพประกอบ 6 กระบวนการของสมรรถนะการสื่อสาร
ในงานวิจัย

จากภาพข้างต้นแสดงกระบวนการพัฒนาแนวคิดและการแสดงความคิดเห็น เริ่มจากการเขียนโครงร่าง เพื่อนำเสนอแนวคิดหลัก จากนั้นจึงพัฒนาเป็นการเขียนแสดงความคิดเห็น ซึ่งสามารถสื่อสารออกมาได้ทั้งในรูปแบบของบทพูดแสดงความคิดเห็น และการออกแบบสื่อ เมื่อผ่านการออกแบบแล้วสามารถนำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ เพื่อให้ข้อมูลเข้าใจง่าย และน่าสนใจยิ่งขึ้น

จากการสรุปผลโดยรวม พบว่า การเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์สามารถพัฒนาทักษะการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนได้อย่างเป็นลำดับขั้น การฝึกฝนผ่านการแสดงความคิดเห็น และสร้างสรรค์แนวคิดช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้เทคนิคดังกล่าวเป็นแนวทางที่สามารถนำไปปรับใช้เพื่อพัฒนาทักษะการแสดงความคิดเห็นของนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะการสื่อสาร ด้วยการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ 2) เพื่อวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสารที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาสรุปได้ว่า คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.58 คะแนน อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผลการวิเคราะห์สมรรถนะการสื่อสารของนักเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 14.97 คะแนน ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนที่ 9.19 คะแนน และผลคะแนนจากการทำแบบกิจกรรมระหว่างเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.09 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น ส่วนในการพูดแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 8.63 คะแนน นักเรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตามแนวคิดซินเนคติกส์ของกอร์ดอน (Gordon, 1961) ที่มีการแบ่งขั้นตอนตามกลไกหลักเป็น 4 ขั้นตอน ผู้วิจัยได้ประยุกต์ขั้นตอนเหล่านั้นและพัฒนาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นตนเอง ขั้นเปรียบเทียบ และขั้นสร้างสรรค์ เพื่อแสดงให้เห็นว่ารูปแบบตามกระบวนการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะความคิดเชิงสร้างสรรค์ภายใต้หัวข้อเรื่องการแสดงความคิดเห็น เนื่องจากขั้นนำจะช่วยให้ นักเรียนได้ทำความเข้าใจกับภาระงานหรือหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย ส่วนขั้นตนเอง คือ การนำประสบการณ์ความรู้ของตนเองมาขยายความให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ Personal

Analogy ส่วนชั้นเปรียบเทียบ เป็นวิธีการนักเรียนต้องเปรียบเทียบความคิด ความรู้ของตนเองกับผู้อื่น สอดคล้องกับ Direct Analogy และสุดท้ายคือ ชั้นสร้างสรรค์ ที่ทำให้นักเรียนได้คิดนอกกรอบ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ Symbolic Analogy และ Fantasy Analogy

จากการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนติกส์ในหัวข้อ การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ โดยมุ่งเน้นการฝึกฝนสมรรถนะการสื่อสารที่พัฒนามาจากงานวิจัย วัชรญา วงษ์สุวรรณ (2562) ที่ให้ผู้เรียนเขียนแสดงความคิดเห็นผ่านกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับภาระงาน ผู้วิจัยได้ปรับเปลี่ยนจากการฝึกฝนทางด้านทักษะการเขียนเพียงด้านเดียวไปสู่การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนทักษะการเขียนควบคู่กับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการสื่อสารร่วมด้วย จะเห็นได้ว่าในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยยังได้ต่อยอดกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้นำข้อมูลที่ได้จากการฝึกฝนทักษะการเขียนและการพูด พัฒนาเป็นสื่ออินโฟกราฟิกส์ เป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ทำให้เนื้อหาที่น่าสนใจ

กระบวนการเรียนรู้ถูกออกแบบเป็นระบบ ครอบคลุมช่วงก่อนเรียน (เตรียมความพร้อม) ช่วงระหว่างเรียน (ฝึกแสดงความคิดเห็นและเขียนความคิดเห็น) และการพูดแสดงความคิดเห็น พบว่านักเรียนสามารถพูดได้ชัดเจน ตั้งคำถามตรวจสอบความเข้าใจ และมีโครงสร้างการพูดเป็นระบบ ส่วนผลงานอินโฟกราฟิกส์ทำให้นักเรียนสื่อสารข้อมูลได้อย่างกระชับและสร้างสรรค์ กระบวนการนี้ช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารให้ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับอดิยศ สรรคบุรารักษ์ และธนาเทพ พรหมสุข (2560) ที่กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนแบบซินเนติกส์เป็นแนวทางการสอนด้วยวิธีการเชิงปฏิบัติ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างผลงานที่เกิดจากจินตนาการ รวมถึงการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21

ผลการประเมินสมรรถนะด้านการเขียนแสดงความคิดเห็นของนักเรียน พบว่าค่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคนิคซินเนติกส์กับการจัดการเรียนรู้เชิงฐานสมรรถนะ การปรับขั้นแรกๆของเทคนิคซินเนติกส์ให้

เน้นการทำความเข้าใจหัวข้อผ่านข้อเท็จจริง ช่วยให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ที่มั่นคงก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างสรรค์ความคิด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกอร์ดอร์น (Gordon, 1961) ที่ระบุว่า การสร้างความคิดสร้างสรรค์ต้องอาศัยทั้งความคุ้นเคยกับปัญหา และการกระตุ้นความคิด

ผลการศึกษานี้มีความแตกต่างจากงานวิจัยของ พนิดา เชิงหอม (2565) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์จากเทคนิคซินเนติกส์เริ่มจากขั้นการเปรียบเทียบ ซึ่งช่วยให้เกิดแนวคิดซับซ้อนขึ้น แต่ไม่ได้เน้นการทำความเข้าใจข้อเท็จจริงก่อนการสร้างแนวคิด งานวิจัยนี้จึงแสดงให้เห็นว่าการปรับขั้นนำของเทคนิคซินเนติกส์สามารถส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการสื่อสารของนักเรียนตั้งแต่ขั้นแรก ทั้งนี้สะท้อนถึงความสำคัญของการจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิริยะพงศ์ พิมพะล็บ (2565) และอัจฉิมา เผ่าจินดา (2567, หน้า 176–190) ซึ่งระบุว่ากระบวนการฝึกฝนการเขียนเชิงสร้างสรรค์ช่วยให้นักเรียนพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ ได้มากขึ้น โดยเฉพาะในงานของ พิริยะพงศ์ พิมพะล็บ (2565) พบว่า การนำงานเขียนไปพัฒนาเป็นบทพูดไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาการเขียน แต่ยังส่งผลต่อสมรรถนะการสื่อสารด้านการพูดด้วย ผลการศึกษาในงานวิจัยนี้เน้นย้ำว่า การพัฒนาแนวคิดผ่านการเขียนนั้นมีความสำคัญในการส่งเสริมการสื่อสารหลายรูปแบบ ทั้งการเขียนและการพูด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning) และการบูรณาการสมรรถนะ (Competency-Based Learning) ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และสื่อสารได้อย่างเป็นระบบ

ผลการวิเคราะห์นี้มีส่วนสำคัญในด้านการศึกษา คือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ควรคำนึงถึงลำดับขั้นตอนและวิธีการกระตุ้นความคิดของผู้เรียน โดยการเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจข้อเท็จจริงก่อนเข้าสู่การสร้างสรรค์แนวคิด ช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจและสามารถประยุกต์แนวคิดไปสู่การสื่อสารด้วยวาจาและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้เทคนิคซินเนติกส์อย่างเหมาะสมยังสามารถช่วยให้นักเรียนคิดเชื่อมโยงแนวคิดแบบข้ามมิติ เพิ่มความซับซ้อนของความคิด ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถนำเสนอความคิดเห็นผ่านการพูดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. การพัฒนาสมรรถนะการสื่อสาร ด้วยการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะร่วมกับเทคนิคซินเนคติกส์ เรื่อง การแสดงความคิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางเพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการทำงานของตนเองทั้งการศึกษาข้อมูลและกระบวนการเรียนรู้ ครูควรมีบทบาทเป็นผู้แนะนำให้แก่นักเรียน

2. การใช้ขั้นตอนของซินเนคติกส์ ควรเป็นเนื้อหาที่ใช้คำถามปลายเปิดได้ เนื่องจากคำถามปลายปิดทำให้ยากต่อการจินตนาการเพื่ออุปมาเปรียบเทียบ อีกทั้งการใช้คำถามปลายปิดทำให้เกิดคำตอบการเปรียบเทียบซ้ำ ๆ ในชั้นเรียน

เอกสารอ้างอิง

- ชูลีรัตน์ ประกิจ. (2558). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามกระบวนการสอนแบบซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ วิชาการสร้างงานแอนิเมชันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). สถิติพื้นฐานสำหรับการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พินดา เชิงหอม และคณะ. (2565). กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์กับการเขียนเชิงสร้างสรรค์. *วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 1(2), 87–106.
- พิริยะพงศ์ พิมพ์ระลပ်. (2565). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัชรวิภา วงษ์สุวรรณ. (2562). การจัดการเรียนรู้ด้านการเขียนแสดงความคิดเห็นแบบเน้นภาระงานเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สยาม อรุณศรีมรกด. (2565). ผลกระทบของการแพร่ระบาดของโควิด-19 ต่อระบบการศึกษาไทย: บทเรียนและแนวทางพัฒนา. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*, 21(3), 85–102.
- อติยศ สรรคบุรารักษ์ และธนาเทพ พรหมสุข. (2560). ซินเนคติกส์: รูปแบบการสอนที่ส่งเสริมนวัตกรรมและกระบวนการคิดสร้างสรรค์ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21. *วารสาร Veridian E-journal Silpakorn University*, 10(3), 2555–2566.
- อัจจิมา เผ่าจินดา. (2567). การพัฒนาความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้รูปแบบซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด. *วารสารการพัฒนาเรียนรู้สมัยใหม่*, 9(11), 476–490.
- Gordon, W. J. J. (1961). *Synectics: The development of creative capacity*. New york: Harper & Row.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1998). *The action research planner* (3rd ed.). Melbourne: Deakin University.
- Suwathanpornkul, I., Sarnkhaowkhom, C., Tulmethakaan, M., Sakuntanak, P., & Charoensuk, O. U. (2023). Learning loss and psychosocial issues among Thai students amidst the COVID-19 pandemic: The perspectives of teachers in the online classroom. *BMC Psychology*, 11(1), 232. <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01269-1>

การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

Development of a Learning Innovation to Reduce Misspelled Thai Words

อรวรรณ ปรีวัตร¹ ทองปาน ปรีวัตร² และรัชดา ภักดียิ่ง³

Orawan Pariwat¹, Thongpan Pariwat² and Ratchada Phakdeeying³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2) ออกแบบและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิด 3) ประเมินประสิทธิภาพของวัตกรรมการเรียนรู้ 4) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนผ่านวัตกรรมการเรียนรู้ และ 5) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนผ่านวัตกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 212 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา GE10301 และ GE11001 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ วัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย แบบสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย แบบประเมินประสิทธิภาพของวัตกรรมการเรียนรู้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่สองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) คำภาษาไทยที่มักเขียนผิด จำนวน 200 คำ วิเคราะห์สาเหตุการเขียนผิด แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ การใช้แนวเทียบผิด ไม่ทราบความหมายของคำ ใช้พยัญชนะ วรรณยุกต์ หรือการันต์ผิด และไม่รู้หลักเกณฑ์คำทับศัพท์ 2) วัตกรรมการเรียนรู้เพื่อลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย ที่พัฒนา เป็นวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบแอปพลิเคชันมัลติมีเดีย โดยใช้โมเดล ADDIE มี 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ แนวเทียบ ความหมายของคำ การใช้พยัญชนะ วรรณยุกต์และการันต์ และคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ แต่ละหน่วย ประกอบด้วยเนื้อหา สื่อมัลติมีเดีย และแบบฝึกหัด 3) ประสิทธิภาพของวัตกรรมการเรียนรู้ ที่พัฒนาจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.55) 4) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนผ่านวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนา พบว่า ค่าเฉลี่ยการเขียนคำผิดของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.75$, $p < 0.001$) และ 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนผ่านวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.65)

คำสำคัญ: วัตกรรมการเรียนรู้ การเขียนคำผิดในภาษาไทย

¹อาจารย์ สังกัดคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, Lecturer, Faculty of Social Sciences and Humanities, Northeastern University

²อาจารย์ ดร. สังกัดสาขาวิชาสารสนเทศและเทคโนโลยีมัลติมีเดีย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, Lecturer, Dr., Department of Information System and Multimedia Technology, Faculty of Engineering, Northeastern University

³อาจารย์ ดร. สังกัดสาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, Lecturer, Dr., Master of Business Administration Program, Faculty of Business Administration, Northeastern University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: อรวรรณ ปรีวัตร, orawan.par@neu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 19 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 16 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 17 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to investigate misspelled Thai words made by undergraduate students, 2) to design and develop a learning innovation to reduce misspelled Thai words, 3) to evaluate the efficiency of the developed learning innovation, 4) to assess the student learning achievement, and 5) to evaluate the student satisfaction after the intervention. The sample, selected using purposive sampling, comprised 212 undergraduate students enrolled in the GE10301 and GE11001 courses at a university in Northeastern Thailand. The research tools included a learning innovation to reduce misspelled Thai words, a form to examine misspelled Thai words, a form to measure the efficiency of the developed learning innovation, a learning achievement test, and a set of satisfaction questionnaires. Statistics for data analysis included percentage, mean, standard deviation, and the Dependent Samples t-test.

The results showed that 1) there were a total of 200 misspelled Thai words commonly made by undergraduate students. The causes of spelling errors were analyzed and categorized into six types: incorrect analogy, lack of knowledge of word meaning, incorrect use of consonants, tonal marks, or silent letters, and lack of knowledge regarding the rules for transliterated words; 2) The learning innovation was a multimedia application-based learning innovation, developed using the ADDIE model, aimed at reducing misspelled Thai words. It consisted of four learning modules: analogy, word meaning, use of consonants, tonal marks, and silent letters, and English loanwords. Each unit comprised content, multimedia, and exercises; 3) The efficiency of the developed learning innovation, as evaluated by experts, was high, as indicated by the mean scores ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.55); 4) The student learning achievement before and after the intervention showed a significant reduction in misspelled words ($t = 23.75$, $p < 0.001$); and 5) Students' overall satisfaction after learning through the developed learning innovation was at a high level ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.65).

Keywords: Learning Innovation, Misspelled Thai Words

ภูมิหลัง

ทักษะการเขียน เป็นทักษะการใช้ภาษาเพื่อการถ่ายทอดความรู้ ความคิด จินตนาการประสบการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งอารมณ์และความรู้สึก เป็นการสื่อสารหรือสื่อความหมายโดยใช้ตัวหนังสือในการถ่ายทอด ซึ่งสิ่งที่สำคัญของการสื่อสารด้วยการเขียน คือ ความถูกต้องและความชัดเจนของข้อมูล เพราะการสื่อสารประเภทนี้ผู้เขียนและผู้อ่านไม่ได้พบกันโดยตรง ทำให้ไม่มีโอกาสตอบข้อสงสัยและอาจเกิดความเข้าใจผิดได้มากกว่าการสื่อสารประเภทอื่น ๆ สิ่งที่ยกขึ้นมาก็คือจะต้องแปลความหมายได้ทางเดียว ไม่สร้างความสับสนให้ผู้อ่าน ดังนั้น กฎเกณฑ์หรือไวยากรณ์ที่เป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการพัฒนาทักษะการเขียน คือ การเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม เพื่อให้สามารถสื่อความหมาย

ได้ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจได้ตรงกัน ดังที่ บุปผา บุญทิพย์ (2555, หน้า 15) ได้กล่าวว่า “การเขียนสะกดคำผิดพลาด การสื่อสารจะไม่ชัดเจน ผู้รับสารจะไม่เข้าใจ หรือทำให้เข้าใจผิด การเขียนคำให้ถูกต้องตามอักขรวิธีจึงต้องฝึกฝนและระมัดระวัง อย่าละเลย”

ปัจจุบันการใช้ภาษาไทยมักถูกละเลย และไม่ได้ให้ความสำคัญมากนักโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเขียนคำภาษาไทยของนักศึกษาที่ปรากฏคำผิด หรือการใช้คำไม่ถูกต้อง ดังที่ อรรพรรณ ปรีวัตร (2566, หน้า 96) ได้ศึกษาลักษณะข้อผิดพลาดการเขียนภาษาไทยของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และพบว่า ข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยที่พบมากที่สุด คือ การสะกดคำผิด คิดเป็นร้อยละ 55.63 (อรรพรรณ ปรีวัตร, 2566, หน้า 93) ซึ่งเกิดจากการที่นักศึกษาไม่ทราบ

ความหมายของคำ ไม่มีความแม่นยำในการใช้วรรณยุกต์ สระ การันต์ พยัญชนะต้น และพยัญชนะตัวสะกดตามมาตรา และงานวิจัยของ วันชัย แก้วหนูพล และภัสร์ธีรา ฉลองเดช (2561, หน้า 5) ที่ผลการศึกษาข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ ข้อผิดพลาดด้านอักขรวิธี ได้แก่ การสะกดการันต์ การใช้ เครื่องหมายวรรคตอน และการเว้นวรรค จากผลการวิจัยดังกล่าว การเขียนคำผิดในภาษาไทยจึงถือว่าเป็นปัญหาสำคัญในการเขียนภาษาไทยของนักศึกษา ประกอบกับ นักศึกษาเป็นบุคคลที่จะต้องออกไปทำงานในอนาคต หากยังไม่สามารถเขียนภาษาไทย ได้ถูกต้อง ก็จะมีผลกระทบต่อการทำงาน ทำให้การเขียน เพื่อการทำงาน การติดต่อสื่อสาร มีข้อบกพร่อง และไม่บรรลุ วัตถุประสงค์

นวัตกรรมการเรียนรู้ คือ แนวทางหรือวิธีการใหม่ที่ได้นำมาจากการศึกษาวิจัยด้วยการนำองค์ความรู้ต่าง ๆ มาดัดแปลง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เดิมให้ดีขึ้น และเพื่อใช้แก้ปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ระวี สัจจโสภณ, 2560, หน้า 198) นอกจากนี้ นวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎี ID (Id theory) ที่ได้จากการสังเคราะห์หลักการทฤษฎีที่สำคัญประกอบด้วย พื้นฐานด้านบริบท พื้นฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้ พื้นฐาน ศาสตร์การสอน และพื้นฐานทางเทคโนโลยีและทฤษฎีสื่อ ประสานร่วมกับคุณลักษณะและระบบสัญลักษณ์ของ สื่อมัลติมีเดียที่สามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง (ปรเม ขววงเมือง, 2561, หน้า 178) ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน เทคโนโลยีมีบทบาท สำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ โดยมีสื่อการสอนหลากหลาย รูปแบบที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมที่ทันสมัย เทคโนโลยีจึงทำหน้าที่เป็นทั้งสื่อกลางและเครื่องมือสำคัญ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการศึกษา ผู้สอนจึงเลือกใช้ สื่อแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษา เนื่องจากแอปพลิเคชันที่พัฒนามาบนพื้นฐาน ของเทคโนโลยีดิจิทัลมักผสมผสานสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งสามารถ ดึงดูดความสนใจและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังออกแบบให้สามารถใช้งานได้บนอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก รองรับทั้ง

ระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ทำให้สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ ได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างสะดวกและรวดเร็ว

นวัตกรรมที่พัฒนาจากเทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้จึงตอบสนอง ต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรม การแก้ปัญหา ขณะที่ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดสภาพแวดล้อม และกระตุ้นการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม (ปรเม ขววงเมือง, 2561, หน้า 182) แตกต่างจากการเรียนรู้ แบบดั้งเดิมที่เน้นการบรรยาย การท่องจำ หรือการทำแบบฝึกหัด ในรูปแบบกระดาษ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ทางเดียว ไม่ตอบสนอง ต่อความแตกต่างของผู้เรียน ทำให้นักศึกษาอาจขาดแรงจูงใจ และไม่สามารถฝึกทักษะการเขียนได้อย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพเท่าที่ควร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม การเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทยขึ้น เพื่อให้ นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการในการเขียนคำภาษาไทย ให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้นเพื่อสื่อความหมายได้ตามที่ต้องการ โดยนวัตกรรมการศึกษาที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ใช้รูปแบบของสื่อ มัลติมีเดียที่มีความหลากหลาย ช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ การเขียนภาษาไทยได้ดีขึ้น และเป็นการเตรียมความพร้อม ให้กับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาในการเขียนและใช้ภาษาไทย เพื่อการทำงานได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ ด้านการเขียนภาษาไทยไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งในไลน์ออนไลน์ และออฟไลน์ ส่งผลให้นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาสามารถ เขียนคำในภาษาไทยได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น ช่วยลดการเขียน คำผิดในภาษาไทย ตลอดจนทำให้ทักษะการเขียนภาษาไทย ของนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

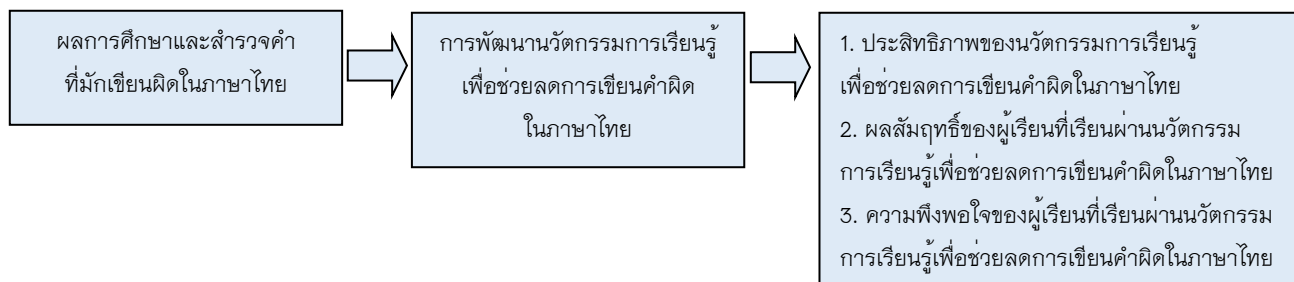
1. เพื่อศึกษาและสำรวจคำผิดในภาษาไทย สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. เพื่อออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

4. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนผ่านนวัตกรรม การเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนผ่านนวัตกรรม การเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิด การวิจัยให้สอดคล้องกับโมเดล ADDIE โดยเริ่มจากการวิเคราะห์คำที่มักเขียนผิด นำไปสู่การออกแบบและพัฒนานวัตกรรม จากนั้นทดลองใช้และประเมินผลด้านประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของนวัตกรรม



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับงานวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิด จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาไทย จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 ท่าน ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ศึกษาและสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิด เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ลงทะเบียนวิชา GE10301 ภาษาไทยเพื่อการทำงาน และ GE11001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร จำนวน 212 คน (ข้อมูลการลงทะเบียน ประจำปี 2566) โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2. นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

3. แบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

5. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนในการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล กระบวนการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาและสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และผู้ประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิด มีขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาและสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย

1. คณะผู้วิจัยจัดทำแบบสำรวจคำที่มักเขียนผิดในภาษาไทย ด้วย Quizalize.com โดยแบ่งแบบสำรวจเป็น 4 ชุด ชุดละ 50 คำ แบบสำรวจได้รับการตรวจสอบคุณภาพในด้านความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และคำนวณดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสม

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้แบบสำรวจคำที่มักเขียนผิด (Try-out) กับกลุ่มนักศึกษานอกกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ความชัดเจนของคำถาม

และเวลาในการทำแบบสำรวจ ก่อนจะปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ และนำไปใช้จริง

3. ผู้วิจัยร่วม (ที่ไม่ได้เป็นผู้สอน) ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ และแนวทางการดำเนินงานวิจัย แก่กลุ่มอาสาสมัครในห้องเรียนวิชา GE10301 ภาษาไทยเพื่อการทำงาน และ GE11001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร พร้อมกับแจกเอกสารคำชี้แจงและเอกสารแสดงเจตนายินยอม เพื่อให้นักศึกษาได้ศึกษาข้อมูลก่อนพิจารณาเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัย โดยกำหนดให้ส่งกับผู้วิจัยร่วมภายใน 1 สัปดาห์

4. ผู้วิจัยร่วม (ที่ไม่ได้เป็นผู้สอน) ใช้เวลาหลังเลิกเรียนวิชา GE10301 ภาษาไทยเพื่อการทำงาน และ GE11001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสำรวจคำที่มักเขียนผิดในภาษาไทย

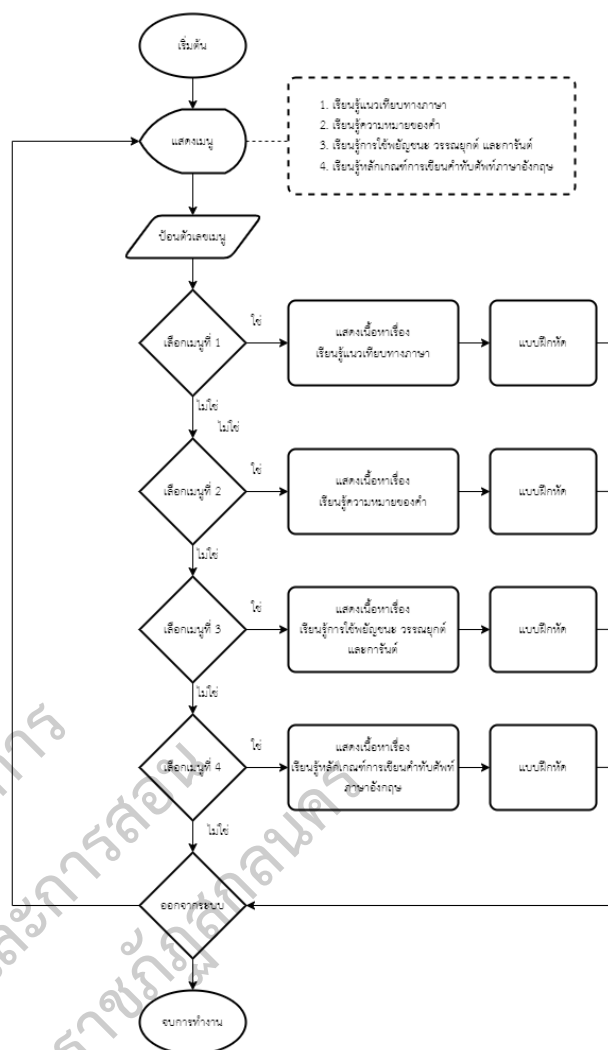
5. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจคำที่มักเขียนผิดมาวิเคราะห์หาสาเหตุการเขียนคำผิดในภาษาไทย เพื่อไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย โดยประยุกต์ใช้กระบวนการ ADDIE Model (ธัญมิกกุลตติง, 2565, ออนไลน์) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

5.1 การวิเคราะห์ปัญหา

วิเคราะห์สาเหตุของคำที่เขียนผิดในแต่ละประเภท เพื่อระบุปัญหาเฉพาะของผู้เรียน

5.2 การออกแบบบทเรียน

จากผลการวิเคราะห์คำผิดและสาเหตุของการเขียนผิด ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะของคำผิดแต่ละประเภท โดยจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วย ได้แก่ แนวเทียบความหมายของคำ พยัญชนะ-วรรณยุกต์-การันต์ และคำทับศัพท์ โดยเชื่อมโยงกิจกรรมกับลักษณะคำผิด แต่ละหน่วย ประกอบด้วยเนื้อหา สื่อมัลติมีเดีย และแบบฝึกหัดที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการทำงานแอปพลิเคชัน และการแสดงผลดังนี้



ภาพประกอบ 2 ภาพผังงานนวัตกรรมการเรียนรู้

5.3 การพัฒนา

จากกระบวนการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย ผู้วิจัยได้พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย โดยใช้เครื่องมือ Google site สำหรับจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ ใช้ Canva สำหรับแสดงเนื้อหาบทเรียน โดยแบ่งออกเป็น 4 บทเรียน และใช้ <https://quiz.zep.us/en> เพื่อพัฒนาเกมการเรียนรู้ ตามที่ปรากฏดังนี้



ภาพประกอบ 3 ภาพหน้าแรกนวัตกรรมการเรียนรู้



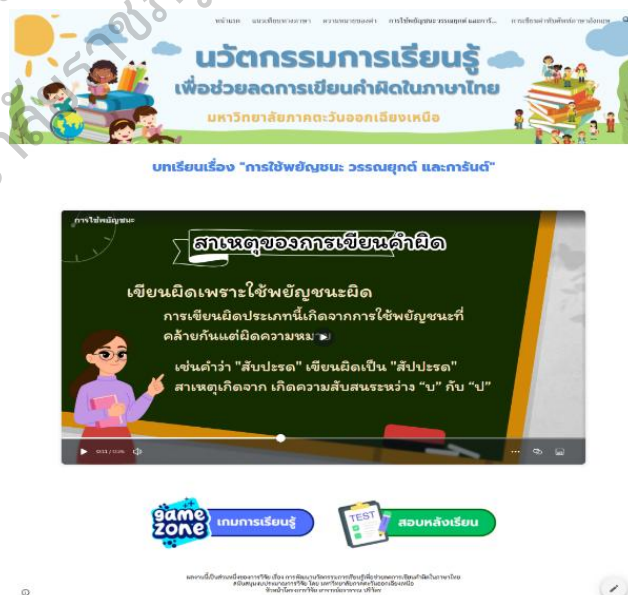
ภาพประกอบ 6 ภาพบทเรียนเรื่องความหมายของคำ



ภาพประกอบ 4 ภาพบทเรียนเรื่องแนวเทียบทางภาษา



ภาพประกอบ 7 เกมความหมายของคำ



ภาพประกอบ 8 ภาพบทเรียนเรื่อง การใช้พยัญชนะ
วรรณยุกต์ และการันต์



ภาพประกอบ 5 เกมเรื่องแนวเทียบทางภาษา



ภาพประกอบ 9 เกมการใช้พยัญชนะ วรรณยุกต์ และการันต์



บทเรียนเรื่อง "หลักเกณฑ์การเขียนคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ"



ภาพประกอบ 10 ภาพบทเรียน เรื่อง หลักเกณฑ์การเขียนคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ



ภาพประกอบ 11 เกมหลักเกณฑ์การเขียนคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ

5.4 การนำไปใช้จริง

นำนวัตกรรมไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด 212 คน ผ่านระบบออนไลน์

ระยะที่ 2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการใช้นวัตกรรม

โดยระยะนี้จะทำการศึกษาหลังจากนวัตกรรมผ่านการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

1. ผู้วิจัยร่วม (ที่ไม่ได้เป็นผู้สอน) ใช้เวลาหลังเลิกเรียนวิชา GE10301 ภาษาไทยเพื่อการทำงาน และ GE11001 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เพื่อชี้แจงกระบวนการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย

2. ผู้วิจัยร่วม (ที่ไม่ได้เป็นผู้สอน) จัดส่งลิงก์นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย ให้กับนักศึกษาผ่านทางอีเมล

3. นักศึกษาเข้าไปศึกษาและทำแบบทดสอบผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย เป็นระยะเวลา 3 เดือน

4. คณะผู้วิจัยนำผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในภาพรวม (ใช้คะแนนเฉลี่ยโดยไม่ได้ระบุตัวบุคคล) มาใช้ในการสรุปผลการวิจัย

5. เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อนวัตกรรมด้วยแบบสอบถาม ผ่าน Google form โดยใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

6. คณะผู้วิจัยนำข้อมูลความพึงพอใจต่อนวัตกรรมมาใช้ในการสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สร้างแบบสำรวจการเขียนคำผิดในภาษาไทย สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยเลือกคำศัพท์จากเว็บไซต์วิกิพจนานุกรม <https://th.wiktionary.org/wiki/> ภาคผนวก:รายชื่อคำในภาษาไทยที่มักเขียนผิด (วิกิพจนานุกรม, 2565, ออนไลน์) รวมจำนวน 200 คำ แบ่งเป็น 4 ชุด ชุดละ 50 คำ และนำไปทดสอบกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 212 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุของการเขียนผิดตามหลักการทางภาษาศาสตร์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive linguistic analysis)

2. ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ดำเนินการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน โดยใช้แบบสอบถามที่มีมาตราส่วน 5 ระดับ (Likert scale) เพื่อวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

พร้อมทั้งแปลผลตามช่วงคะแนนที่กำหนด โดยแบ่งระดับผล
การประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ 1) มากที่สุด 2) มาก 3) ปานกลาง
4) น้อย 5) น้อยที่สุด

3. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยการเปรียบเทียบ
ผลการเขียนคำผิดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมของนักศึกษา
จำนวน 212 คน โดยใช้แบบทดสอบคำที่มักเขียนผิด วิเคราะห์
ผลด้วย สถิติ t-test สำหรับกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน
(Dependent t-test) และรายงานค่า t (t-value) องศาอิสระ (df)
และระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value)

4. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานนวัตกรรมการเรียนรู้
ดำเนินการประเมินจากกลุ่มเป้าหมายนักศึกษาระดับปริญญาตรี
จำนวน 212 คน โดยใช้แบบสอบถามที่มีมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับ (Likert scale) เพื่อวัดความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรม
การเรียนรู้ที่ช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย จากนั้นวิเคราะห์
ข้อมูลด้วยสถิติ ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
เพื่อช่วยลดการเขียนคำผิดในภาษาไทย การสรุปผลการวิจัย
ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์สาเหตุการเขียนคำผิดในภาษาไทย
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ลักษณะของการเขียนคำผิด
สามารถจำแนกออกเป็น 6 ประเภทหลัก โดยเรียงตามลำดับดังนี้

1.1 เขียนผิดเพราะใช้พยัญชนะผิด พบคำผิดจำนวน
45 คำ จากนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็น 190 คน (89.6%)
ความผิดพลาดประเภทนี้เกิดจากการสับสนระหว่างพยัญชนะ
ที่ออกเสียงใกล้เคียงกัน เช่น “สัประรด” แทน “สัประรด”
หรือ “ปราณีต” แทน “ประณีต” ซึ่งเป็นผลจากการฟังและ
จดจำเสียงพูดโดยไม่อิงตามรูปแบบการเขียนมาตรฐาน

1.2 เขียนผิดเพราะใช้แนวเทียบผิด พบคำผิดจำนวน
48 คำ จากนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็น 183 คน (86.3%)
ผู้เรียนมักใช้คำอื่นที่คุ้นเคยในชีวิตประจำวันเป็นแนวเทียบ เช่น
“ทำเนียม” แทน “ธรรมเนียม” หรือ “อิสระภาพ” แทน “อิสรภาพ”
ทั้งนี้เกิดจากความคุ้นเคยทางเสียงและรูปแบบของคำในภาษาไทย

1.3 เขียนผิดเพราะไม่ทราบความหมายของคำ พบคำผิด
จำนวน 32 คำ จากนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็น 129 คน (60.8%)
ผู้เรียนเขียนผิดเนื่องจากไม่เข้าใจความหมายหรือรากศัพท์
ของคำ เช่น “จงกลม” แทน “จงกรม” หรือ “ไตรมาศ” แทน
“ไตรมาส” ซึ่งแสดงถึงความจำเป็นในการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับ
คำไทยและคำยืมจากภาษาบาลี-สันสกฤต

1.4 เขียนผิดเพราะใช้วรรณยุกต์ผิด พบคำผิด จำนวน
28 คำ จากนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็น 107 คน (50.5%)
ผู้เรียนมักเติมวรรณยุกต์โดยไม่จำเป็น หรือใช้วรรณยุกต์ผิดรูป
เช่น “เทห์” แทน “เท” หรือ “คลิ๊ก” แทน “คลิก” สะท้อนถึง
การขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้วรรณยุกต์ในระบบอักขรวิธีไทย

1.5 เขียนผิดเพราะใส่ตัวการันต์ผิด พบคำผิด จำนวน
27 คำ จากนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็น 102 คน (48.1%) การใช้
การันต์ผิดตำแหน่ง หรือใส่โดยไม่จำเป็น เช่น “ดาร์งค์” แทน
“ดาร์ง” หรือ “เจตจำนงค์” แทน “เจตจำนง” แสดงถึงความเข้าใจ
คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับหน้าที่ของการันต์ในภาษาไทย

1.6 เขียนผิดเพราะไม่ทราบหลักเกณฑ์การเขียนคำ
ทับศัพท์ภาษาอังกฤษพบคำผิด จำนวน 20 คำ จากนักศึกษา
ที่เขียนผิดคิดเป็น 94 คน (44.3%) ความผิดพลาดในการใช้
ตัวสะกดหรือวรรณยุกต์ในคำทับศัพท์ เช่น “อัพเดช” แทน “อัปเดต”
หรือ “ลิ่งค์” แทน “ลิงก์” ซึ่งมักเกิดจากการเขียนตามเสียง
ภาษาอังกฤษ โดยไม่คำนึงถึงหลักเกณฑ์ของราชบัณฑิตยสภา

การเขียนคำผิดในภาษาไทยมีสาเหตุหลากหลาย
ประการ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะและตัวอย่างคำผิดที่ชัดเจน
การเข้าใจสาเหตุเหล่านี้จะช่วยในการออกแบบนวัตกรรม
การเรียนรู้เพื่อแก้ไขปัญหาการเขียนคำผิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้
ซึ่งผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50
ในด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีค่าเฉลี่ย 4.63 ซึ่งอยู่ใน
ระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการใช้ภาพ เสียง และภาษา
มีค่าเฉลี่ย 4.48 ด้านการออกแบบและการโต้ตอบ ค่าเฉลี่ย 4.46
และด้านตัวอักษร และสี มีค่าเฉลี่ย 4.42 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 ด้าน
อยู่ในระดับมาก ดังตาราง 1

ตาราง 1 การประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง	4.63	0.48	มากที่สุด
2. ด้านการใช้ภาพ เสียง และภาษา	4.48	0.57	มาก
3. ด้านตัวอักษร และสี	4.42	0.59	มาก
4. ด้านการออกแบบ และการโต้ตอบ	4.46	0.56	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.50	0.55	มาก

3. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้ ด้วยการวิเคราะห์สถิติ Dependent Samples t-test เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเขียนคำผิดของผู้เรียนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ พบว่า ค่าเฉลี่ยการเขียนคำผิดของผู้เรียนหลังเรียน ($\bar{X}$ = 0.37, S.D. = 0.28) ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 0.94, S.D. = 0.35) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 23.75, p < 0.001) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการช่วยลดการเขียนคำผิดของนักเรียนได้อย่างชัดเจน ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยการเขียนคำผิดต่อคนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้

ทดสอบ	n	คำผิด รวม	ค่าเฉลี่ย ต่อคน ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	t
ก่อนเรียน	212	200	0.94	0.35	23.75* (p < 0.001)
หลังเรียน	212	78	0.37	0.28	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อนวัตกรรมการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.29 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.35) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง (ค่าเฉลี่ย 4.32) และด้านการออกแบบและการโต้ตอบ (ค่าเฉลี่ย 4.21) ดังตาราง 3

ตาราง 3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อนวัตกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ประสิทธิภาพ
1. ด้านเนื้อหาและ การดำเนินเรื่อง	4.32	0.65	มาก
2. ด้านการออกแบบ และการโต้ตอบ	4.21	0.70	มาก
3. ด้านการใช้งาน	4.35	0.60	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.29	0.65	มาก

5. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในภาพรวม พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมดังกล่าวมีพัฒนาการในการเขียนที่ถูกต้องมากขึ้น และแสดงความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการวิเคราะห์รากศัพท์ ความเข้าใจเชิงระบบเสียง และการฝึกทักษะตามหลักเกณฑ์การเขียนมาตรฐาน ส่งผลให้นวัตกรรมนี้สามารถช่วยลดข้อผิดพลาดในการเขียนคำในภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่สามารถอภิปรายผลโดยเปรียบเทียบกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

ผลการสำรวจการเขียนคำผิด สาเหตุที่พบมากที่สุด คือ การเขียนผิดเพราะใช้พยัญชนะผิด ซึ่งมีนักศึกษาที่เขียนผิดคิดเป็นร้อยละ 89.6 สะท้อนถึงปัญหาการสับสนของเสียงพยัญชนะที่ออกเสียงใกล้เคียงกัน เช่น “สับปะรด” เขียนเป็น “สัปปะรด” แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนยังขาดความเข้าใจในอักขรวิธีและกฎเกณฑ์ภาษาไทยอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จินตนา พทรมตะ และสุวดิน เกษมปิติ (2562, หน้า 85) ที่ชี้ว่า การเขียนตัวสะกดการันต์ให้ถูกต้องตามอักขรวิธีนั้นเป็นเรื่องยากที่ต้องอาศัยการสังเกต การฝึกฝน อย่างสม่ำเสมอ และการจดจำ เป็นสิ่งสำคัญ รองลงมาคือ การเขียนผิดเพราะใช้แนวเทียบผิด (ร้อยละ 86.3) ข้อผิดพลาดประเภทนี้พบได้มากในผู้เรียน ซึ่งสะท้อนถึงการใช้กลไกการอนุมานเสียงและความคุ้นเคยกับคำในชีวิตประจำวัน เช่น “ทำเนียม” แทน “ธรรมเนียม” หรือ “อิสระภาพ” แทน “อิสรภาพ” ผลการวิจัยในส่วนนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของ สุภาพรณ์ อ่วมสถิตย์,

ลักษณะ รุ่งโรจน์ และกนกวรรณ ศรีบุญธรรม (2562, หน้า 49) ที่ระบุว่า การใช้แนวเทียบผิดเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิด การสะกดคำผิด เพราะผู้เรียนมักเขียนตามคำที่ได้ยินหรือคุ้นเคย โดยไม่ตรวจสอบรูปคำที่ถูกต้องในพจนานุกรม และ ไม่ทราบ ความหมายของคำ (ร้อยละ 60.8) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า นักศึกษามักใช้ความคุ้นเคยส่วนตัวหรือความเข้าใจเดิมที่ไม่ถูกต้องมาเป็นแนวทางในการสะกดคำ โดยเฉพาะคำที่มีรากศัพท์จาก ภาษาบาลีและสันสกฤต ซึ่งผู้เรียนมักขาดความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้างคำและความหมายเชิงลึก ส่งผลต่อการใช้ภาษา อย่างคลาดเคลื่อน สอดคล้องกับงานของ รุ่งธนา บุญยิ้ม (2561) ที่ระบุว่า การไม่ทราบความหมายของคำถือเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการสะกดผิด โดยเฉพาะคำที่มาจากภาษา บาลี-สันสกฤต

ในขณะเดียวกัน ความผิดพลาดด้าน วรรณยุกต์ (ร้อยละ 50.5) การันต์ (ร้อยละ 48.1) และ คำทับศัพท์ (ร้อยละ 44.3) ก็เป็นปัญหาสำคัญ โดยเฉพาะคำทับศัพท์ภาษาอังกฤษ ที่นักศึกษาเขียนตามเสียงที่ได้ยินโดยไม่ยึดหลักเกณฑ์ ของราชบัณฑิตยสภา เช่น “อัพเดท” แทน “อัปเดต” หรือ “ลิงค์” แทน “ลิงก์” ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมความรู้ ด้านอักขรวิธีและการใช้ภาษาไทยมาตรฐานในสื่อปัจจุบัน การที่นักศึกษาเขียนผิดในหลายลักษณะอย่างเป็นระบบ แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู ที่ไม่เพียงเน้นการจำแนกรูปคำ แต่ต้องส่งเสริมทักษะการ วิเคราะห์คำ รู้จักรากศัพท์ เข้าใจหลักการใช้วรรณยุกต์ การันต์ และการเขียนคำทับศัพท์ที่ถูกต้อง โดยเฉพาะผ่านกิจกรรม การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษา ได้สังเกต วิเคราะห์ และตรวจสอบตนเอง

จากผลการวิเคราะห์คำผิดและสาเหตุของการเขียนผิด ในภาษาไทย ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบ หน่วยการเรียนรู้ที่ตรงกับลักษณะของคำผิดแต่ละประเภท อย่างมีระบบ ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของงานวิจัยครั้งนี้ที่สามารถ เชื่อมโยงระหว่างปัญหาเชิงภาษากับนวัตกรรมทางการเรียนรู้ ได้อย่างสอดคล้องและเป็นรูปธรรมการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ทั้ง 4 หน่วย ได้แก่ แนวเทียบ ความหมายของคำ พยัญชนะ-วรรณยุกต์-การันต์ และคำทับศัพท์ สะท้อนถึงความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งต่อธรรมชาติของความผิดพลาดในการเขียนคำไทย โดยกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยถูกออกแบบให้สอดคล้องกับ

สาเหตุเฉพาะของคำผิด เช่น การใช้ Flashcard สำหรับคำที่ไม่ เข้าใจความหมาย กิจกรรมจับคู่เสียงและพยัญชนะสำหรับ คำที่สะกดผิด หรือกิจกรรมเปรียบเทียบคำทับศัพท์แบบผิด-ถูก โดยทั้งหมดเน้นการเรียนรู้แบบ Active learning ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม คิด วิเคราะห์ และฝึกฝนด้วยตนเองนอกจากนี้ จุดแข็งที่สำคัญ ของงานวิจัยคือการพัฒนาเนื้อหาและกิจกรรมในรูปแบบมัลติมีเดีย ผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่ทันสมัย เช่น Quizalize และ Canva ซึ่งตอบสนองต่อวิถีการเรียนรู้ของนักศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างดี สามารถกระตุ้นความสนใจ และช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับ เนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู ในครั้งนี้ดำเนินการภายใต้กรอบ ADDIE Model ซึ่งเป็นกระบวนการ ออกแบบการเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยประกอบด้วย ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) ออกแบบ (Design) พัฒนา (Development) นำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งช่วยให้การสร้างนวัตกรรม เป็นไปอย่างมีขั้นตอน ครบวงจร และตอบโจทย์ผู้เรียนได้ อย่างแท้จริง

จากผลการประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนรู ในภาพรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$) แสดงให้ เห็นว่านวัตกรรมดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ของการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะใน ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ซึ่งได้รับการประเมินในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) สะท้อนถึงความชัดเจนของเนื้อหา ความเหมาะสมของลำดับการนำเสนอ และการเชื่อมโยงเนื้อหา อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้นักเรียนหรือนักศึกษาเข้าใจและติดตาม เนื้อหาได้ง่าย ในด้านการใช้ภาพ เสียง และภาษา ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$) แสดงให้เห็นว่าสื่อและองค์ประกอบ ด้านมัลติมีเดียได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมและเสริมสร้าง ความน่าสนใจในการเรียนรู้ สามารถกระตุ้นความสนใจ และช่วยให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการออกแบบและการโต้ตอบ ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$) บ่งชี้ว่านวัตกรรมมีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม ต่อการใช้งาน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา ส่งเสริม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ กับสื่อได้อย่างเหมาะสม สุดท้ายคือด้านตัวอักษรและสี ซึ่งได้รับ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.42$) แม้จะเป็นด้านที่ได้คะแนนต่ำที่สุดเมื่อ เปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ แต่ก็ยังอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า

การเลือกใช้รูปแบบตัวอักษรและสีสันทันยังคงเอื้อต่อการเรียนรู้ และไม่เป็นอุปสรรคต่อการรับสาร อย่างไรก็ตาม อาจมีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ หรือให้เหมาะสมกับผู้ใช้ในหลากหลายกลุ่มมากยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่าน นวัตกรรมการเรียนรู้ ที่นำไปใช้จริงกับนักศึกษาในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 212 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยการเขียนคำผิดของนักศึกษา หลังเรียนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับก่อนเรียน ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 0.94$, S.D. = 0.35) ค่าเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 0.37$, S.D. = 0.28) ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Dependent Samples t-test ยืนยันว่าค่าเฉลี่ยทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 23.75$, $p < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการ ลดการเขียนคำผิดของนักศึกษาได้อย่างดี ขณะเดียวกันยังพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบกิจกรรมและเนื้อหา การเรียนรู้ก็อยู่ในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพ ของนวัตกรรมที่ออกแบบบนพื้นฐานของปัญหาอย่างแท้จริง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอของ ธนภูมิ ก่อกุลดิลก (2565, ออนไลน์) ที่ระบุว่า “การประยุกต์ใช้ ADDIE Model ช่วยให้การออกแบบการออกแบบการเรียนรู้มีความเป็นระบบ เหมาะสม กับลักษณะผู้เรียน และสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องตามบริบท ของการเรียนการสอน”

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อนวัตกรรม การเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$) สะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรมดังกล่าวสามารถตอบสนองต่อ ความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะใน ด้านการใช้งานที่ได้รับค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.35$) แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้งานรู้สึกว่าการนวัตกรรมนี้ใช้งานง่าย สะดวก และเหมาะสม กับบริบทของการเรียนรู้ในปัจจุบัน รองลงมาคือด้านเนื้อหา และการดำเนินเรื่อง ($\bar{X} = 4.32$) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้มีความเห็น ว่าสาระและโครงเรื่องมีความเหมาะสม น่าสนใจ และสามารถ ถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนด้านที่ได้ค่าเฉลี่ย น้อยที่สุด คือ การออกแบบและการโต้ตอบ ($\bar{X} = 4.21$) ซึ่งแม้จะอยู่ในระดับมาก แต่ยังมีโอกาสในการพัฒนาเพิ่มเติมในเรื่อง ของความดึงดูด การตอบสนองต่อผู้ใช้ และความหลากหลาย ของรูปแบบการนำเสนอ ทั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรภัทร คำใส, วรภา อาวีราษฎร์ และธวัช อาวีราษฎร์ (2566, หน้า 145)

ที่ระบุว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ดีควรคำนึงถึงทั้งด้านเทคนิค ความง่ายในการใช้งาน และความน่าสนใจของเนื้อหา เพื่อส่งเสริม การเรียนรู้อย่างแท้จริง

ผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนรู้และสามารถสะท้อนกลับการเรียนรู้ของตนเอง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ และสันตติ ศิริอนันต์ไพบุลย์, 2565, หน้า 22) นอกจากนี้ นวัตกรรมการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบที่น่าสนใจ ใช้เทคโนโลยีหรือกิจกรรม ที่ตอบสนองต่อรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษา ส่งผลให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจและสามารถจดจำหลักการเขียนคำได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้การลดลงของจำนวนคำที่เขียนผิดยังสะท้อน ถึงการพัฒนาในระดับบุคคล โดยแสดงให้เห็นว่านักศึกษา สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ดังนั้น การใช้สื่อนวัตกรรมจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการ พัฒนาทักษะภาษาไทยของผู้เรียน และสามารถขยายผลไปสู่ การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำนวัตกรรมดังกล่าวไปปรับใช้ในการจัดการเรียน การสอนในรายวิชาภาษาไทยระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะใน รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียน การสะกดคำ และการใช้ ภาษาไทยอย่างถูกต้อง
2. ผู้สอนสามารถนำกิจกรรมหรือสื่อที่พัฒนามาจากนวัตกรรม ไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝน และทบทวนการใช้คำได้อย่างต่อเนื่อง
3. หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษา ควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้นวัตกรรม ที่ช่วยลดข้อผิดพลาดในการเขียน เพื่อให้ครูอาจารย์สามารถ นำนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในอนาคต

1. ควรขยายกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมในระดับที่ หลากหลาย เช่น นักเรียนระดับมัธยมศึกษา หรือบุคคลใน แวดวงอาชีพต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มของปัญหา การเขียนคำผิดในกลุ่มต่าง ๆ

2. ควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับ อิทธิพลของสื่อสังคมออนไลน์ ที่มีต่อการเขียนคำผิดในชีวิตประจำวัน เนื่องจากสื่อเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และใช้ภาษาในยุคปัจจุบัน
3. ควรวิจัยเพื่อพัฒนา แบบวัดทักษะการเขียนคำไทย ที่ถูกต้องอย่างเป็นระบบ เพื่อนำมาใช้ประเมินความสามารถของผู้เรียนและพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ภักตร์ คำใส, วรปภา อารีราษฎร์ และธวัช อารีราษฎร์. (2565). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาด้วยกิจกรรมการเดินเมือง. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 16(3), 141-149.
- ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ และสันทัต ศิริอนันต์ไพบูลย์. (2565). Active Learning: กระบวนการเรียนรู้เชิงรุกที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 1(1), 21-31.
- จินตนา พุทธิเมตตะ และสุวดี เกษมปิณี. (2562). การวิเคราะห์ข้อบกพร่องการเขียนภาษาไทยของนักศึกษาในกลุ่ม Gen Y. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม*, 9(3), 79-87.
- ฐาปนกร อ่วมสถิตย์, ลักขณา รุ่งโรจน์ และกนกวรรณ ศรีบุญธรรม. (2562). การแก้ไขปัญหาการเขียนสะกดคำไม่ถูกต้องในร้านอาหารบริเวณสถานศึกษา อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี. *สุพรรณบุรี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ*.
- ธนภูมิ ก่อกุลติลก. (2565). ADDIE Model คืออะไร. เข้าถึงได้จาก <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/9301-what-is-the-addie-model.html> 10 ตุลาคม 2566.
- บุปผา บุญทิพย์. (2555). *การเขียน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ปรมะ แขวงเมือง. (2561). ผลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการสร้างความรู้และการคิดสร้างสรรค์ ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 10(1), 175-184.
- รณยุทธ์ เอื้อไตรรัตน์ และนันทพร ศรีจิตติ. (2562). การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทยของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารพัฒนศาสตร์*, 15(1), 87-100.
- ระวี สัจจโสภณ. (2560). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของแกนนำชมรมผู้สูงอายุรุ่นใหม่. *วารสารครุศาสตร์*, 45(1), 194-210.
- รุ่งนภา บุญยิ้ม. (2561). การวิเคราะห์หาสาเหตุการเขียนสะกดคำผิดในภาษาไทย. ใน การประชุมระดับชาติและนานาชาติราชภัฏวิจัยครั้งที่ 5 : เรื่อง สหวิทยาการกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยฐานรากสู่สากล ในศตวรรษที่ 21. วันที่ 2-5 ธันวาคม 2561. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- วันชัย แก้วหนูนวล และภัทร์ธีรา ฉลองเดช. (2561). ลักษณะข้อผิดพลาดในการเขียนภาษาไทย: กรณีศึกษาการเขียนภาษาไทยของนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 5(2), 1-11.
- วิกิพจนานุกรม. (2565). *ภาคผนวก: รายชื่อคำในภาษาไทยที่มักเขียนผิด*. เข้าถึงได้จาก <https://th.wiktionary.org/wiki/ภาคผนวก:รายชื่อคำในภาษาไทยที่มักเขียนผิด> 12 ตุลาคม 2566.
- อรรวรรณ ปรีวัตร. (2566). ลักษณะข้อผิดพลาดการเขียนภาษาไทยของนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 11(1), 88-101.

การจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร ของเด็กปฐมวัย

Storytelling Activities through Natural Materials to Enhance Communication Abilities of Early Childhood

ภัทรปภา เหมะธูลิน¹ และพีระพร รัตนเกียรติ²

Phattarapapha Hematulin¹, and Peeraporn Rattanakiat²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ จำนวน 24 แผน และแบบวัดความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการฟัง 2) ด้านการสนทนาโต้ตอบ ชักถาม 3) ด้านการเล่าเรื่องราว ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test Dependent for Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยกระบวนการจัดกิจกรรม 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นดำเนินกิจกรรม แบ่งรูปแบบการดำเนินกิจกรรมดังนี้ วันที่ 1 การเล่านิทาน วันที่ 2 การสำรวจเลือกสื่อธรรมชาติ วันที่ 3 การถ่ายทอดเรื่องราวจากสื่อธรรมชาติ และ 3) ขั้นสรุป

2. ความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ สูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: กิจกรรมเล่านิทาน สื่อธรรมชาติ ความสามารถในการสื่อสาร เด็กปฐมวัย

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Master of Education Early Childhood Education Rajabhat Maha Sarakham University

²อาจารย์ ดร., สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Dr., Education Early Childhood Education Rajabhat Maha Sarakham University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ภัทรปภา เหมะธูลิน, pas_momo@hotmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 26 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 29 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 30 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

This research aimed to 1) examine the implementation of storytelling activities using natural materials to enhance communication abilities among early childhood students, and 2) compare the communication abilities of early childhood students before and after the intervention. The research participants, selected through cluster random sampling, consisted of 20 Kindergarten 2 students in the second semester of the 2024 academic year at Vithidham School, Sakon Nakhon Rajabhat University, under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. The instruments used in this study were 24 storytelling activity plans using natural materials, and a communication ability assessment focusing on three aspects: 1) listening, 2) conversational interaction and questioning, and 3) storytelling. The study employed a one-group pretest-posttest design. The statistics for data analysis included mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The research findings revealed that:

1. The storytelling activities using natural materials to enhance early childhood communication abilities comprised three stages: 1) introduction, 2) activity implementation, involving Day 1: Storytelling, Day 2: Exploration and selection of natural materials, and Day 3: Retelling stories using natural materials; and 3) conclusion.
2. The communication abilities of early children after the intervention were significantly higher than before the intervention at the .01 level of significance.

Keywords: Storytelling Activities, Natural Materials, Communication Abilities, Early Childhood

ภูมิหลัง

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมคนออกไปเป็น คนทำงานที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคล พร้อมเรียนรู้ (Learning Person) ไม่ว่าจะประกอบสัมมาชีพใด มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นบุคคลทำงานที่ใช้ความรู้ ดังนั้น ทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ (Learning Skills) ต้องเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่ จึงต้องมีทักษะในการเรียนรู้และปรับตัวสูง ซึ่งทักษะที่ทุกคนในศตวรรษที่ 21 ต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาล ไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R x 7C โดย 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก) Writing (เขียนได้) Arithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ Critical Thinking & Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity & Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-Cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจ ต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, Teamwork & Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) Communications, Information & Media Literacy

(ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing & ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร) Career & Learning skills (ทักษะอาชีพ และ ทักษะการเรียนรู้) (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งทักษะด้านการสื่อสาร เป็นทักษะหนึ่งของคนในศตวรรษที่ 21 ต้องเรียนรู้

ภาษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสื่อสารของมนุษย์ มนุษย์ใช้ภาษาในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความคิดหรือสื่อ ความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ โดยอาศัยกระบวนการพัฒนาทางภาษา ที่ประกอบด้วย การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งเป็น กระบวนการที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างเป็นองค์รวม ภาษามีความสำคัญต่อการศึกษาในทุกระดับโดยเฉพาะใน ระดับปฐมวัย เนื่องจากพัฒนาการทางภาษาของเด็กเป็น รากฐานสำคัญในการพัฒนาสติปัญญาและศักยภาพของ มนุษย์ (กัญจนา ศิลปะจิยาน, 2560) และเด็กปฐมวัยในช่วง 6 ปีแรกของชีวิต เป็นช่วงสำคัญที่สุด พัฒนาการของสมอง เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เร็วมาก การเชื่อมโยงต่อกัน ของเซลล์สมองจะเกิดขึ้นก่อนอายุ 5 ปี ซึ่งหากเซลล์สมอง และจุดเชื่อมต่อได้รับการกระตุ้นผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5

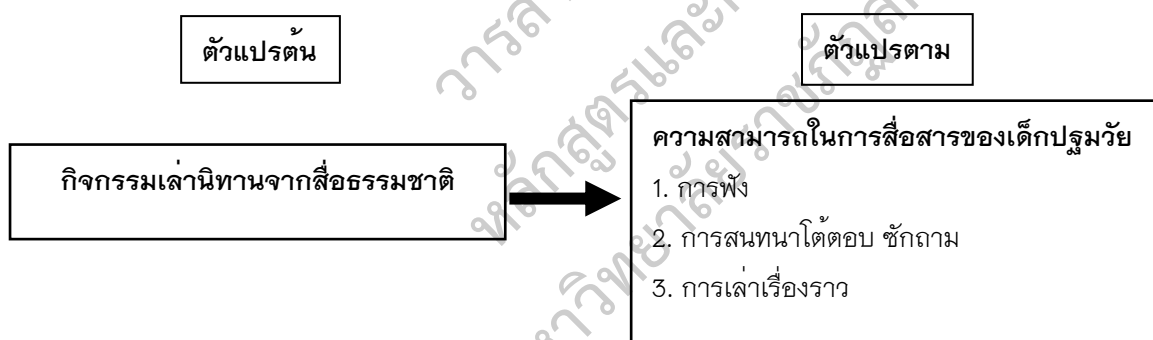
เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ก็จะทำให้สมองมีความสามารถในการเรียนรู้ การจดจำได้มากขึ้น สมองจะมีพัฒนาการที่สำคัญในการควบคุม มีผลต่อการเรียนรู้ ความคิด จินตนาการ ความฉลาด และพัฒนาการทุกด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งสมองเป็นอวัยวะสำคัญสำหรับการเรียนรู้ภาษาและการสื่อสาร การเรียนรู้ภาษาแม่ของเด็กจะเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติจากการปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่และผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และสถานการณ์รอบตัว สมองมีตำแหน่งรับรู้ต่าง ๆ กัน ได้แก่ ส่วนรับภาพ ส่วนรับเสียง ส่วนรับสัมผัสและรับรู้การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สมองส่วนต่าง ๆ เหล่านี้พัฒนาขึ้นมาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการกระตุ้นของสิ่งแวดล้อมภายนอกโดยสมองเด็กมีความจำผ่านการฟัง ต้องการรับรู้ข้อมูลเสียงพร้อมเห็นภาพ เริ่มรู้จักเสียงที่เหมือนและแตกต่าง และสามารถเรียนรู้จังหวะของคำได้จากการฟังซ้ำ ๆ สมองของเด็กที่เข้าใจเกี่ยวกับภาพ เสียง และสัมผัสแบบต่าง ๆ มีความสำคัญมาก เพราะข้อมูลจากภาพ เสียง และสัมผัสเหล่านี้จะก่อรูปขึ้นเป็นเรื่องราวที่จะรับรู้ และเข้าใจซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ได้ในที่สุด สมองส่วนหนึ่มีหน้าที่คิด ตัดสินใจ เชื่อมโยงการรับรู้ไปสู่การกระทำที่เป็นลำดับขั้นตอน สมองเด็กที่สามารถเรียนรู้ภาษาได้ดีต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมของภาษาที่เรียนรู้ อย่างเหมาะสมจึงจะเรียนรู้ได้ดี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองหรือสติปัญญานั้น จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) สรุปได้ว่าการเรียนรู้ของเด็กนั้นจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของพัฒนาการพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในช่วงปฐมวัยจะเป็นรากฐานการพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2548) และพัฒนาการด้านการสื่อสารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญา มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต ภาษาเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสาร ทั้งในการแสดงออกถึงความต้องการ ความรู้สึกนึกคิด อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยเป็นสื่อกลางที่ช่วยให้มนุษย์สามารถถ่ายทอดความคิด การพัฒนาการทางภาษาสำหรับเด็ก จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเด็กเป็นวัยที่อยู่ในช่วงพลังแห่งการเรียนรู้ ในการพัฒนาการทางภาษาสำหรับเด็กปฐมวัยต้องเริ่มจากการสอนลำดับที่ง่ายไปหายาก ซึ่งการเรียนรู้ภาษาของเด็กปฐมวัยนั้น สามารถเรียนมาตั้งแต่กำเนิด โดยการเรียนรู้ภาษาของเด็กเกิดขึ้นจากการสังเกตคำและพยายามออกเสียง

แล้วพัฒนามาเป็นคำพูด เด็กปฐมวัยจะเริ่มเรียนรู้ภาษาเพิ่มขึ้นในแต่ละวัน เพื่อแสดงความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ จากงานวิจัยพบว่า เด็กเริ่มพัฒนาภาษา โดยสามารถจดจำเสียงได้ และสามารถสร้างระบบการสื่อสารผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาว (Hamer, 2012) อันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับชีวิตมนุษย์ เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิด ซึ่งจะนำไปสู่พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาในขั้นสูง ภาษาเป็นเครื่องมือสำหรับการสื่อสาร เด็กใช้ภาษาในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น แสดงความเป็นตัวตนของเด็ก คิดจินตนาการ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์หากไม่มีภาษาติดต่อสื่อสารย่อมเป็นไปได้ด้วยความยากลำบาก เครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ เด็กใช้ภาษาในการเข้าใจสิ่งแวดล้อมอย่างมีความหมายเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีภาษาเป็นสื่อกลางช่วยให้มนุษย์สามารถถ่ายทอดความคิดที่เป็นนามธรรมได้ และสอดคล้องกับ พงศกร ศรเพชร (2556) กล่าวว่า การส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาที่ถูกวิธีควรส่งเสริมตั้งแต่ปฐมวัยจึงจะมีผลทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาต่าง ๆ ในอนาคต เด็กในวัยนี้จะเริ่มรู้จักใช้ภาษาพูดมากขึ้น เริ่มเลียนแบบคำพูดของผู้ใหญ่ เริ่มใช้คำศัพท์มากขึ้น เริ่มถามคำถาม การพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัยมีความแตกต่างกัน ในแต่ละคนขึ้นอยู่กับปัจจัยในตัวเด็ก การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้จึงมีความหมายสำหรับเด็กในการพัฒนาความสามารถทางการใช้ภาษา ดังนั้นการจัดกิจกรรมควรเปิดโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสพูดสนทนา เล่าเรื่อง ได้ตอบ ฝึกการฟัง ซึ่งสอดคล้องกับ กิ่งกาญจน์ อังสิทธิ์ (2555) กล่าวไว้ว่าการจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยต้องจัดให้สอดคล้องกับอายุ ธรรมชาติและความต้องการของเด็กซึ่งมีความแตกต่างกัน กิจกรรมที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารด้านการฟังและการพูดสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีหลากหลายกิจกรรม เช่น การเล่านิทาน การสนทนา การเล่นบทบาทสมมุติ การอภิปราย การร้องเพลง การพูดคำคล้องจอง ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ฟัง พูด ได้ตอบแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ จะยิ่งช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถทางการสื่อสารที่ดี การเล่านิทานเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา เนื่องจากนิทานมีเนื้อหาสนุกสนาน น่าตื่นใจ เราควมสนใจให้เด็กได้มีความสามารถในการสื่อสารที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2553, หน้า 7-20) กล่าวไว้ว่าการเล่านิทานมีประโยชน์และคุณค่ามากมาย โดยช่วย

ประสบการณ์ทางภาษาแก่เด็ก ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางภาษา มีจินตนาการฝึกเด็กให้เป็นนักฟังที่ดี และสร้างความเพลิดเพลินให้แก่เด็ก นอกจากนี้การนำสื่อธรรมชาติมาใช้อย่างช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และสัมผัสกับสิ่งที่ใกล้ตัว ทำให้เด็กสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551 อ้างถึงใน บุญกร จันทรคลัง และสมทรง สิทธิ, 2566, หน้า 264-277) กล่าวว่า สื่อธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และวัสดุธรรมชาติอื่น ๆ ล้วนแล้วแต่เป็นสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้เพื่อสร้างเสริมทักษะความคิด จินตนาการให้กับเด็ก และการนำสื่อธรรมชาติมาใช้ในการเล่นนิทานไม่เพียงแต่ช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็กเท่านั้น แต่ยังช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติอีกด้วย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมเล่นนิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 2 ห้องเรียน

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมการเล่นนิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อมาส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ผ่านการจัดกิจกรรมเล่นนิทาน โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ฟังแล้วสนทนาโต้ตอบ ชักถามได้ รวมถึงการเล่าเรื่องราวให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ผลที่ได้จากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์และนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในการส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาภาษาของเด็กให้ดีและสามารถสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมเล่นนิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังจัดกิจกรรมเล่นนิทานจากสื่อธรรมชาติ

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนจำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ จำนวน 24 แผน
2. แบบวัดความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการฟัง 2) ด้านการสนทนาโต้ตอบ ซักถาม 3) ด้านการเล่าเรื่องราว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design

2. การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินเรื่องยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และผ่านขั้นตอนขออนุญาตจริยธรรมในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม หมายเลขสำคัญโครงการ HE000018 ลำดับที่ 018/2568

2.2 เริ่มทดลองการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 11 เมษายน 2568 รวมทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ รวมเวลาในการประเมินความสามารถในการสื่อสารก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

2.3 นำแบบประเมินความสามารถในการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาทดสอบ (Pre-test) ก่อนการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ

2.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติตามแผนการจัดกิจกรรม ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งทำการทดลองในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมิน (Post-test) หลังการจัดกิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการสื่อสารฉบับเดียวกันกับแบบประเมินที่ใช้ก่อนการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ และใช้วิธีการประเมินแบบเดียวกันกับก่อนการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

2.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนการจัดกิจกรรมและหลังจัดกิจกรรมการเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ ได้แก่ โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเชิงบรรยายการจัดกิจกรรมการเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย

1. ผลการศึกษาการจัดกิจกรรมการเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ จำนวน 24 แผน สร้างขึ้นจากนิทาน 8 เรื่อง โดยแบ่งเป็นนิทาน 1 เรื่อง ต่อ 1 สัปดาห์ ได้แก่ นิทานเรื่อง 1) ต้นไม้วิเศษ 2) เด็กชายผมหอกไม้ 3) หนอนน้อยจอมเขมือบ 4) ต้นไม้ของฉันทน์ 5) ดอกไม้ของนางฟ้า 6) หนอนจอมหิว 7) ต้นไม้แห่งความทรงจำ 8) ใบไม้แปลงร่าง ประกอบด้วยกระบวนการจัดกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นนำ เป็นขั้นที่ครูกระตุ้นความสนใจของเด็กด้วยการร้องเพลง คำคล้องจอง และการนำสื่อธรรมชาติต่าง ๆ มาให้เด็กดูและสนทนาซักถามด้วยคำถามปลายเปิด ได้แก่ คำถามที่เกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ คำถามที่แสดงถึงการเปรียบเทียบ คำถามที่สะท้อนความรู้สึกของตัวละครต่าง ๆ คำถามต่อยอดกระตุ้นให้เด็กจินตนาการจากสื่อธรรมชาติที่ครูนำมาให้เด็กดู เชื่อมโยง เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการเชื่อมโยงรูปร่าง ลักษณะของสื่อธรรมชาติกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเด็กสามารถแสดงออกถึงความคิดของตนเองได้อย่างหลากหลาย ในระยะแรกของการจัดกิจกรรมในขั้นนี้ ครูตั้งคำถามจากสื่อธรรมชาติที่นำมาให้ดู เด็กบางคนจะนั่งเงียบไม่ตอบคำถามใด ๆ บางคนใช้เวลาในการคิดตอบนาน หรือคำตอบที่ได้รับจะเป็นคำตอบที่ซ้ำกัน หรือคล้ายคลึงกันและในช่วงสัปดาห์ที่ 6 ของการจัดกิจกรรมเป็นต้นไป จะเห็นถึงเปลี่ยนแปลงความสามารถในการสื่อสารของเด็กในด้านการสนทนาโต้ตอบ เด็กจะให้ความสนใจ รอคอยสื่อธรรมชาติที่ครูจะนำมาให้ดูกับรับฟังคำถามต่าง ๆ ประกอบสื่อธรรมชาตินั้น ๆ และเด็กสามารถแสดงความคิดเห็นต่อคำถามนั้น ๆ ได้อย่างหลากหลาย ก่อนที่จะนำเข้าสู่การเล่านิทานในขั้นต่อไป



ภาพประกอบ 2 เด็กร่วมสนทนาโต้ตอบคำถามจากสื่อธรรมชาติ

1.2 ขั้นตอนกิจกรรม เป็นขั้นที่ครูและเด็กสร้างข้อตกลงร่วมกันก่อนการดำเนินกิจกรรม โดยในขั้นนี้จะมีรูปแบบการดำเนินกิจกรรมในแต่ละวันที่เชื่อมโยงต่อยอดกิจกรรมไปสู่วันต่อไปในสัปดาห์นั้น ๆ โดยวันที่ 1) ครูเล่านิทานประกอบสื่อธรรมชาติให้เด็กฟังเรื่องราวจากนิทาน และสนทนาซักถามจากเรื่องราวที่เด็กได้รับฟัง โดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นให้เด็กสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนกับครูและเพื่อน วันที่ 2) ครูจัดกิจกรรมให้เด็กเดินสำรวจและเลือกสื่อธรรมชาติรอบ ๆ บริเวณโรงเรียน หรือให้เด็กนำสื่อธรรมชาติจากแหล่งต่าง ๆ มาสนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสาธิตการนำสื่อธรรมชาติมาสร้างสรรค์ผลงานเชื่อมโยงต่อยอดจากนิทานที่เด็กได้ฟังมา และวันที่ 3) ครูจัดกิจกรรมแบ่งกลุ่มให้เด็กช่วยกันถ่ายทอดเรื่องราวประกอบสื่อธรรมชาติที่เด็กได้มาจากวันที่ 2 และสื่อธรรมชาติที่ครูนำมาเพิ่มเติมให้แก่เด็กมาสร้างสรรค์เป็นผลงานเล่าเป็นเรื่องราวใหม่ โดยหมุนเวียนการเล่าเรื่องเป็นกลุ่มผู้เล่าและกลุ่มผู้ฟัง และเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่มสนทนาซักถามโต้ตอบจากเรื่องราวที่ฟัง จากการจัดกิจกรรมขั้นนี้ในระยะแรกของการทดลอง ขณะที่ครูเล่านิทานไปได้ช่วงหนึ่งของเรื่อง เด็กจะแสดงพฤติกรรมยึดขา หมุนเหวี่ยงแขนหันไปมา หรือบางคนหันไปพูดคุยกับเพื่อนที่นั่งอยู่ข้าง ๆ และเมื่อครูเล่าจบแล้วจะสนทนาซักถามจากนิทาน เพื่อให้เห็นความคิดเห็น สนทนาโต้ตอบร่วมกัน เด็กจะตอบเป็นเพียงคำสั้น ๆ หรือตอบไม่ตรงกับคำถามที่ครูถาม หรือพูดคุยไปเรื่องอื่น เช่น จากนิทานเรื่อง “แตงต้นไม้วิเศษ” เมื่อครูเล่าจบ ครูซักถามเด็กว่า “ถ้าเด็ก ๆ มีมนต์วิเศษเด็กอยากขออะไรให้กับต้นไม้ในโรงเรียนของเรา” คำตอบที่เด็กตอบ คือ “ชอบต้นทุกวาง” เมื่อเสร็จกิจกรรมจากวันที่ 1 เริ่มเข้าสู่กิจกรรมของวันที่ 2 ครูพาเด็กออกไปสำรวจธรรมชาติรอบ ๆ โรงเรียนและให้เด็กเลือกเก็บสื่อธรรมชาติมาสนทนาร่วมกันเมื่อให้เด็กนำสื่อธรรมชาติที่เก็บมา เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน ดอกไม้ มาสร้างสรรค์ให้เป็นรูปต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับนิทานที่เด็กได้ฟัง เด็กสามารถสร้างสรรค์สื่อธรรมชาติให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในนิทานได้ แล้วให้เด็กช่วยกันเล่าเรื่องต่อเติมประกอบผลงานที่สร้างขึ้น เด็กสามารถเล่าเรื่องได้และมีความสัมพันธ์กับนิทานที่ฟัง และเมื่อดำเนินกิจกรรมมาสู่วันที่ 3 ของสัปดาห์ ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องราวใหม่ เด็กในแต่ละกลุ่มมีการพูดคุยเกี่ยวกับสื่อที่ตนนำมาและช่วยกันนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเรียงให้เป็นผลงานที่เชื่อมโยงจากนิทานหรือร่วมกันแต่งเป็นเรื่องราวใหม่ ซึ่งเด็กสามารถเล่าเรื่องราวและลำดับเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น แผนการจัดกิจกรรมจากนิทานเรื่อง “ดอกไม้ของนางฟ้า” โดยเด็กนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเป็นรูปดอกไม้ กิ่งไม้มาเป็นต้นไม้ ใบไม้มาเป็นเมฆ

ธรรมชาติให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในนิทานเลย ในขั้นนี้ครูจะเล่านิทานเรื่องเดิมให้เด็กฟังซ้ำอีกครั้ง แล้วให้เด็กช่วยกันเล่าเรื่องต่อเติมประกอบผลงานที่สร้างขึ้น เด็กก็ไม่สามารถเล่าได้เพราะผลงานที่เด็กสร้างขึ้นไม่สัมพันธ์กับนิทาน และเมื่อดำเนินกิจกรรมมาสู่วันที่ 3 ของสัปดาห์ ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มเล่าหรือแต่งเป็นเรื่องราวใหม่ร่วมกัน จากสื่อธรรมชาติที่เด็กได้ออกไปสำรวจเก็บมาสร้างสรรค์เป็นรูปต่าง ๆ เด็กในแต่ละกลุ่มจะต่างคนต่างเล่น ต่างคนต่างพูดเกี่ยวกับสื่อธรรมชาตินั้น ๆ ของตนเอง โดยไม่ช่วยกันนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเรียงให้เป็นผลงานที่เชื่อมโยงจากนิทานหรือร่วมกันแต่งเป็นเรื่องราวใหม่ หรือเด็กบางกลุ่มที่สามารถเล่าได้ ก็เป็นการเล่าเรื่องสลับวนกันไปมาไม่สามารถลำดับเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 ของการจัดกิจกรรมเป็นต้นไป จะเห็นถึงความสามารถในการสื่อสารของเด็กในด้านการฟัง การสนทนาโต้ตอบ ลำดับเหตุการณ์เรื่องราว เด็กให้ความสนใจในการฟังนิทานตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่ออกแนว จดจำรายละเอียดเนื้อเรื่องของนิทาน เมื่อครูเล่าจบครูสนทนาซักถามจากนิทาน และให้แสดงความคิดเห็น สนทนาโต้ตอบร่วมกัน เด็กตอบคำถามได้ตรงกับเนื้อเรื่องมากขึ้น เช่น จากนิทานเรื่อง “ต้นไม้ของฉัน” ครูซักถามเด็กว่า “ถ้ามีสายลมพัดพาไป เด็กอยากให้พัดไปอยู่ต้นไม้อะไร” ซึ่งคำตอบที่เด็กตอบมีความหลากหลายและไม่ซ้ำกับเพื่อน คือ “ต้นลีลาวดี ต้นตะขบ ต้นสน ต้นคูณ” เมื่อเสร็จจากกิจกรรมวันที่ 1 เริ่มเข้าสู่กิจกรรมของวันที่ 2 ครูพาเด็กออกไปสำรวจธรรมชาติรอบ ๆ โรงเรียนและให้เด็กเลือกเก็บสื่อธรรมชาติมาสนทนาร่วมกันเมื่อให้เด็กนำสื่อธรรมชาติที่เก็บมา เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน ดอกไม้ มาสร้างสรรค์ให้เป็นรูปต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับนิทานที่เด็กได้ฟัง เด็กสามารถสร้างสรรค์สื่อธรรมชาติให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในนิทานได้ แล้วให้เด็กช่วยกันเล่าเรื่องต่อเติมประกอบผลงานที่สร้างขึ้น เด็กสามารถเล่าเรื่องได้และมีความสัมพันธ์กับนิทานที่ฟัง และเมื่อดำเนินกิจกรรมมาสู่วันที่ 3 ของสัปดาห์ ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันแต่งเรื่องราวใหม่ เด็กในแต่ละกลุ่มมีการพูดคุยเกี่ยวกับสื่อที่ตนนำมาและช่วยกันนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเรียงให้เป็นผลงานที่เชื่อมโยงจากนิทานหรือร่วมกันแต่งเป็นเรื่องราวใหม่ ซึ่งเด็กสามารถเล่าเรื่องราวและลำดับเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง ตัวอย่างเช่น แผนการจัดกิจกรรมจากนิทานเรื่อง “ดอกไม้ของนางฟ้า” โดยเด็กนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเป็นรูปดอกไม้ กิ่งไม้มาเป็นต้นไม้ ใบไม้มาเป็นเมฆ

และนำเรื่องราวในนิทานบางส่วนมาต่อยอดในกลุ่มของตนเอง “เช้าวันนี้อากาศสดใสเจ้าหญิงแอลซ่าเดินเข้าสวนดอกไม้ชมดอกไม้เบิกบาน แล้วเจ้าหญิงแอลซ่าก็เรียกน้องสาวให้มาช่วยเก็บดอกไม้ในสวนไปใส่แจกันที่ประสาธ” ซึ่งเด็กถ่ายทอดเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์กับนิทานในสัปดาห์นั้น



ภาพประกอบ 3 เด็กร่วมกันทำกิจกรรมพังนิทานสำรวจธรรมชาติ เล่าเรื่องราวจากสื่อธรรมชาติ

1.3 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เด็กและครูร่วมกันสรุป

เกี่ยวกับเรื่องราวที่ได้ฟัง และกิจกรรมที่ทำโดยการสนทนาซักถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นสนทนาโต้ตอบ ซึ่งเด็กสามารถทบทวนลำดับเหตุการณ์ในนิทานสนทนาโต้ตอบซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครู เพื่อน ๆ และถ่ายทอดเรื่องราวให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ในช่วงระยะแรกของการสรุปกิจกรรม การสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของเด็กนั้นได้น้อย ครูจะต้องกระตุ้นถามเป็นระยะ ๆ มีใครในนิทาน ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร จะเป็นไปในลักษณะของการถามคำตอบคำ เด็กจะพูดเป็นเพียงคำสั้น ๆ ตอบไม่ตรงคำถามหรือสรุปไม่สอดคล้องกับนิทานที่ฟัง เช่น แผนจากนิทานเรื่อง “แต่ต้นไม้วิเศษ” ในเด็ก ๆ ช่วยกันสรุปเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในนิทาน เด็กก็จะบอกว่า “นิทานสนุกดีคะ, ชอบนิทานเรื่องนี้” หรือเด็กบางคนจะพูดคุยกับเพื่อนที่นั่งข้างกัน ไม่สนใจในการทบทวนกิจกรรม เมื่อจัดกิจกรรมไปได้ระยะหนึ่งในช่วงของสัปดาห์ที่ 4, 5 ของการทดลองเป็นต้นไป เด็กสามารถสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมากขึ้น เมื่อครูทบทวนเกี่ยวกับนิทานเรื่องที่เด็กฟังว่ามีใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เด็กสามารถจับใจความสำคัญเรื่องที่ฟังได้ และจับใจความสำคัญได้อย่างมีรายละเอียดมากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ได้อย่างถูกต้องสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง รวมถึงเรื่องราวของกลุ่มเพื่อนแต่ละกลุ่มที่นำเสนอว่ามีใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร เช่น แผนจากนิทานเรื่อง “ดอกไม้จากนางฟ้า” ซึ่งเด็กสามารถบอกเล่าเรื่องราวได้ว่า “มีเด็กผู้หญิงคนหนึ่งชื่อนางฟ้า อาศัยอยู่กับพ่อและแม่ นางฟ้าชอบปลูกดอกไม้ และนางฟ้าก็ยังมีน้ำใจแบ่งปันดอกไม้ให้กับเพื่อน” และจากแผนการจัดกิจกรรมนิทาน

เรื่องนี้ เด็กแต่ละกลุ่มนำสื่อธรรมชาติมาสร้างสรรค์เป็นภาพสวนดอกไม้ และช่วยกันแต่งเรื่องราวประกอบผลงานว่า “กาลครั้งหนึ่งมีเด็กคนหนึ่ง ชอบดอกไม้เลยปลูกดอกไม้ในสวนหน้าบ้าน เขาปลูกดอกกุหลาบ, ดอกทานตะวัน ดอกไม้เริ่มโตเขานำดอกไม้ไปให้เพื่อน ๆ และครูที่โรงเรียน”



ภาพประกอบ 4 เด็กนั่งสรุปบททวนกิจกรรมนิทานจากสื่อธรรมชาติ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ

ความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าการเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ

ความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย	N	K	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านการฟัง	20	9	4.95	1.19	8.35	0.88	15.28**
2. ด้านการสนทนาโต้ตอบ	20	9	4.25	1.02	8.05	0.89	20.39**
3. ด้านการเล่าเรื่อง	20	9	4.05	0.94	7.70	1.13	21.91**
รวม	20	27	13.25	2.67	24.10	2.53	32.42**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 1 ปรากฏว่าความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติทั้งโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยความสามารถในการสื่อสารโดยรวมของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.67 หลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.53 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการฟังก่อนการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.95

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.19 หลังการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.35 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.88 ด้านการสนทนาโต้ตอบ ซักถาม ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.02 หลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.05 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.89 ด้านการเล่าเรื่องก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.94 หลังการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.13

อภิปรายผล

จากการศึกษาการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมจากสื่อธรรมชาติมีความสามารถในการสื่อสารสูงขึ้น ซึ่งอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ สามารถส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการสื่อสาร ซึ่งการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำ วันที่ 1 การเล่านิทาน วันที่ 2 การสำรวจเลือกสื่อธรรมชาติ วันที่ 3 การถ่ายทอดเรื่องราวจากสื่อธรรมชาติ และ 3) ขั้นสรุป เป็นกิจกรรมที่นำสื่อธรรมชาติต่าง ๆ ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ ก้อนหิน ดิน หวาย ฯลฯ มาประกอบการเล่นิทาน หรือเรื่องราวต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้เด็กนำสื่อธรรมชาติ มาสร้างสรรค์เป็นผลงานที่สอดคล้องกับเรื่องราวที่เล่า และต่อยอดสร้างสรรค์เรื่องราวขึ้นมาใหม่จากสื่อธรรมชาตินั้น ๆ สามารถกระตุ้นให้เด็กปฐมวัยแสดงออกด้านการสื่อสารได้อย่างชัดเจน เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เป็นไปตามหลักการสำคัญในแนวคิดของเพียเจต์ (Jean Piaget) ซึ่งมองว่า การพัฒนาสติปัญญาของเด็กเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อม เด็กเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ ทดลอง กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้เด็กสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาทักษะทางภาษาและการสื่อสารของตนเอง โดยเฉพาะในช่วงวัยปฐมวัย เด็กจะเริ่มใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการแทนวัตถุหรือเหตุการณ์ (ณัฐพงศ์ สุวรรณโน, 2557; นิตยา กาญจนวรรณ, 2554) และการเรียนรู้ภาษาเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาการทุกด้านในชีวิตเด็ก ไม่เพียงแต่ช่วยให้เด็กสามารถสื่อสารได้

อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนา ด้านสติปัญญา (Cognitive Development) การเข้าสังคม (Social Interaction) และการเรียนรู้ด้านวิชาการ (Academic Learning) การใช้ภาษาอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้เด็กเข้าใจโลก คิดวิเคราะห์ และเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองกับสิ่งรอบตัวได้ดีขึ้น และกิจกรรมการเล่านิทานถือเป็นแนวทางการเรียนรู้สำคัญของการศึกษาปฐมวัย เพราะกิจกรรมนิทานเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็กในช่วงปฐมวัย และเป็นการพัฒนาทักษะทางภาษาที่เป็นรากฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต การสร้างบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติในการเรียนรู้ภาษา ผ่านการพูดคุย การเล่านิทาน และการอ่านหนังสือร่วมกัน ครูต้องใช้สื่อที่น่าสนใจดึงดูดความสนใจในการเล่านิทาน ดังนั้น การใช้สื่อธรรมชาติ หรือวัสดุที่ได้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้ เมล็ดพืช หรือ ดิน มาประกอบเป็น ฉากนิทานในการเล่าเรื่อง ทำให้เนื้อหานิทานมีชีวิตชีวาและใกล้ตัวเด็กมากขึ้น (ธาม เชื้อสถาปนศิริ, 2568, ออนไลน์) กิจกรรมเล่านิทานถือเป็นหนึ่งในวิธีการที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะเมื่อใช้สื่อที่หลากหลายและดึงดูดความสนใจของเด็ก เช่น สื่อธรรมชาติ ซึ่งเป็นสื่อที่หาได้ง่ายจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ เมล็ดพืช หรือก้อนหิน เป็นต้น การนำสื่อธรรมชาติมาใช้ในการเล่านิทานไม่เพียงแต่ช่วยกระตุ้นความสนใจของเด็กเท่านั้น แต่ยังช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติ ทำให้เนื้อหานิทานมีชีวิตชีวาและใกล้ตัวเด็กมากขึ้น กระตุ้นให้เด็กแสดงพฤติกรรมการฟัง สนทนาโต้ตอบที่แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อเรื่อง และแสดงถึงการเล่าเรื่องให้เพื่อน ครูเข้าใจถึงเรื่องราวที่สื่อออกมา พร้อมกับเด็กได้พัฒนาทักษะทางภาษา จากการดำเนินการจัดกิจกรรมเล่านิทานโดยใช้สื่อธรรมชาติ เด็กมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ซึ่งการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติในการวิจัยครั้งนี้เริ่มต้นจาก

ขั้นนำ เป็นขั้นที่ครูกระตุ้นความสนใจให้เด็กด้วยการร้องเพลง คำคล้องจอง และการนำสื่อธรรมชาติต่าง ๆ มาให้เด็กดูและสนทนาซักถามด้วยคำถามปลายเปิด ได้แก่ คำถามที่เกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ คำถามที่แสดงถึงการเปรียบเทียบ คำถามที่สะท้อนความรู้สึกของต่องานต่าง ๆ คำถามต่อยอดกระตุ้นให้เด็กคิดจินตนาการจากสื่อธรรมชาติ

ที่ครูนำมาให้เด็กดู เชื่อมโยง เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการเชื่อมโยงรูปร่าง ลักษณะของสื่อธรรมชาติกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเด็กสามารถแสดงออกถึงความคิดออกตนเองได้อย่าง หลากหลาย เสริมประสบการณ์ในขั้นนำว่าเป็นการเตรียมเด็ก ให้พร้อมและเป็นการกระตุ้นให้เด็กสนใจที่จะร่วมในกิจกรรมต่อไป กิจกรรมที่ใช้ อาจจะเป็นการร้องเพลง คำคล้องจองซึ่งจะใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการจัดกิจกรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) อีกทั้ง Vygotsky (1978) ให้แนวคิดเห็นว่าการพัฒนาทักษะทางภาษาของเด็กเกิดขึ้นผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเฉพาะ การสนทนากับครูและเพื่อน การที่ครูใช้สื่อธรรมชาติประกอบ ยังช่วยให้เด็กเชื่อมโยงเรื่องราวในนิทานกับสิ่งที่ตนพบเห็นในชีวิตประจำวัน และพร้อมที่จะเรียนรู้ในลำดับต่อไป

ขั้นตอนกิจกรรม เป็นขั้นที่ครูและเด็กสร้างข้อตกลง ร่วมกันก่อนการดำเนินกิจกรรม โดยในขั้นนี้จะมีรูปแบบ การดำเนินกิจกรรมในแต่ละวันที่เชื่อมโยงต่อยอดกิจกรรม ไปสู่วันต่อไปในสัปดาห์นั้น ๆ โดยวันที่ 1) ครูเล่านิทานประกอบ สื่อธรรมชาติให้เด็กฟังเรื่องราวจากนิทาน และสนทนาซักถาม จากเรื่องราวที่เด็กได้รับฟัง โดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้น ให้เด็กสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนกับครู และเพื่อน เช่น จากนิทานเรื่อง “ต้นไม้ของฉัน” ครูซักถามเด็กว่า “ถ้ามีสายลมพัดพาไป เด็กอยากให้พัดไปอยู่ต้นไม้อะไร” ซึ่งคำตอบที่เด็กตอบมีความหลากหลายและไม่ซ้ำกับเพื่อน คือ “ต้นลิลาวดี ต้นตะขบ ต้นสน ต้นคูณ” ดังที่ จินตนา ปรีดานันต์ (2546) กล่าวไว้ว่าครูควรตั้งคำถามที่หลากหลาย ซึ่งต้องเป็น คำถามปลายเปิด โดยขณะใช้คำถามครูไม่ปิดกั้นความคิดของเด็ก ที่สำคัญควรส่งเสริมให้เด็กเป็นผู้ตั้งคำถามและผู้ตอบคำถาม เพื่อตอบสนองความต้องการ ในช่วงวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น และสนใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว วันที่ 2) ครูจัดกิจกรรมให้เด็กเดินสำรวจและเลือกสื่อธรรมชาติรอบ ๆ บริเวณโรงเรียน หรือให้เด็ก นำสื่อธรรมชาติจากแหล่งต่าง ๆ มาสนทนาพูดคุยแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และสาธิตการนำสื่อธรรมชาติมาสร้างสรรค์ผลงานเชื่อมโยง ต่อยอดจากนิทานที่เด็กได้ฟังมา เมื่อให้เด็กนำสื่อธรรมชาติ ที่เก็บมา เช่น กิ่งไม้ ก้อนหิน ดอกไม้ มาสร้างสรรค์ให้เป็นรูปต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกับนิทานที่เด็กได้ฟัง เด็กสามารถสร้างสรรค์สื่อธรรมชาติ ให้สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในนิทานได้ เช่น จากนิทาน เรื่อง “ต้นไม้ของฉัน” เด็กนำก้อนหิน ใบสน มาวางเรียงเป็นรูป “กระต่าย นก งู” ซึ่งสอดคล้องกับ Chookah, Simons, & Peers

(2023, pp. 50–65) พบว่าการใช้สื่อธรรมชาติในการจัดกิจกรรม ช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ การใช้ภาษา และการเล่าเรื่องได้ดีขึ้น เพราะสื่อธรรมชาติเอื้อต่อการคิด แบบยืดหยุ่นและการสร้างสัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงสัญลักษณ์ตามแนวคิดของ Piaget (1962) ที่ระบุว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ กับสิ่งแวดล้อมและการกระทำจริง โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัย ที่เป็นช่วงสำคัญของการพัฒนาความคิดเชิงนามธรรมและการ ใช้ภาษา และวันที่ 3) ครูจัดกิจกรรมแบ่งกลุ่มให้เด็กช่วยกัน ถ่ายทอดเรื่องราวประกอบสื่อธรรมชาติที่เด็กได้มาจากวันที่ 2 และสื่อธรรมชาติที่ครูนำมาเพิ่มเติมให้แก่เด็ก มาสร้างสรรค์ เป็นผลงานเล่าเป็นเรื่องราวใหม่ โดยหมุนเวียนการเล่าเรื่อง เป็นกลุ่มผู้เล่าและกลุ่มผู้ฟัง และเปิดโอกาสให้แต่ละกลุ่ม สนทนาซักถามโต้ตอบจากเรื่องราวที่ฟัง และสอดคล้องกับ กุลยา ดันติผลาชีวะ (2547) กล่าวว่า การเรียนรู้ภาษาขึ้นอยู่กับ ความสนใจของเด็กและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม กิจกรรม ที่พัฒนาการพูดต้องเริ่มจากง่ายไปยาก เริ่มจากการรู้คำศัพท์ และสอนสร้างเป็นประโยคเมื่อเด็กเข้าใจมากขึ้น จึงเริ่มเชื่อมโยง คำตามความหมายสร้างเป็นประโยคง่าย ๆ ให้เด็กได้ทำกิจกรรม การสนทนาเล่าเรื่อง เพื่อเด็กจะได้เรียนรู้การพูดเป็นเรื่องราว สามารถบอกได้ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร สื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจได้ เด็กจึงสามารถเข้าใจภาษา ได้ตอบได้ เรียนรู้ประโยค สื่อให้ผู้อื่นเข้าใจที่นำไปสู่ความคล่องภาษา

ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เด็กและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับ เรื่องราวที่ได้ฟัง และกิจกรรมที่ทำ โดยการสนทนาซักถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นสนทนาโต้ตอบ ซึ่งเด็ก สามารถทบทวนลำดับเหตุการณ์ในนิทาน สนทนาโต้ตอบซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครู เพื่อน ๆ และถ่ายทอดเรื่องราว ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ในช่วงระยะแรกของการสรุปกิจกรรม การสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของเด็ก ตามแนวคิดของ Bruner (1966) กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อได้รับการจัดกิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอน ช่วยกระตุ้นการคิด การตั้งคำถามและการสื่อสาร โดยฟังและสนทนาโต้ตอบกับผู้อื่น เล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ อารมณ์ภาพและสัญลักษณ์ และสื่อความหมาย อิสระในชีวิตประจำวัน

2. ความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม สามารถอธิบายเป็นรายด้าน ได้ดังนี้

ด้านการฟัง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติมีความสามารถในการสื่อสาร ด้านการฟังสูงขึ้น เนื่องจากเด็กให้ความสนใจในการฟังนิทานตั้งแต่ต้นจนจบ ไม่ออกแวก จดจำรายละเอียดเนื้อเรื่องของนิทาน เมื่อครูเล่าจบครูสนทนาซักถามจากนิทาน และให้แสดงความคิดเห็น สนทนาโต้ตอบร่วมกัน เด็กตอบคำถามได้ตรงกับเนื้อเรื่องมากขึ้น เช่น ครูซักถามเด็กว่า “ถ้ามีสายลมพัดพาไป เด็กอยากให้พัดไปอยู่ต้นไม้อะไร” ซึ่งคำตอบที่เด็กตอบมีความหลากหลายและไม่ซ้ำกับเพื่อน คือ “ต้นลีลาวดี ต้นตะขบ ต้นสน ต้นคูณ” สอดคล้องกับ Vygotsky (1978) ที่กล่าวว่า การพัฒนาทักษะทางภาษาของเด็กจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ที่มีการประสบการณ์มากกว่า เช่น ครูหรือเพื่อน การเล่านิทานที่ประกอบด้วย สื่อธรรมชาติช่วยเสริมแรงจูงใจให้เด็กเกิดความสนใจ และใช้สมาธิในการรับฟังได้มากขึ้น

นอกจากนี้กิจกรรมที่จัดขึ้นยังเอื้อต่อการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเด็กได้รับฟังเนื้อหาที่มีความเชื่อมโยงกับประสบการณ์จริง ซึ่งส่งเสริมการทำงานของสมองในด้านการจดจำและวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับแนวคิดของ ฌาน เชื้อสถาปนิกร (2568, ออนไลน์) กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ภาษาได้เองตามธรรมชาติ หากพวกเขาได้รับโอกาสให้ฟัง พูด และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่เต็มไปด้วยการใช้ภาษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดขึ้นผ่านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การฟัง เด็กฟังคำพูดซ้ำ ๆ จากพ่อแม่หรือผู้ดูแล เช่น คำว่า “แม่” หรือ “พ่อ” จนสามารถพูดคำเหล่านั้นได้ การเลียนแบบ เมื่อพ่อแม่พูดว่า “กินข้าว” เด็กจะเกิดเลียนแบบคำพูดและเชื่อมโยงกับการกระทำ การตอบสนองต่อสิ่งเร้า เช่น เมื่อมีคนถามว่า “นกอยู่ไหน” เด็กจะชี้ไปที่นกเพราะเข้าใจคำถามและคำว่า “นก” ครบครัน จึงควรสร้างบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติในการเรียนรู้ภาษา ผ่านการพูดคุย เล่านิทาน และอ่านหนังสือร่วมกัน โรงเรียน ควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ภาษา เช่น การเล่าเรื่อง การแสดงบทบาทสมมติ และการฝึกพูดในที่สาธารณะ

ด้านการสนทนาโต้ตอบ ซักถาม เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติมีความสามารถในการสื่อสาร ด้านการสนทนาโต้ตอบ ซักถามสูงขึ้น เนื่องจาก

กิจกรรมที่ครูใช้คำถามปลายเปิด การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการตั้งคำถามตอบคำถามระหว่างเด็กและเพื่อนร่วมกลุ่ม จากขั้นนำครูใช้คำถามที่เกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของสิ่งต่าง ๆ คำถามที่แสดงถึงการเปรียบเทียบ คำถามที่สะท้อนความรู้สึกของตนเองต่อสิ่งต่าง ๆ คำถามต่อยอดกระตุ้นให้เด็กคิดจินตนาการจากสื่อธรรมชาติที่ครูนำมาให้เด็กดู เชื่อมโยง เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์จินตนาการเชื่อมโยงรูปร่าง ลักษณะของสื่อธรรมชาติกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเด็กสามารถแสดงออกถึงความคิดของตนเองได้อย่างหลากหลาย เช่น จากนิทานเรื่อง “เด็กชายผมดอกไม้ม” ครูนำดอกไม้ต่าง ๆ มาให้เด็กดู แล้วสนทนาซักถามด้วยคำถาม “หากนำใบไม้มาวางซ้อนกันจะมีรูปร่างลักษณะคล้ายกับอะไร” เด็กสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองได้หลากหลาย บางคนแสดงความคิดเห็นต่อคำถามดังกล่าวว่า “คล้ายดอกบัวที่โผล่พ้นน้ำ คล้ายกับกะหล่ำดอก” ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bruner (1983) ที่ให้ความสำคัญกับภาษาในฐานะเครื่องมือทางความคิด โดยการเรียนรู้ของเด็กเกิดขึ้นผ่านกระบวนการสนทนา การโต้ตอบ และการตีความทางภาษา ซึ่งกิจกรรมในงานวิจัยนี้เปิดโอกาสให้เด็กได้สื่อสารอย่างเป็นธรรมชาติผ่านสถานการณ์ที่มีความหมายจริง

ด้านการเล่าเรื่องราว เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานจากสื่อธรรมชาติมีความสามารถในการสื่อสาร ด้านการเล่าเรื่องราวสูงขึ้น เนื่องจากในขั้นดำเนินกิจกรรมวันที่ 3 เด็กแต่ละกลุ่มมีการพูดคุยเกี่ยวกับสื่อที่ตนนำมาและช่วยกันนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเรียงให้เป็นผลงานที่เชื่อมโยงจากนิทานหรือร่วมกันแต่งเป็นเรื่องราวใหม่ ซึ่งเด็กสามารถเล่าเรื่องราวและลำดับเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้อง เช่น แผนการจัดกิจกรรมจากนิทานเรื่อง “ดอกไม้ของนางฟ้า” โดยเด็กนำสื่อธรรมชาติมาจัดวางเป็นรูปดอกไม้ กิ่งไม้เป็นต้นไม้ ใบไม้เป็นเมฆ และนำเรื่องราวในนิทานบางส่วนมาต่อยอดในกลุ่มของตนเอง “เช้าวันนี้อากาศสดใสเจ้าหญิงแอลซ่าเดินเข้าสวนดอกไม้ชมดอกไม้เบิกบาน แล้วเจ้าหญิงแอลซาก็เรียกน้องสาวให้มาช่วยเก็บดอกไม้ในสวนไปใส่แจกันที่ประสาธ” เด็กสามารถเรียบเรียงเรื่องราวที่ฟังมาและสร้างเรื่องราวใหม่ที่สอดคล้องกับนิทาน โดยอาศัยสื่อธรรมชาติเป็นเครื่องมือในการสื่อความหมาย เด็กมีพัฒนาการในการใช้ลำดับเหตุการณ์ที่ชัดเจน การเชื่อมโยงเหตุการณ์อย่างเป็นเหตุเป็นผล และสามารถใช้ภาษาสื่อสารให้ผู้ฟังเข้าใจได้ ซึ่งแสดงถึงความสามารถ

ในการเล่าเรื่องราวที่กำหนดตามพัฒนาการของวัย กิจกรรมการเล่นจากสื่อธรรมชาติเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Piaget (1962) ที่เน้นว่าช่วงปฐมวัยเป็นช่วงของการพัฒนา “การคิดแบบสัญลักษณ์” เด็กสามารถแทนสิ่งของด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ และใช้สิ่งเหล่านั้นในการเล่าเรื่อง ซึ่งช่วยเสริมสร้างทั้งความคิดเชิงนามธรรมและความสามารถในการสื่อสาร อีกทั้งยังสอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่าสื่อประกอบการเล่นเป็นส่วนประกอบที่เป็นตัวขยายความรู้ที่เด็กมีให้ชัดเจนขึ้น เพิ่มรายละเอียดของนิทาน ทำให้เด็กมีจินตนาการสามารถติดตามเรื่องราวได้อย่างแจ่มชัด อีกทั้งสนุกตื่นเต้นด้วยสื่อในการเล่นมีทั้งผู้เล่าสร้างเองและสื่อสำเร็จรูปในการเล่นแต่ละครั้งการใช้สื่อประกอบการเล่าจะช่วยให้การเล่นนั้น ดำเนินไปอย่างสนุกสนาน นอกจากนี้สื่อการเล่นจะครอบคลุมถึงวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ครูหรือผู้เล่าควรส่งเสริมให้กับเด็ก ๆ ใช้เพื่อเล่นให้เพื่อน ๆ ฟังบ้างเนื่องจากเด็กมีจินตนาการกว้างและไกล เด็กสามารถใช้สื่อการเล่นโดยแต่งเรื่องใหม่ ๆ ขึ้นเองได้

ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติสามารถส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยได้ ดังนั้น ครูและผู้เกี่ยวข้องที่สนใจศึกษาการจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญญา ศิลปะกิจยาน. (2560). *การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านภาษา*. ใน เอกสารการสอน ชุดวิชาการจัดการศึกษาและหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย (หน่วยที่ 13, หน้า 13-1 ถึง 13-61). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- กิ่งกาญจน์ อังกลสิทธิ์. (2555). *การพัฒนาทักษะการใช้ภาษาไทยของเด็กปฐมวัยตามแนวสมดุภาษา เรื่องพญานาคไทย*. *ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลสันปายางหลวง จังหวัดลำพูน*. ลำปาง: โรงเรียนเทศบาลสันปายางหลวง.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรส.
- _____. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เบิร์น-เบส บุ๊คส์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยมาใช้

1. การจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนควรยืดหยุ่นเวลาในการทำกิจกรรมตามความสนใจของเด็ก มีเทคนิคในการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กได้สื่อสารออกมา
2. การส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจแบบประเมินความสามารถในการสื่อสาร
3. การจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงสำรวจธรรมชาติรอบ ๆ โรงเรียนด้วยตนเอง และมีการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์จากธรรมชาติ ครูผู้สอนต้องคอยระมัดระวังไม่让孩子ทำร้ายทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการนำการจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น ทักษะทางสังคม และการสร้างสรรค์ผลงานจากธรรมชาติ เป็นต้น
2. ควรมีการศึกษาศาสนาความสามารถในการสื่อสารของเด็กปฐมวัยให้ละเอียดครบทุกด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และศึกษากับเด็กปฐมวัยในกลุ่มอายุอื่น ๆ หรือเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
3. ควรมีการศึกษากิจกรรมการจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติ ควรร่วมกับวิธีการอื่น ๆ เช่น การจัดกิจกรรมเล่นจากสื่อธรรมชาติร่วมกับกิจกรรมศิลปะ

- จินตนา ปรีดานันต์. (2546). การพัฒนาทักษะการใช้คำถามของครูปฐมวัยด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2553). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 7-20.
- ณัฐพงศ์ สุวรรณโน. (2557). จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธาม เชื้อสถาปนศิริ. (2568). การเรียนรู้ทางภาษาของเด็กปฐมวัย สู้วัยเรียน สำคัญอย่างไร. เข้าถึงได้จาก <https://op.mahidol.ac.th/gal/learning/> 1 พฤษภาคม 2568.
- นิตยา กาญจนวรรณ. (2554). การพัฒนาภาษาและการสื่อสารสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุษกร จันทร์คลัง และสมทรง สิทธิ. (2566). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรมอันพึงประสงค์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมการเล่นิทานร่วมกับสื่อธรรมชาติ. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 13(4), 264-277.
- พงศกร ศรเพชร. (2556). การพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้นิทาน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านภาษา และการกล้าแสดงออก ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล. (2548). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- _____. (1983). *Child talk*. New York: W.W.Norton.
- Chookah, R., Simons, E., & Peers, A. (2023). Natural materials in early childhood education: Enhancing language, creativity, and critical thinking. *Early Childhood Research Quarterly*, 64, 50-65.
- Hamer. (2012). *The development of language and communication*. London: C&M Digitals.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. New York: Norton.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Effects of Learning Management Using the Concept Attainment Model on Mathematical Reasoning Ability and Learning Achievement of Prathomsuksa 5 Students

อาชานนท์ ทัพวัต¹ และบันติตา อินสมบัติ²

Archanon Thapwat¹, and Bantita Insombat²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ และ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดคลองจิว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท จำนวน 14 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม เป็นแบบทดสอบอัตนัยชนิดเขียนตอบ จำนวน 6 ข้อ และ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (t-test for Dependent Samples) และการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (One Sample T-test)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การสอนมโนทัศน์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹นักศึกษานิเทศศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, Master's degree student in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University.

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: อาชานนท์ ทัพวัต, archanon.t@nsru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 19 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 22 กรกฎาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 23 กรกฎาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) compare students' mathematical reasoning abilities on the topic of quadrilaterals before and after learning through the concept attainment model, 2) compare students' mathematical reasoning abilities on the topic of quadrilaterals after the intervention with the criterion of 70 percent, 3) compare students' learning achievements before and after the intervention, and 4) compare students' learning achievements after the intervention with the criterion of 70 percent. The sample consisted of 14 Prathomsuksa 5 students from Wat Klong Ngew School under Chainat Primary Educational Service Area Office, selected using cluster random sampling during the second semester of the 2024 academic year. The research instruments included: 1) six lesson plans using the concept attainment model on the topic of quadrilaterals, 2) a 6-item written-response test on mathematical reasoning ability in quadrilaterals, and 3) a 30-item multiple-choice test measuring learning achievement in mathematics on the topic of quadrilaterals, with four options per item. Statistics for data analysis included mean, standard deviation, t-test for Dependent Samples, and one-sample t-test.

The results of the study revealed that:

1. The mathematical reasoning abilities of Prathomsuksa 5 students on the topic of quadrilaterals after instruction through the developed concept attainment model were significantly higher than before the intervention at the .05 level of significance.
2. The mathematical reasoning abilities of Prathomsuksa 5 students on the topic of quadrilaterals after instruction through the developed concept attainment model were significantly higher than the 70 percent criterion at the .05 level of significance.
3. The learning achievement of Prathomsuksa 5 students on the topic of quadrilaterals after instruction through the developed concept attainment model was significantly higher than before at the .05 level of significance.
4. The learning achievement of Prathomsuksa 5 students on the topic of quadrilaterals after instruction through the developed concept attainment model was significantly higher than the 70 percent criterion at the .05 level of significance.

Keywords: Concept Attainment Model, Mathematical Reasoning Ability, Learning Achievement

ภูมิหลัง

การจัดการศึกษาของประเทศไทย สถานศึกษาและครูสอนจำเป็นต้องแสวงหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่และหลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ดังนั้นการพัฒนาการศึกษาให้มีความทันสมัย และทันต่อโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจึงเป็นภารกิจหลักที่จะช่วยสร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี (กุลิสรา จิตรชนวนิช, 2562, หน้า 71)

ในศตวรรษที่ 21 คณิตศาสตร์ถือเป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และส่งเสริมการวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้านและลึกซึ้ง อีกทั้งยังช่วยให้มนุษย์สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังมีบทบาทสำคัญในฐานะเครื่องมือพื้นฐานในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ และสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้อย่างยั่งยืน ด้วยเหตุนี้ การศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1) คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการให้เหตุผล (เวชฤทธิ์ อังกะนันทพร, 2566, หน้า 80) และการให้เหตุผลเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื่องจากความสามารถในการให้เหตุผลเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจคณิตศาสตร์ และการให้นักเรียนได้อธิบายหรือชี้แจงเหตุผลจะช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนการทำงานเพื่อสะท้อนความคิดของตนเอง นอกจากนี้ การที่นักเรียนได้คำตอบถูกต้องแต่ใช้เหตุผลไม่ถูกต้องเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เมื่อนักเรียนได้คำตอบที่ถูกต้องแล้วครูอาจไม่ให้โอกาสนักเรียนแสดงเหตุผลประกอบคำตอบ ซึ่งทำให้ทั้งครูและนักเรียนไม่ทราบว่าเหตุผลที่นักเรียนใช้ประกอบคำตอบนั้นถูกต้องหรือไม่อย่างไร ดังนั้น สิ่งที่สำคัญกว่าการได้คำตอบที่ถูกต้อง คือการที่สามารถทำให้นักเรียนค้นพบอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้ว่าคำตอบนี้ถูกต้องหรือไม่ถูกต้องอย่างไร หรือคำตอบนี้ไม่ถูกต้องเพราะอะไร ความสามารถในการให้เหตุผล จึงเป็นทักษะที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในการเรียนคณิตศาสตร์ รวมถึงการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

แต่เนื่องจากการศึกษาในปัจจุบัน สถานศึกษาและครูสอนส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ในลักษณะแบบผิวเผิน (Surface Learning) (กุลิสรา จิตระชญาภรณ์, 2562, หน้า 71) จึงไม่สามารถพัฒนาความรู้และความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเห็นได้จากผลการประเมินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียน ในปีการศึกษา 2564–2566 ซึ่งพบว่านักเรียนทั่วประเทศได้คะแนนเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์ 36.83, 28.06 และ 29.96 คะแนนตามลำดับ ซึ่งผลการทดสอบดังกล่าวต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กำหนดเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำเฉลี่ยร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567, ออนไลน์) ประกอบกับเมื่อพิจารณาผลการทดสอบ (O-NET) รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โรงเรียนในสังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 38.07 ต่อมาในปี พ.ศ. 2565 มีคะแนนเฉลี่ยลดลงเหลือ 26.60 และลดลงอย่างต่อเนื่องในปี พ.ศ. 2566 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.82 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท, 2567, ออนไลน์) และจากการศึกษาผลการทดสอบระดับนานาชาติ PISA ซึ่งเป็นการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่มีองค์ประกอบในการประเมินเกี่ยวข้องกับการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นข้อสอบที่ต้องการคำตอบที่มีการเขียนอธิบายเหตุผลสนับสนุน (OECD, 2023, pp. 38–42) โดยพบว่า ในปี ค.ศ. 2022 ผลคะแนนเฉลี่ย PISA ของไทยอยู่ที่ 394 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยที่มีคะแนนมาตรฐานคือ 500 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในรอบ 20 ปี ของการศึกษาไทย โดยนักเรียนไทยมีจุดอ่อนที่สุดในกระบวนการคิดให้เป็นคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมของเด็กไทยในเวทีการสอบระดับโลกยังมีจุดอ่อนในเรื่องของกระบวนการคิดและการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2567, ออนไลน์) รวมทั้งยังขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความรู้แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการดำเนินชีวิต เรียนรู้โดยจดจำความรู้ จึงเข้าใจในระดับผิวเผิน ไม่รู้สึกจริง ไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ไม่เห็นคุณค่าของการเรียน และการเรียนไม่มีความหมายต่อชีวิตของตนเอง ซึ่งปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุสำคัญมาจากการสอนและการวัดประเมินผลของครูที่เน้นมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดจำนวนมากที่อิงเนื้อหา ทำให้ครูมุ่งสอนแต่เนื้อหาเป็นสำคัญ และต้องเร่งสอนเพื่อให้สามารถสอบผู้เรียนได้ตามหลักสูตรที่กำหนด รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เน้นการบรรยายเป็นหลัก ส่งผลให้การเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความรู้แต่ขาดสมรรถนะในการใช้ความรู้ ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2562, หน้า 17) แสดงให้เห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเดิมไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีได้ ที่สำคัญคือ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ไม่เป็น ดังนั้น ครูควรมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์หรือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ในเรื่องที่เรียน ซึ่งความเข้าใจในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้เหตุผล (เวชฤทธิ์ อังกะนันทพร,

2566, หน้า 4) ซึ่ง ทิศนา ขัมมณี (2567, หน้า 8-19) ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาความรู้ความเข้าใจไว้หลายรูปแบบ เช่น การเรียนการสอนเน้นความจำ การเรียนการสอนตามแนวคิดของ Gagne การเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟฟิก รวมถึงการเรียนการสอนมโนทัศน์ ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่าง ๆ อย่างเข้าใจ และสามารถให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นได้ด้วยตนเอง

สำหรับการเรียนการสอนมโนทัศน์ เป็นรูปแบบการสอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ช่วยในการเรียนรู้และพัฒนาความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น รวมถึงการสัมพันธ์ความรู้ ความคิดหลักในแต่ละเนื้อหาสาระ เช่น มโนทัศน์เกี่ยวกับรูปเหลี่ยมต่าง ๆ พื้นที่ ทฤษฎีบทพีทาโกรัส รูปทรงเรขาคณิต พื้นที่ผิวและปริมาตร เศษส่วนและทศนิยม (ชนาต เชื้อสุวรรณทวี, 2561, หน้า 63) ซึ่งการเรียนการสอนมโนทัศน์ได้รับการพัฒนาจาก Joyce & Weil จากแนวคิดของ Bruner ว่าการเรียนรู้มโนทัศน์ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นสามารถทำได้ โดยการค้นหาคุณสมบัติเฉพาะของสิ่งนั้น เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่ใช่และสิ่งที่ไม่ใช่ออกจากกัน (ทิศนา ขัมมณี, 2567, หน้า 8) ต่อมา เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร ได้พัฒนาและนำเสนอขั้นตอนของการสอนมโนทัศน์เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การกำหนดมโนทัศน์ โดยครูต้องเตรียมตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์ของสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนศึกษา และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ ให้ครอบคลุมลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์นั้น ขั้นที่ 2 การนำเสนอตัวอย่างเป็นขั้นตอนที่ครูนำเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์เพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบและสืบสอบไปถึงลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์ได้ ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน จากการสังเกตตัวอย่างในขั้นที่ 2 นักเรียนต้องตั้งสมมติฐานถึงลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์นั้นด้วยตนเอง ขั้นที่ 4 การสรุปมโนทัศน์ ครูตรวจสอบและทบทวนสมมติฐานในขั้นที่ 3 ของนักเรียนและร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปหรือคำจำกัดความของมโนทัศน์นั้น และขั้นที่ 5 การนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ครูให้นักเรียนนำมโนทัศน์ที่ได้จากการเรียนไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ (เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร, 2566, หน้า 118-119)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนโดยใช้การสอนมโนทัศน์ เป็นรูปแบบการสอนที่ผู้เรียนสามารถค้นหาคุณลักษณะ ซึ่งสามารถใช้จำแนกความแตกต่างของตัวอย่างที่หลากหลายโดยการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของตัวอย่างที่ให้ ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะของมโนทัศน์นั้นในการวางแผนการสอนครูจำเป็นต้องจัดกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจนการเรียนการสอนโดยวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาการคิดแบบอุปนัย การคิดวิเคราะห์ และการให้เหตุผล ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปมโนทัศน์ด้วยตนเอง (ชนาต เชื้อสุวรรณทวี, 2561, หน้า 63) สอดคล้องกับ เวชฤทธิ์ อังกะภักทรขจร (2566, หน้า 6) กล่าวไว้ว่า ครูควรมีการนำเสนอตัวอย่างทางบวกและทางลบของมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ต้องการสอนให้มากพอ นำเสนอในเวลาใกล้เคียงหรือพร้อมกันเพื่อให้นักเรียนสามารถแยกแยะความแตกต่างและสรุปมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์นั้น ๆ ได้ ซึ่งการที่นักเรียนสามารถสรุปมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเองได้จะเกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนอย่างลึกซึ้ง จะมีส่วนช่วยทำให้เข้าใจความคิดรวบยอด และใจความสำคัญของเรื่องที่เรียนด้วย ดังนั้นการที่นักเรียนมีความเข้าใจมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้นจึงมีส่วนช่วยทำให้นักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยหลายเรื่อง ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ช่วยพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้น ดังเช่นผลงานวิจัยของ สุวรรณ พักคำ (2561, หน้า 97-109) ที่พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์รวมกับการใช้คำถามระดับสูงสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ ยังพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น ดังเช่นงานวิจัยของ ปาสา มีอาแว (2561, หน้า 108-122) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์สูงกว่าก่อนเรียนและมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 60

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์

4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์

ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การกำหนดมโนทัศน์ เป็นขั้นตอนการเลือกมโนทัศน์ที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการ อีกชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างที่มีองค์ประกอบไม่ครอบคลุมมโนทัศน์ที่ต้องการสอน
- ขั้นที่ 2 การนำเสนอตัวอย่าง เป็นขั้นตอนการนำเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์
- ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณาตัวอย่างจากในขั้นที่ 2 แล้วตั้งสมมติฐานถึงลักษณะที่จำเป็นหรือลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์ด้วยตนเอง
- ขั้นที่ 4 การสรุปมโนทัศน์ นักเรียนนำเสนอสมมติฐานที่ตั้งขึ้นพร้อมอธิบายแนวคิดหรือเหตุผลสนับสนุนสมมติฐานของตนเอง จากนั้นนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปของมโนทัศน์ที่ครูต้องการสอน
- ขั้นที่ 5 การนำไปใช้ นักเรียนนำมโนทัศน์ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ

ตัวแปรตาม

1. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ โดยใช้หลักการประเมินการให้เหตุผลเชิงเรขาคณิตของ Van Hiele 3 ระดับ ประกอบด้วย
 - ระดับ 0 ระดับการมองเห็นด้วยตาเปล่า
 - ระดับ 1 ระดับการวิเคราะห์
 - ระดับ 2 ระดับการนิรนัยอย่างไม่เป็นทางการ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม จะวัดในด้านความเข้าใจการนำไปใช้ และการวิเคราะห์

ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนในศูนย์ประสานงานทางการศึกษาสวรคบุรี 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 13 โรงเรียน จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 15 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 256 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดคลองจั่ว โรงเรียนในศูนย์ประสานงานทางการศึกษาสวรคบุรี 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน

1 ห้องเรียน มีนักเรียน 14 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโน้ตชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมทั้งแก้ไขก่อนที่จะนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม และความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 82-83) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบโน้ตชนทั้ง 6 แผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การสอนแบบโน้ตชน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้ปรับข้อความ การใช้ภาษา และรายละเอียดต่าง ๆ ในแผนให้เหมาะสมชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบชนิดอัตนัย จำนวน 6 ข้อ คะแนนเต็ม 12 คะแนน โดยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน ซึ่งผ่านการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 และการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) จากการนำไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.38-0.63 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.45-0.80 และจากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.80

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ที่เน้นวัดความรู้ในด้านความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนที่จะนำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้ค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และการวิเคราะห์ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) จากการนำไปทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.28-0.75 และมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.20-0.63 และจากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.87

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดแจงกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโน้ตชน อธิบายกิจกรรมตามขั้นตอน จุดประสงค์การเรียนรู้
2. ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผล จำนวน 6 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน
3. ดำเนินการทดลอง โดยสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนแบบโน้ตชนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง
4. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ จำนวน 6 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลไว้เป็นคะแนนหลังเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์ โดยใช้สูตรการหาพื้นที่กรณีกว้างอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-test Dependent Samples)

2. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สูตรการหาพื้นที่กรณีกว้างอย่างกลุ่มเดียว (One Sample T-test)

3. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์ โดยใช้สูตรการหาพื้นที่กรณีกว้างอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (T-test Dependent Samples)

4. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้สูตรการหาพื้นที่กรณีกว้างอย่างกลุ่มเดียว (One Sample T-test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์ สามารถแสดงผลดังตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผล

ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
ก่อนเรียน	14	12.00	3.14	1.29	13	21.20*	.00
หลังเรียน	14	12.00	9.21	1.52			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.14 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.29 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 9.21 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.52 และเมื่อทำการทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 สามารถแสดงผลดังตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการให้เหตุผล

ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนร้อยละ 70	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
14	12.00	8.40	9.21	1.52	13	1.99*	.03

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 9.21 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.52 และเมื่อทำการทดสอบด้วยสถิติ พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนมโนทัศน์ สามารถแสดงผลดังตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอน
มโนทัศน์

การ ทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
ก่อนเรียน	14	30.00	11.00	2.77	13	11.41*	.00
หลังเรียน	14	30.00	22.14	2.07			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 11.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.77 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 22.14 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.07 และเมื่อทำการทดสอบด้วยสถิติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 สามารถแสดงผลดัง ตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70

จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	คะแนน ร้อยละ 70	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
14	30.00	21.00	22.14	2.07	13	2.07*	.03

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$) เท่ากับ 22.14 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.07 และเมื่อทำการทดสอบด้วยสถิติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ที่มีผลต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายผล ดังนี้

1. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่าง ๆ อย่างเข้าใจผ่านการคิดวิเคราะห์ (ทีศนา แคมมณี, 2567, หน้า 11) โดยพิจารณาจากตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์ และไม่เป็นมโนทัศน์หลาย ๆ ตัวอย่าง จนสามารถให้คำนิยามของมโนทัศน์นั้นด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ศศิธร แม่นสงวน (2559, หน้า 179) ได้กล่าวว่า ในการพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ควรเริ่มส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการคิดการวิเคราะห์ และการสรุปแนวคิดอย่างสมเหตุสมผลในบริบทที่สนับสนุนให้มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดและแก้ปัญหา ร่วมกัน โดยใช้กิจกรรมที่เน้นให้เกิดการฝึกคิดและการให้เหตุผลควบคู่กันไปตามสถานการณ์ที่กำหนดให้

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดมโนทัศน์ 2) การนำเสนอตัวอย่าง 3) การตั้งสมมติฐาน 4) การสรุปมโนทัศน์ และ 5) การนำไปใช้ (เวชฤทธิ์ อังกะภักขจร, 2566, หน้า 117-119) จะเห็นว่ามีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 5 โดยในขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนการนำเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอนและตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ โดยใช้หลักการนำเสนอข้อมูลที่ใช่และไม่ใช่วิธีการของสิ่งที่จะสอน ซึ่งนักเรียนจะต้องเป็นผู้ศึกษา ค้นคว้าและค้นพบด้วยตนเองว่าตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์มีลักษณะเป็นอย่างไร ตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์มีลักษณะเป็นอย่างไร และตัวอย่างทั้ง 2 แบบนี้แตกต่างกันอย่างไร ผ่านการสังเกต สืบถาม ตรวจสอบ โดยใช้อุปกรณ์คณิตศาสตร์ซึ่งนักเรียนสามารถทำด้วยตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ นพพร แหยมแสง และอุไร ชีรัมย์ (2564,

หน้า 217) กล่าวถึงหลักในการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล ว่าผู้เรียนควรได้พบกับโจทย์หรือปัญหาที่ไม่ยากเกินความสามารถของผู้เรียนที่จะคิดในการหาคำตอบได้ สำหรับในขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนของการตั้งสมมติฐาน ซึ่งผู้เรียนจะได้พิจารณาตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 แล้วตั้งสมมติฐานถึงลักษณะที่สำคัญหรือลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์ด้วยตนเองผ่านการตอบคำถามและการแสดงเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2566, หน้า 87) ว่าครูควรใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดและแสดงเหตุผล รวมทั้งในการจัดการเรียนรู้ ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างหลากหลาย โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ควรเป็นปัญหาปลายเปิดที่นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้เหตุผลที่แตกต่างกันได้ สำหรับในขั้นตอนที่ 4 เป็นขั้นการสรุปมโนทัศน์ ผู้เรียนจะได้นำสมมติฐานที่ตนเองตั้งเอาไว้ในขั้นที่ 3 มาเขียนสรุปเป็นมโนทัศน์ของผู้เรียนเอง โดยร่วมกันตรวจสอบ และทบทวนสมมติฐานกับเพื่อน ๆ ในห้องเรียน จากนั้นให้ผู้เรียนนำเสนอสมมติฐานที่ตั้งขึ้นพร้อมอธิบายแนวคิดหรือเหตุผลสนับสนุนสมมติฐานของตนเอง ครูและเพื่อนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปหรือคำจำกัดความของมโนทัศน์ที่ครูต้องการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ นพพร แหยมแสง และอุไร ชีรัมย์ (2564, หน้า 217) ที่กล่าวถึงหลักในการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล ว่า ครูควรให้ผู้เรียนมีโอกาสและเป็นอิสระที่จะแสดงออกถึงความเห็นในการใช้และให้เหตุผลของตนเอง ผู้สอนช่วยสรุปและชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจว่า เหตุผลของผู้เรียนถูกต้องตามหลักเกณฑ์หรือไม่ และเมื่อพิจารณาขั้นตอนที่ 5 ในขั้นนี้เป็นขั้นของการนำไปใช้ ผู้เรียนจะได้นำมโนทัศน์ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการใช้เหตุผลเป็นอย่างมากเพราะผู้เรียนจะได้ฝึกใช้เหตุผล รวมทั้งหาข้อสรุปด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ครูควรทำในขั้นตอนนี้คือการให้แบบฝึกหัดที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกการแสดงผลอย่างต่อเนื่อง คอยให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนพยายามใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบแทนการบอกคำตอบแก่ผู้เรียน ถ้าผู้เรียนมีการตอบคำถามที่ถูกต้อง แสดงเหตุผลได้ดี ควรพูดคำชมให้กำลังใจนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ เวชฤทธิ์ อังกนะภัทรขจร (2566, หน้า 88) ที่กล่าวถึงแนวทางในการพัฒนาทักษะการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ว่า ครูควรให้ความสำคัญต่อการให้เหตุผลของนักเรียนโดยประเมินสิ่งเหล่านี้

อย่างสม่ำเสมอ ที่สำคัญเมื่อนักเรียนสามารถให้เหตุผลที่ดีครูควรให้การเสริมแรงและในข้อสอบควรมีส่วนให้นักเรียนได้แสดงผล นอกจากขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการสอนของผู้วิจัยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีจุดเด่นที่ช่วยให้ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วย เช่น แผนการจัดการเรียนรู้มีการใช้คำถามปลายเปิดและคำถามกระตุ้นการคิดในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยเฉพาะช่วงการตั้งสมมติฐานและการอภิปราย ซึ่งทำให้นักเรียนได้อธิบายเหตุผลอย่างต่อเนื่อง มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียน สังเกต เปรียบเทียบ วิเคราะห์และอธิบายความแตกต่างของรูปสี่เหลี่ยม ส่งผลให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์และสร้างข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลจากประสบการณ์ตรง ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปรายผลร่วมกันและเปรียบเทียบคำตอบกับเพื่อนในชั้นเรียนซึ่งช่วยกระตุ้นการให้เหตุผลที่หลากหลายและเสริมความมั่นใจในการใช้ภาษาเชิงคณิตศาสตร์ เป็นต้น

จากขั้นตอนและรูปแบบการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น ส่งผลให้ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Angraini, Kusumah, & Dahlan (2018, pp. 1–2) ได้ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลคณิตศาสตร์ผ่านการสอนมโนทัศน์ พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนด้วยการสอนมโนทัศน์มีพัฒนาการความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนมโนทัศน์ โดยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ตามที่กล่าวไว้ในการอภิปรายข้อที่ 1 ซึ่งขั้นตอนการสอนส่วนใหญ่ล้วนเป็นการพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทั้งสิ้น ซึ่งผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล นั่นคือ ผู้เรียนได้พบกับโจทย์ หรือปัญหาที่ผู้เรียนสนใจซึ่งเป็นปัญหาที่ไม่ยากเกินความสามารถของผู้เรียนที่จะคิดในการหาคำตอบได้ ผู้เรียนมีโอกาสและเป็นอิสระที่จะแสดงออกถึงความคิดเห็นในการใช้และให้เหตุผลของตนเอง อีกทั้งผู้สอนช่วยสรุปและชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจว่า เหตุผลของผู้เรียนถูกต้อง

ตามหลักเกณฑ์หรือไม่ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560, หน้า 96-97) ส่งผลให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้และข้อมูลในการวิเคราะห์สถานการณ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการอธิบายความคิดของตนเอง หาข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เข้าใจและสามารถให้เหตุผลในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ (อัมพร ม้าคนอง, 2559, หน้า 49) นอกจากนี้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้วิจัยมีจุดเด่นที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ใบกิจกรรมมีการออกแบบให้นักเรียนมีการแสดงขั้นตอนของการวัด การเปรียบเทียบ การตั้งสมมติฐาน และการเขียนอธิบาย ซึ่งสะท้อนความเข้าใจและทักษะการให้เหตุผลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งนักเรียนมีโอกาสดึงทักษะการให้เหตุผลซ้ำ ๆ หลายครั้งในกระบวนการเรียนรู้ ทำให้สามารถพัฒนาและทำความเข้าใจได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาปนา บุญมาก (2558, หน้า 101-107) ที่พบว่า ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน มโนทัศน์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอน มโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอน มโนทัศน์สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการสอนที่เป็นการเน้นให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ และองค์ความรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องที่เรียนจนสามารถนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2561, หน้า 63) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนมโนทัศน์จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง ช่วยในการเรียนรู้มโนทัศน์ และพัฒนาความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์นั้น รวมถึงสัมพันธ์ความรู้ ความคิดหลักในแต่ละเนื้อหา เช่น มโนทัศน์เกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้การได้มาซึ่งมโนทัศน์ของผู้เรียนมาจากการสังเกต ตรวจสอบ และจัดกลุ่ม โดยผู้สอนจะต้องเตรียมสิ่งที่เป็นมโนทัศน์และไม่ใช่มโนทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนทำการสังเกตด้วยตนเองว่าลักษณะสำคัญหรือลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์นั้นเป็นอย่างไร แตกต่างจากลักษณะของสิ่งที่ไม่ใช่

มโนทัศน์อย่างไร จากนั้นนำลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์เหล่านั้นมาตั้งสมมติฐาน โดยครูและเพื่อนในห้องร่วมกันตรวจสอบ มโนทัศน์ของตนเองว่าได้มโนทัศน์ที่ถูกต้องหรือไม่ จากนั้นนำมาจัดกลุ่มว่าสิ่งที่เป็นมโนทัศน์เป็นอย่างไร และสิ่งที่ไม่ใช่ มโนทัศน์เป็นอย่างไร (Joyce & Weil, 1996, pp. 161-178) จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมโนทัศน์นั้น และได้เรียนรู้ทักษะการสร้างมโนทัศน์ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำความเข้าใจมโนทัศน์อื่น ๆ ต่อไปได้ (ทิศนา แคมมณี, 2567, หน้า 11-12) นอกจากนี้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้วิจัยมีจุดเด่นหลายข้อที่ช่วยส่งเสริมการสร้างมโนทัศน์ให้กับผู้เรียน และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจัดอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มจากการทบทวนความรู้เดิม การสังเกต ทดลอง ตั้งสมมติฐาน และการสรุปร่วมกัน ซึ่งช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาอย่างค่อยเป็นค่อยไปและต่อเนื่อง ครูมีการใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการคิดและอภิปรายช่วยให้นักเรียนฝึกการให้เหตุผลมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านการใช้เครื่องมือวัด การสร้างรูปควบคู่ไปกับการทำใบกิจกรรม ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากกว่าการเรียนรู้แบบฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งการที่ผู้เรียนมีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ดีส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาฮามี อาแว (2561, หน้า 108-122) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสอนมโนทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และจากงานวิจัยยังพบว่า มโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการสอนมโนทัศน์ มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ ศิริรัตน์ ปัญจคุกวังค์ (2565, หน้า 41-54) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ก่อนและหลังการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์ของผู้เรียนวิชาเอกประถมศึกษา มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์เรียนรู้คณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปสี่เหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอน มโนทัศน์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้

การสอนมโนทัศน์สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนอกจากรูปแบบการสอนที่เป็น การเน้นให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์ และองค์ความรู้ด้วยตนเองแล้ว ขั้นตอนการสอนโดยใช้การสอนมโนทัศน์ทั้ง 5 ขั้นตอน ยังมี ส่วนช่วยในการพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน ตามรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การกำหนดมโนทัศน์ ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนต้องเตรียมตัวอย่าง 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการ อีกชุดหนึ่งเป็นตัวอย่าง ของสิ่งที่ไม่เป็นมโนทัศน์ โดยผู้สอนต้องกำหนดมโนทัศน์ของ สิ่งที่ต้องการสอนให้ชัดเจนครอบคลุมมโนทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้ ผู้สอนจะต้องใช้มโนทัศน์มากพอที่จะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจ ลักษณะเฉพาะของมโนทัศน์นั้น ๆ ได้ ขั้นที่ 2 การนำเสนอตัวอย่าง ผู้สอนต้องนำเสนอตัวอย่างของมโนทัศน์ที่ต้องการสอน และ ตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ โดยใช้หลักการเสนอข้อมูลที่ใช่และ ไม่ใช่ตัวอย่างของสิ่งที่จะสอนอย่างละ 3 ตัวอย่าง แล้วเสนอ ข้อมูลอีก 2 ตัวอย่าง โดยให้นักเรียนตอบว่าข้อมูลนั้นใช่หรือไม่ใช่ตัวอย่างที่จะสอน เมื่อนักเรียนตอบ ผู้สอนและนักเรียน จะร่วมอภิปรายว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาตัวอย่างจากในขั้นที่ 2 แล้วตั้งสมมติฐานถึงลักษณะที่จำเป็นหรือลักษณะเฉพาะของ มโนทัศน์ด้วยตนเอง ขั้นที่ 4 การสรุปมโนทัศน์ เป็นขั้นตอน การตรวจสอบและทบทวนสมมติฐานในขั้นที่ 3 โดยให้ผู้เรียน นำเสนอสมมติฐานที่ตั้งขึ้นพร้อมอธิบายแนวคิดหรือเหตุผล สนับสนุนสมมติฐานของตนเอง จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกัน อภิปรายจนได้ข้อสรุปหรือคำจำกัดความของมโนทัศน์ที่ครู ต้องการสอน และขั้นที่ 5 การนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียน นำเสนอตัวอย่างที่เป็นและตัวอย่างที่ไม่เป็นมโนทัศน์ พร้อมอธิบาย แนวคิดหรือเหตุผลประกอบ โดยครูและเพื่อนช่วยกันตรวจสอบ จากนั้นนักเรียนนำมโนทัศน์ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ (เวชฤทธิ์ อังกะระภัทรขจร, 2566, หน้า 117–119) จากรายละเอียด ในแต่ละขั้นตอนดังกล่าว ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนามโนทัศน์ ทางคณิตศาสตร์ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งในขั้นตอนการสอนต่าง ๆ ต้องใช้การคิดวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผลอย่างต่อเนื่อง ตลอดกระบวนการ จนกว่าจะได้ข้อสรุปที่เป็นมโนทัศน์ นอกจากนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจุดเด่นที่ช่วยให้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด เช่น ในการทำกิจกรรมนักเรียนจะได้รับโอกาสในการฝึกฝน

และประเมินผลหลายครั้งผ่านกิจกรรมที่หลากหลายทั้งในรูปแบบ ของการสำรวจ วิเคราะห์ การให้เหตุผล และการลงมือสร้าง ทำให้เกิดองค์ความรู้และสามารถทำคะแนนได้ตามที่กำหนด ใบกิจกรรมและแบบฝึกหัดออกแบบให้สามารถวัดความเข้าใจ ในสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมได้อย่างตรงจุด ช่วยให้นักเรียนแสดง ผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ตรงตามจุดประสงค์ มีการวัดและประเมินผล ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำให้สะท้อนความสามารถ ของนักเรียนได้อย่างรอบด้าน ซึ่งจากการอภิปรายผลข้อที่ 3 การที่ผู้เรียนมีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ดีส่งผลให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ปาฮามี อาแว (2561, หน้า 108–122) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 60 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ จักรพงษ์ ผิวฉวน (2561, หน้า 10–22) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัดค่ากลางของข้อมูลหลังการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการได้มาซึ่งมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรมีการทดสอบหรือทบทวนความรู้พื้นฐาน ที่นักเรียนควรรู้ก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้ จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่าความรู้พื้นฐานที่นักเรียนควรมีคือความรู้ในการใช้ เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เช่น ไม้บรรทัด ไม้โปรแทรกเตอร์ ชนิดครึ่งวงกลม เป็นต้น สำหรับการวัดความยาวและมุมของ รูปสี่เหลี่ยม ถ้านักเรียนขาดความรู้พื้นฐานเหล่านี้จะทำให้ นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเพราะไม่สามารถวัด ความยาวด้านและวัดมุมเพื่อหาสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมได้ การที่นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นที่ผู้เรียน ต้องตั้งสมมติฐานด้วยตนเอง เนื่องจากผู้เรียนมีข้อสงสัย ในการเขียนสมมติฐานเพราะผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ใน การเขียนตั้งสมมติฐานมาก่อน ดังนั้น ครูผู้สอนต้องแนะนำให้ ผู้เรียนฝึกการเขียนสมมติฐานของมโนทัศน์ที่ได้ เช่น ถ้าผู้เรียน ต้องการเขียนสมมติฐานสมบัติของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ให้ผู้เรียน สังเกตตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ได้ศึกษาไปทั้ง 3 รูป นั้น มีลักษณะเฉพาะใดที่เหมือนกันทั้ง 3 รูป ให้นักเรียนเขียน

ลักษณะเฉพาะที่มีร่วมกันเหล่านั้นเป็นข้อ ๆ เพื่อนำมาตั้งเป็น สมมติฐานของโมเดลที่ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพิจารณาขยายขอบเขตการศึกษาผลของการ จัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนโมเดลไปยังทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา เจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น

เพื่อให้สามารถประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสอนโมเดลได้อย่างรอบด้าน

2. ควรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมร่วมกันโดยนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนโมเดล ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่เน้นการทำ กิจกรรมกลุ่มที่มากขึ้น เช่น เทคนิค Think-Pair-Share และ เทคนิคเกมการเรียนรู้ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย.
- กุลิสรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). *รายงานเฉพาะเรื่องที่ 12 หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ*. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา.
- จักรพงษ์ ผิวทอง. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การวัดค่ากลางของข้อมูล ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการได้มาซึ่งโมเดล ทางคณิตศาสตร์. *วารสารครูพันธุ์ใหม่*, 6(1), 9-22.
- ชนมชาติ เชื้อสุวรรณทวิ. (2561). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แหมมณี. (2567). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพพร แหยมแสง และอุไร ชีรัมย์. (2564). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ 1*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปาฮามิ อาแว. (2561). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสอนโมเดลที่มีต่อมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์. *วารสารเกษมบัณฑิต*, 19(2), 108-124.
- เวชฤทธิ์ อังคนะภักขจร. (2566). *การสอนเพื่อพัฒนามโนทัศน์และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์ การพิมพ์.
- ศศิธร แม่นสงวน. (2559). *พฤติกรรมการสอนคณิตศาสตร์ 2*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริรัตน์ ปัญจคุกวังค์. (2565). ผลของการสอนโดยใช้โมเดลการสร้างมโนทัศน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความคงทน ในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักศึกษาวิชาเอกการประถมศึกษา. *วารสารสังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 7(12), 41-54.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567). *คะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบ O-NET ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. เข้าถึงได้จาก <https://catalog.niets.or.th/dataset/p6> 17 ตุลาคม 2567.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- _____. (2567). *ข้อมูลรายงานผลการประเมิน PISA 2000-PISA 2022*. เข้าถึงได้จาก <https://pisathailand.ipst.ac.th/pisa/reports/> 9 ธันวาคม 2567.

- สถาปนา บุญมาก. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท. (2567). ข้อมูลผลทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET). เข้าถึงได้จาก <https://amsscnt.com/bigdatacnt/tableOnet.php?op=5.1> 2 กุมภาพันธ์ 2568.
- สุวรรณา พักคำ. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 20(2), 97–113.
- อัมพร ม้าคนอง. (2559). ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์: การพัฒนาเพื่อพัฒนาการ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Angraini, L. M., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. A. (2018). The enhancement of mathematical analogical reasoning ability of university students through concept attainment model. *Journal of Physics Conference Series*, 1013(1), 1–5.
- Joyce, B., & Weil, M. (1996). *Model of teaching* (5th ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง ของเด็กปฐมวัย

Implementation of Paper–Quilling Art Activities to Promote Self–Regulation Ability of Early Childhood

ณัฐธิมา ไชยจักร¹ และพีระพร รัตนเกียรติ²

Natthicha Chaiyajak¹, and Peeraporn Rattanakiat²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ ที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 1 ห้องเรียน จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ จำนวน 24 แผน และแบบสังเกตพฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านจดจ่อใส่ใจ 2) ด้านควบคุมอารมณ์ และ 3) ด้านติดตามประเมินตนเอง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One–Group Pretest–Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t–test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษเพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำ การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มทำกิจกรรม 2) ขั้นดำเนินกิจกรรม การเลือกทำกิจกรรมภายใต้ข้อตกลง และ 3) ขั้นสรุป การนำเสนอผลงาน
2. ความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: กิจกรรมศิลปะ การม้วนกระดาษ ความสามารถในการกำกับตนเอง เด็กปฐมวัย

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Master of Education Degree in Early Childhood Education, Rajabhat Maha Sarakham University

²อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Lecturer Dr. of the Faculty of Education, Rajabhat Maha Sarakham University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ณัฐธิมา ไชยจักร, Natthicha.ch60@snru.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 25 มิถุนายน 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 27 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 28 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

The purposes of this study were 1) to investigate the implementation of paper-quilling art activities in promoting self-regulation abilities among early childhood, and 2) to compare the self-regulation abilities of early childhood before and after the intervention. The participants in this study were 17 third-year kindergarten students who enrolled in the second semester of the 2024 academic year at the Vithidham School of Sakon Nakhon Rajabhat University, under the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. They were selected by a cluster random sampling. The research instruments comprised 24 lesson plans using paper-quilling art activities, and a behavioral observation checklist evaluating early childhood's self-regulation abilities in three aspects: 1) attention and concentration, 2) emotional control, and 3) self-monitoring. The study adopted a one-group pretest-posttest design. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation, and t-test for Dependent Samples.

The results showed that:

1. The paper-quilling art activities for enhancing self-regulation abilities in early childhood students were organized into three stages: 1) Introduction Stage, which focused on preparation prior to the activities; 2) Implementation Stage, in which early childhood students selected and engaged in activities according to established rules; and 3) Conclusion Stage, which included the presentation of the completed artwork.

2. The self-regulation abilities of early childhood students' post-intervention were significantly higher when compared to pre-intervention, with the .01 level of significance.

Keywords: Art Activities, Paper-Quilling, Self-Regulation Abilities, Early Childhood

ภูมิหลัง

ปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิตและการพัฒนาในทุกด้าน เป็นช่วงวัยที่พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วที่สุด และเป็นฐานรากที่สำคัญสำหรับการพัฒนาในช่วงวัยต่อไป เด็กในวัยนี้จึงเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งของประเทศ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมตามช่วงวัยจะสามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีมีคุณภาพ และจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไปในอนาคต ดังคำกล่าวของ ศาสตราจารย์ ดร.เจมส์ เจ. เอคแมน นักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบล ปี พ.ศ. 2542 ที่ว่า “การลงทุนพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าให้ผลตอบแทนแก่สังคมที่ดีที่สุดในระยะยาว” (คณะกรรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ, 2562) ซึ่งการจัดการศึกษาให้กับเด็กนั้น ต้องคำนึงถึงเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยลักษณะของพัฒนาการ

ในแต่ละด้านเป็นไปตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หากพัฒนาการด้านหนึ่งบกพร่องจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการในด้านอื่น ๆ (อรัญญา กุญชรอมศรี, 2557)

สำหรับพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเกิดอารมณ์หรือความรู้สึก เมื่อเผชิญเหตุการณ์ต่าง ๆ ส่วนพัฒนาการด้านสังคมเป็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับบุคคลอื่น รวมทั้งการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ซึ่งพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม มีความเกี่ยวข้องไม่แยกจากกัน เพราะการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมทางอารมณ์ อาจหมายถึง พฤติกรรมด้านจิตใจและสังคมด้วย พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจของเด็กปฐมวัยโดยทั่วไปแล้วมีพฤติกรรมแสดงออกทางอารมณ์อย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา เปลี่ยนแปลงง่าย เพราะช่วงของระยะความสนใจสั้น และความสามารถในการรู้สึกและแสดงความรู้สึกของเด็ก เช่น

พอใจ ไม่พอใจ รัก ชอบ สนใจ เกลียด โดยที่ได้รู้จักควบคุมการแสดงออกอย่างเหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ตลอดจนสร้างความรู้สึกที่ดีและนับถือตนเอง ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสังคมจึงรวมเป็นพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม (Psycho-social Development) ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาบุคลิกภาพเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ (สิริมาภิญาญอนันตพงษ์, 2556 อ้างถึงใน อรรถญา กุญจอมศรี, 2557) อีกทั้งอีริกสัน (Erikson) ผู้นำทฤษฎีจิตสังคม กล่าวว่าประสบการณ์ในวัยเด็กที่ได้รับการตอบสนองให้เด็กมีความสุข มองโลกในแง่ดีก็จะมีคามเชื่อมั่นในตนเองและเข้าใจผู้อื่น แต่หากประสบการณ์รอบตัวทำให้เด็กขาดความสุข เด็กจะมองโลกในแง่ร้ายและขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ประสบการณ์รอบตัวตอบสนองความพึงพอใจในช่วงอายุนั้น ๆ เด็กก็จะพัฒนาบุคลิกภาพดี (Enkson, 1968 อ้างถึงใน อรรถญา กุญจอมศรี, 2557)

พัฒนาการด้านอารมณ์และสังคมมีความสัมพันธ์กับกระบวนการทำงานของสมองในส่วนที่ทำหน้าที่ให้เกิดกระบวนการรู้คิด หรือ Executive function (EF) การเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม (Social and Emotional Learning; SEL) คือ กระบวนการที่เด็กสามารถเข้าใจและจัดการอารมณ์ของตน การตั้งเป้าหมาย และการบรรลุเป้าหมาย เข้าใจและแสดงความเห็นใจผู้อื่น สร้างและการรักษาความสัมพันธ์ ตัดสินใจอย่างรับผิดชอบ ต่อความสัมพันธ์นั้น (ผ่องนภา พรหมเกษ, 2567) ซึ่งทักษะสมอง EF หรือ Executive Functions แบ่งเป็น 3 กลุ่ม 9 ด้าน ดังนี้ 1) กลุ่มทักษะพื้นฐาน ประกอบด้วย 1.1) ความจำเพื่อใช้งาน 1.2) การยั้งคิดไตร่ตรอง 1.3) การยืดหยุ่นความคิด 2) กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ประกอบด้วย 2.1) การจดจ่อใส่ใจ 2.2) การควบคุมอารมณ์ 2.3) การติดตามประเมินตนเอง และ 3) กลุ่มทักษะปฏิบัติ ประกอบด้วย 3.1) การริเริ่มและลงมือทำ 3.2) การวางแผนและจัดการทำงานให้สำเร็จ 3.3) การมุ่งเป้าหมาย (สุภาวดี หาญเมธี และคณะ, 2561) ซึ่ง Executive Functions มีความคาบเกี่ยวกันอย่างมากับการกำกับตนเอง เพราะ Executive Functions เป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์เราสามารถกำกับตนเองได้ รวมทั้งมีความมานะพยายามและความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนตนเองทั้งในด้านความคิดและการกระทำให้เป็นไปในแนวทางที่สอดคล้องกับความต้องการที่จะบรรลุเป้าหมาย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2561)

การกำกับตนเองในเด็กปฐมวัยถือเป็นเรื่องหนึ่งที่สำคัญ ดังนั้น เด็กจึงต้องมีความสามารถในการกำกับควบคุมตนเอง เพราะความสามารถในการกำกับตนเองของวัยเด็กมีผลในระยะยาว แสดงถึงรากฐานที่สำคัญของความสำเร็จและชีวิตทางสังคมของเด็กในอนาคต (Bodrova & Leong, 2008 อ้างถึงใน สุปรียา ผาสุกสถิตพงศ์ และปิยะนันท์ ทิรัณย์โชติ, 2566) เพราะเด็กบางคนมีพฤติกรรมในการแสดงออกทางอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม ไม่รู้จักการยับยั้งชั่งใจตนเอง และแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมออกมา จึงส่งผลต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (ณัชชา สนธิ และคณะ, 2566) นอกจากนี้การให้ความเป็นอิสระที่ให้แก่เด็กได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง การจัดสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดการกำกับตนเองต้องเป็นระบบ มีความเป็นอิสระ และเป็นกิจกรรมมีความท้าทายเหมาะสมกับความสนใจและความสามารถของเด็กนำไปสู่ความเป็นอิสระในการปฏิบัติเพื่อกำกับตนเอง (สิรินทร์ ลัดดาภิถม บุญเชิดชู, 2557) ผู้ใหญ่ควรจะมีพัฒนาให้เด็กทักษะในการกำกับอารมณ์ตนเอง และการกำกับพฤติกรรมตนเอง เพราะจะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนตลอดช่วงวัยเรียนได้มากกว่าการมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทางวิชาการ เช่น คณิตศาสตร์ การอ่าน การเขียน เป็นต้น เนื่องจากการเรียนด้านวิชาการต้องอาศัยพัฒนาการทางปัญญาซึ่งเด็กแต่ละคนอาจยังพัฒนาได้ไม่เท่ากัน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียนอาจจะไม่สอดคล้องกับพัฒนาการด้านความเข้าใจของเด็ก ดังนั้น เด็กปฐมวัยหากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เน้นไปที่การฝึกให้เด็กมีการกำกับตนเองให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สำเร็จ ล่วงหน้าจะเป็นสิ่งที่เหมาะสมกว่ากับวัย และเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ (Blair & Diamond, 2008 อ้างถึงใน พิมพ์จุฑา นิยมภาภิรัตน์, 2559) ซึ่งการกำกับตนเองมีความสำคัญต่อความสามารถของเด็กในการจัดการทางอารมณ์ ความสนใจ และสามารถยับยั้งบางพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในขณะที่ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น พฤติกรรมการกำกับตนเองยังส่งผลต่อพัฒนาการในช่วงวัยต่อไปอีกด้วย พฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในความสามารถของตนเองที่มีต่อการกำกับตนเองในกฎระเบียบต่าง ๆ และการเผชิญกับปัญหาต่างๆ ในอนาคต รวมทั้งหากมีการส่งเสริมการกำกับตนเองตั้งแต่เด็กก็จะส่งผลถึงความสามารถในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การกำกับตนเองยังช่วย

ให้เด็กมีทักษะสังคมที่ดีและเป็นที่ยอมรับของเพื่อน ๆ อีกด้วย (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) จะเห็นได้ว่าการเสริมสร้าง การกำกับพฤติกรรมตนเองในเด็กปฐมวัย นอกจากจะช่วยให้เด็ก สามารถมีพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ และมีความประพฤติ ที่เหมาะสมตามบรรทัดฐานของสังคม ยังเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี ในการพัฒนาการกำกับอารมณ์ตนเองต่อไปในอนาคตด้วย (พิมพ์จุฑา นิคมภักดิ์, 2559) และจากงานวิจัยต่างประเทศ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกำกับตนเอง พบว่า การกำกับตนเองใน เด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง เด็กที่สามารถกำกับตนเองได้ จะสามารถส่งเสริมศักยภาพทั้งในด้านการเรียน การทำงาน และการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าเด็กมีทักษะ ในการกำกับตนเองน้อยลงจะมีความเสี่ยงมากขึ้นที่มีปัญหา ในเรื่องการเข้าสังคมและปัญหาพฤติกรรมต่าง ๆ (Matthews, 2009; Winsler, Ducenne, & Koury, 2011; Houtakangas, 2022; Khomais & Al-Khalidi & Alotabi, 2019 อ้างถึงใน สุปรียา ผาสุกสถิตพงศ์ และปิยะนันท์ หิรัญย์โลทร, 2566)

นอกจากนี้เมื่อผลการวิจัยหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องความสำคัญ ของการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ดังงานวิจัยของ สุภาวดี พึ่งรัง (2562) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA⁺ เพื่อพัฒนา การกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA⁺ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้ง เสาวลักษณ์ แก่นกระโทก และปัทมาวดี เล่ห์มงคล (2566) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติเพื่อส่งเสริม การกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ก่อนและ หลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ พบว่า มีคะแนน การกำกับตนเองประกอบด้วย การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ การติดตามประเมินตนเอง หลังการจัดกิจกรรมศิลปะจาก วัสดุธรรมชาติสูงขึ้นทุกด้าน

การจัดกิจกรรมศิลปะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับเด็กเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การกำกับตนเอง ให้มีสมาธิจดจ่อกับกิจกรรมศิลปะจนบรรลุเป้าหมาย รวมถึง การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการโดยผ่าน กิจกรรมศิลปะประเภทต่าง ๆ สำหรับเด็ก เช่น การเขียนภาพ การปั้น การฉีกปะ การตัดปะ การพิมพ์ภาพ การปั้น การร้อย การประดิษฐ์ หรือวิธีอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมตามวัย กิจกรรม ศิลปะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้หลายด้าน เพราะธรรมชาติของกิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออก ทางความคิดและจินตนาการอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้เด็ก เป็นผู้ริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง กิจกรรมศิลปะช่วยให้เกิดกระบวนการกลุ่มส่งเสริมให้เด็กมี พฤติกรรมที่เหมาะสม (เสาวลักษณ์ แก่นกระโทก และปัทมาวดี เล่ห์มงคล, 2566) นอกจากนี้ วิลาสินี ทองแถบ (2566) ยังกล่าวว่า ศิลปะมีความสำคัญและคุณค่าต่อเด็กปฐมวัยอย่างยิ่ง เพราะเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิด ความรู้สึก และจินตนาการเกี่ยวกับตัวเองและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทำให้ เด็กเกิดความสุข ผ่อนคลาย ไม่เครียด และเพลิดเพลินใน การทำสิ่งที่ตนสนใจ อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคม และทักษะการสื่อสาร เด็กเรียนรู้การควบคุมอารมณ์ การแสดงออก การปรับตัว และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เกิดการยอมรับตนเองและผู้อื่น รวมทั้งเข้าใจคุณค่าของงาน ศิลปะในแง่ของสุนทรียภาพและการพัฒนากล้ามเนื้อเล็กผ่าน การใช้อวัยวะต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงาน จึงถือเป็นกิจกรรม ที่ตอบสนองธรรมชาติของเด็ก และมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อ การจัดกิจกรรมในโรงเรียนเพื่อส่งเสริมศักยภาพของเด็กในทุกด้าน อีกทั้งกิจกรรมศิลปะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ซึ่งกิจกรรมการม้วนกระดาษเป็นกิจกรรมศิลปะประเภทหนึ่ง ที่ต้องใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ ใช้ความประณีต สมาธิ ความอดทนสูง (ฉัตรกมล ปล่อยทอง, ม.ป.ป.) ทั้งนี้ Wisnu (2013) ยังกล่าวว่าการม้วนกระดาษเป็นกิจกรรมที่ต้องการ ความยืดหยุ่นของนิ้วมือ ความอดทน ความเรียบร้อย และใช้ เวลานานพอสมควร

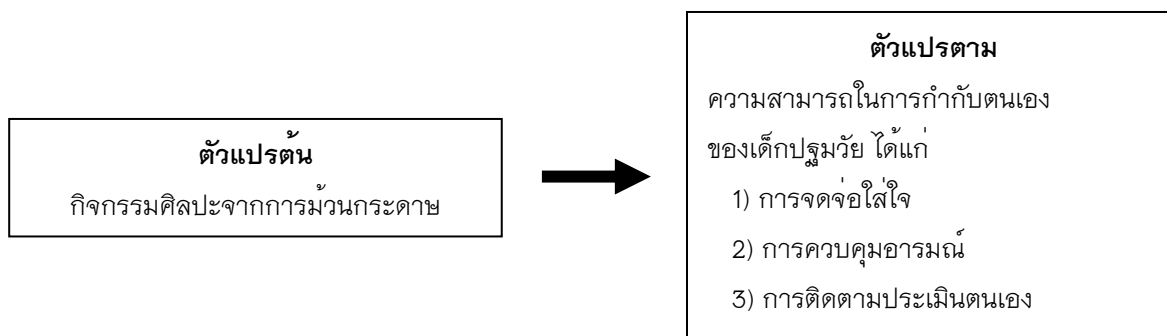
จากความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษที่มีต่อความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั้งหมด 2 ห้องเรียน จำนวน 36 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวิถีธรรมแห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Radom Sampling) จำนวน 17 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ จำนวน 24 แผน

2. แบบสังเกตพฤติกรรมในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One group pretest-posttest design ของ ไพศาล วรคำ (2566) มีลักษณะการวิจัยดังตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการวิจัย

กลุ่ม	ก่อนทดลอง (Pre-test)	ทดลอง	หลังทดลอง (Post-test)
E	O ₁	X	O ₂

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองแล้วเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการเรื่องยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และผ่านขั้นตอนการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามใบรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หมายเลขสำคัญโครงการ HE000014 ลำดับที่ 014/2568

2. ระยะเวลาในการทดลอง เริ่มทดลองการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2568 ถึงวันที่ 11 เมษายน 2568 รวมทั้งสิ้น 10 สัปดาห์

3. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กและชี้แจงขั้นตอนในกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ และการปฏิบัติกิจกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยได้เข้าใจ

4. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยมาประเมิน (Pre-test) ก่อนจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและประเมินเพียงผู้เดียว

5. ดำเนินการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษตามแผนการจัดกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งทำการทดลองในช่วงกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน (วันอังคาร วันพุธ และวันพฤหัสบดี) วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

6. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการประเมิน (Post-test) หลังการจัดกิจกรรมกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยฉบับเดียวกัน และใช้วิธีการประเมินแบบเดียวกันกับการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

7. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยไปทำการวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติและสรุปผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity)

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) การหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3. สถิติตรวจสอบสมมติฐานความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเชิงบรรยายการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษเพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย

ผลการศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษสามารถส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยมีจำนวน 24 แผน ประกอบด้วย 8 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) หมวดหมู่รูปทรงพื้นฐาน 2) หมวดหมู่ดอกไม้ 3) หมวดหมู่ผลไม้ 4) หมวดหมู่ผัก 5) หมวดหมู่อาหาร 6) หมวดหมู่สัตว์ 7) หมวดหมู่ยานพาหนะ 8) หมวดหมู่ของใช้ ประกอบด้วยกระบวนการจัดกิจกรรม 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. **ขั้นนำ** เป็นขั้นที่ครูใช้วิธีการร้องเพลง ท่องคำคล้องจองประกอบท่าทางเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ผ่านเสียงเพลง และจังหวะของคำคล้องจอง ทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลายก่อนเข้าสู่การทำกิจกรรม จากนั้นครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ทำให้เด็กตั้งใจฟัง และจดจ่อกับวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมา ในระยะแรกของการจัดกิจกรรมในขั้นนี้ ขณะที่ครูเริ่มต้นกิจกรรมด้วยการร้องเพลง ท่องคำคล้องจองพร้อมกับท่าทางประกอบ พฤติกรรมของเด็กบางคนจะมีท่าทางเพียงแค่นั่งมองไม่ร่วมในกิจกรรม และชักชวนเพื่อนคุย เมื่อครูชักชวนเรียกชื่อเด็กคนนั้น ๆ จึงหันกลับมาสนใจครูและกิจกรรม เมื่อครูนำวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาให้เด็กดู เด็กส่วนใหญ่จะลุกเดินออกจากที่นั่งของตนเองเพื่อยืนดูหรือหยิบจับวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ หากมีเด็ก 1-2 คนลุกขึ้นมา เด็กคนอื่นจะลุกขึ้นมาเช่นเดียวกัน ครูต้องบอกให้เด็กกลับไปนั่งที่เดิมอยู่บ่อยครั้ง เมื่อจัดกิจกรรมผ่านไประยะหนึ่งในช่วงสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป จะเห็นพฤติกรรมของเด็กที่เริ่มเปลี่ยนแปลงไปเกี่ยวกับความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยที่มีการพัฒนาขึ้น เด็กจะจดจ่อใส่ใจในกิจกรรม สังเกตได้จากเมื่อเด็กร้องเพลง ท่องคำคล้องจองท่าทางไปพร้อมกับครูได้จนจบโดยไม่ชวนเพื่อนคุย ถึงแม้เนื้อเพลงหรือคำคล้องจองในบางสัปดาห์จะมีเนื้อหาที่ยาวก็ตาม และในขณะที่ครูกำลังแนะนำวัสดุอุปกรณ์ เด็กสามารถจดจ่อใส่ใจ ควบคุมอารมณ์ตนเองโดยการนั่งฟังแม้ว่าจะมีเด็กบางคนขยับตัวระแง่ดูบ้าง แต่ไม่ลุกขึ้นยืนเดินมาเหมือนระยะแรก ๆ ของการจัดกิจกรรม และสามารถฟังครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์ทีละชิ้นได้จนจบ



ภาพประกอบ 2 เด็กนั่งฟังครูอย่างจดจ่อใส่ใจ

2. **ขั้นดำเนินกิจกรรม** เป็นขั้นที่ครูอธิบาย หรือสาธิตวิธีการทำกิจกรรม โดยในแต่ละวันครูจะมีกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษให้เด็กเลือกทำ 3 กิจกรรม ซึ่งจะประกอบไปด้วยกิจกรรมใหม่ของวันนั้น ๆ 1 กิจกรรม และกิจกรรมที่เด็กรู้จักหรือเด็กบางคนได้ทำผ่านมาแล้วจากวันอื่น ๆ 2 กิจกรรม ในขั้นนี้ครูสร้างข้อตกลงกับเด็กในการเข้าทำกิจกรรม โดยให้เด็กทำ

กิจกรรมตามความสนใจภายใต้เงื่อนไขจำนวนสัญลักษณ์ของการเข้าทำกิจกรรมนั้น ๆ ถ้าหากเด็กไม่มีสัญลักษณ์ของกิจกรรมที่ตนต้องการ เด็กจะต้องเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีจำนวนสัญลักษณ์กิจกรรมเหลืออยู่ก่อน เมื่อเด็กทำกิจกรรมใดเสร็จแล้วให้นำผลงานมาเล่าให้ครูฟัง ครูจดบันทึกผลงานที่เด็กเล่าจากนั้นเด็กหมุนเวียนไปเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป และเด็กต้องส่งผลงานจากกิจกรรมใหม่ของวันนั้น ๆ 1 ชิ้น ต่อ 1 คน ในระยะแรกของการจัดกิจกรรมระหว่างสัปดาห์ที่ 1-3 พฤติกรรมของเด็กในขณะครูอธิบาย สาธิตการทำกิจกรรม มีเด็กบางคนชวนเพื่อนคุย และมาหยิบวัสดุ อุปกรณ์เล่น เมื่อถึงช่วงของการเลือกเข้าทำกิจกรรมซึ่งครูจะมีข้อตกลงในการเข้าทำกิจกรรมกับเด็ก เด็กจะเดินเข้าไปทำกิจกรรมเลย หรือเด็กบางคนมีสัญลักษณ์เข้าทำกิจกรรมหนึ่ง แต่ก็เข้าไปทำอีกกิจกรรมหนึ่งซึ่งไม่ตรงกับที่ตนเองเลือกไว้ และเด็กบางคนเมื่อเปลี่ยนกิจกรรมก็จะเข้าไปทำกิจกรรมนั้นเลย โดยไม่ได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการเข้าทำกิจกรรม และในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ ตัวอย่างเช่น กิจกรรมม้วนกระดาษรูปทรงพื้นฐานที่เด็กจะต้องนำเส้นกระดาษม้วนให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ เมื่อเด็กกำลังม้วนแล้วเส้นกระดาษหลุดออกจากเข็มม้วน หรือเมื่อม้วนกระดาษแล้วไม่ได้รูปทรงตามที่ต้องการ จะมีพฤติกรรมที่แสดงออกว่าไม่อยากทำต่อ เช่น ถอนหายใจแรง เอากระดาษไปทิ้ง บอกครูว่าทำไม่ได้ บอกครูว่าหนูหงุดหงิด หรือเด็กบางคนเร่งรีบในการทำผลงานให้เสร็จเพื่อที่จะได้ไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ทำให้ผลงานบางชิ้นไม่สมบูรณ์ และไม่เรียบร้อย เมื่อนำผลงานมาเล่าให้ครูฟังบอกเล่ารายละเอียดของผลงานได้เพียงสั้น ๆ เมื่อจัดกิจกรรมผ่านไปได้ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป เด็กมีพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสามารถในการกำกับตนเอง ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านควบคุมอารมณ์ และด้านการติดตามประเมินตนเองที่เปลี่ยนแปลงไปสังเกตได้จากขณะที่เด็กทำกิจกรรมสัตว์ที่หนูชอบปะติด ต่อเติม เด็กค่อย ๆ ม้วนกระดาษตามรูปทรงที่ตนเองต้องการอย่างเบามือแล้วนำมาจัดเรียงเป็นรูปสัตว์ที่ตนเองชอบ และตกแต่งผลงานด้วยการฉีกกระดาษสีเป็นชิ้นเล็ก ๆ มาปะติดตามจินตนาการ และในขณะที่ทำผลงาน เด็กก้มหน้าก้มตาทำผลงานของตนเองอย่างตั้งใจจนสำเร็จ โดยไม่สนใจสิ่งเร้ารอบตัว เมื่ออยากทำกิจกรรมอื่นแต่เห็นเพื่อนยังทำไม่เสร็จก็สามารถรอคอยได้ เช่น เด็กบางคนทำกิจกรรมเสร็จแล้วและต้องการที่จะเปลี่ยน

กิจกรรม แต่กิจกรรมที่ต้องการเพื่อนยังทำไม่เสร็จ เด็กสามารถรอคอยโดยไม่ไปรบกวนผู้อื่นได้ สังเกตจากเด็กเดินมาบอกครูว่า “หนูทำกิจกรรมนี้เสร็จแล้วค่ะ หนูขอยืมรอทำกิจกรรมนั้นได้ไหมคะ” และบางคนเลือกที่จะนั่งต่อเติมผลงานของตนเองรอ และเมื่อเด็กทำผลงานเสร็จก็สามารถบอกเล่าผลงานของตนเองให้ครูฟังโดยมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น และแสดงสีหน้าที่ยิ้มแย้ม แววตาสดใส ชักชวนให้เพื่อนดูผลงาน และเล่าผลงานของตนให้เพื่อนฟังว่าตนทำอะไร และมีเด็กบางคนเมื่อทำผลงานกิจกรรมเสร็จนำมาเล่าให้ครูฟังแล้วจะบอกกับครูต่อว่าอยากไปทำกิจกรรมอะไรและต่อด้วยกิจกรรมอะไรได้



ภาพประกอบ 3 เด็กทำผลงานของตนเองอย่างตั้งใจจนสำเร็จโดยไม่สนใจสิ่งเร้ารอบตัว

3. ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ได้ทำ เด็กเลือกนำผลงานของตนเองมาเล่าให้เพื่อนและครูฟัง ครูสนทนาซักถามด้วยคำถามที่ให้เกิดสะท้อนถึงการจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการติดตามประเมินตนเอง ในการทำกิจกรรมที่ผ่านมา ขั้นนี้ครูเน้นการสะท้อนตนเอง และการพูดคุยอย่างมีเป้าหมาย โดยครูให้เด็กนั่งเป็นวงกลมแล้ววางผลงานที่ตนเองเลือกมาไว้ข้างหน้า จากนั้นพาเด็ก ๆ เดินรอบวงกลมเพื่อชมผลงานของเพื่อนแล้วให้เด็กนั่งลงตรงกับผลงานของตนเอง แล้วหยิบผลงานขึ้นมาเล่าให้เพื่อนและครูฟัง แล้วสนทนาซักถามให้เด็กคิดย้อนทบทวนพฤติกรรม ความรู้สึกของตนเองต่อการทำกิจกรรม เช่น บอกได้ว่าตนเองชอบ หรือไม่ชอบส่วนไหน ในผลงาน ต้องแก้ไขปรับปรุงผลงานที่ทำไปแล้วอย่างไร ขณะที่ทำกิจกรรมรู้สึกอย่างไร และชอบกิจกรรมใดมากที่สุดเพราะอะไร ในการจัดกิจกรรมช่วงแรกของการทดลอง พฤติกรรมเด็กที่แสดงคือ เด็กบางคนจะบอกเล่าผลงาน และความรู้สึกของตนเองต่อผลงานเพียงสั้น ๆ “หนูทำแอปเปิ้ล เพราะว่าชอบ” “อันนี้คือรถ” และในขณะที่เพื่อนเล่าผลงานเด็กบางคนแสดงพฤติกรรมถึงความไม่สนใจต่อการนำเสนอ เช่น ก้มหน้า แทะเล็บมือเล็บเท้า เล่นเสื้อผ้าของตนเอง เมื่อจัดกิจกรรมไปในช่วงสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไป จะเริ่มเห็นการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กใน ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านการติดตามประเมินตนเอง

ได้อย่างชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ เด็กสามารถสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของตนเองได้โดยมีรายละเอียดมากขึ้น และในขณะที่เพื่อนบอกเล่าผลงานเด็กแสดงพฤติกรรมถึงความใส่ใจต่อการนำเสนอผลงานของเพื่อน คือ เมื่อเพื่อนเล่าเสร็จเด็กยกมือถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของเพื่อน ตัวอย่างเช่น ขณะที่เด็กกำลังนำเสนอผลงาน

เพื่อน: “ดอกไม้ของเธอสวยจัง เธอทำยังไงหรอ”

ผู้เล่า (เจ้าของผลงาน): “เราก็กวาดกระดาษมาแล้วมาวางตรงกลางก่อน 1 อันให้เป็นเกสร แล้วก็เอารูปดวงตามาเรียงรอบ ๆ”

ครู: “แล้วหนูรู้สึกอย่างไรกับผลงานของเพื่อน”

เพื่อน: “หนูรู้สึกชอบค่ะ เพราะว่าเพื่อนทำสวยมากเลยคะ”

ผู้เล่า (เจ้าของผลงาน): หันหน้าไปยิ้มกับเพื่อน

จากตัวอย่างสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมการกำกับตนเองด้านควบคุมอารมณ์เมื่อมีเพื่อนชื่นชมผลงานเด็กก็แสดงออกได้อย่างเหมาะสม



ภาพประกอบ 4 ภาพผลงานสะท้อนพฤติกรรมเด็ก
เชื่อมสู่คำบรรยาย

จากข้อมูลเชิงบรรยายสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

ความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

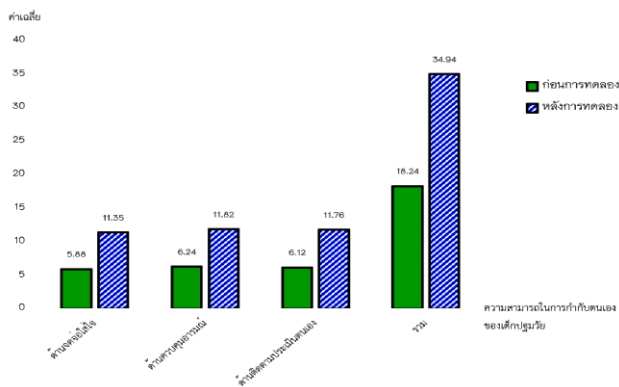
ตาราง 2 ค่าเปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

ความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย	N	K	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t
			$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ด้านจิตใจ	17	12	5.88	1.73	11.35	1.22	15.42**
2. ด้านควบคุมอารมณ์	17	12	6.24	1.75	11.82	0.39	13.57**
3. ด้านการติดตามประเมินตนเอง	17	12	6.12	1.80	11.76	0.75	13.74**
รวม	17	36	18.24	4.55	34.94	1.56	17.51**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิเคราะห์ตามตาราง 2 ปรากฏว่าความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 18.24$, S.D. = 4.55 หลังการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 34.94$, S.D. = 1.56 และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการจิตใจ ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 5.88$, S.D. = 1.73 หลังการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 11.35$, S.D. = 1.22 ด้านการควบคุมอารมณ์ ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 6.24$, S.D. = 1.75 หลังการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 11.82$, S.D. = 0.39 และด้านการติดตามประเมินตนเอง ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 6.12$, S.D. = 1.80 หลังการจัดกิจกรรม มีค่า $\bar{X} = 11.76$, S.D. = 0.75 และความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษโดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อให้เห็นความแตกต่างเด่นชัด ผู้วิจัยจึงนำเสนอผลลัพธ์รายด้านของความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยนำเสนอเป็นแผนภูมิ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 5 ความสามารถในการกำกับตนเอง
ของเด็กรุ่นวัยก่อนและหลัง
จัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ

สรุปผลการวิจัย

เด็กรุ่นวัยหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ ที่ส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนส่งเสริมให้เด็กรุ่นวัยมีความสามารถในการกำกับตนเองสูงขึ้น ดังนี้ 1) ขั้นนำ การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มทำกิจกรรม เด็กเริ่มมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการกำกับตนเองเปลี่ยนแปลงไปในช่วงสัปดาห์ที่ 4 โดยเด็กสามารถจดจ่อใส่ใจ ควบคุมอารมณ์ตนเองได้มากขึ้น 2) ขั้นดำเนินกิจกรรม การเลือกทำกิจกรรมภายใต้ข้อตกลง เด็กมีพฤติกรรมที่สะท้อนถึงความสามารถในการกำกับตนเอง ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านควบคุมอารมณ์ และด้านการติดตามประเมินตนเองที่เปลี่ยนแปลงไปในช่วงสัปดาห์ที่ 4 โดยเด็กสามารถตั้งใจทำผลงานของตนเองจนสำเร็จ สามารถรอคอยได้เมื่ออยากทำกิจกรรมอื่นแต่เพื่อนยังทำไม่เสร็จ และสามารถบอกเล่าผลงานของตนเองให้ครูและเพื่อนฟัง โดยมีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น ด้วยสีหน้าที่ยิ้มแย้ม แววตาสดใส ชักชวนให้เพื่อนดูผลงาน และสามารถบอกความประสงค์ของตนได้ว่าอยากไปทำกิจกรรมอะไรต่อไป และ 3) ขั้นสรุปการนำเสนอผลงาน เด็กเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการกำกับตนเองในด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านการติดตามประเมินตนเอง ชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 โดยเด็กสามารถสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของตนเองได้โดยมีรายละเอียดมากขึ้น มีความใส่ใจต่อการนำเสนอผลงานของเพื่อน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของเพื่อน และควบคุม

อารมณ์ตนเองได้อย่างเหมาะสมเมื่อมีเพื่อนวิพากษ์วิจารณ์หรือชื่นชมผลงานของตน

2. ความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กรุ่นวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการศึกษาการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กรุ่นวัย ผลการวิจัยพบว่าเด็กรุ่นวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษมีความสามารถในการกำกับตนเองสูงขึ้น ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษส่งเสริมให้เด็กรุ่นวัยมีความสามารถในการกำกับตนเองสูงขึ้น เนื่องจากกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ถ่ายทอดความคิดจินตนาการผ่านการม้วนเส้นกระดาษเป็นรูปทรงพื้นฐานต่าง ๆ แล้วนำมาออกแบบ จัดวางประกอบให้เป็นรูปภาพตามจินตนาการของเด็กนำมาต่อเติมกับสื่ออุปกรณ์อื่น ๆ ด้วยวิธีการวาดภาพระบายสี ฝึก ตัด ปะ การปั้นต่อเติม เกิดเป็นผลงานต่าง ๆ ตามความคิดและจินตนาการอย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ John Dewey ที่กล่าวว่า Learning by Doing เป็นการให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้ และเกิดเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อตัวผู้เรียน (ลลิตา ศิริวงษ์, 2566) ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นนำ การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มทำกิจกรรมเป็นขั้นที่ครูใช้วิธีการร้องเพลง ท่องคำคล้องจองประกอบท่าทางเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ผ่านเสียงเพลง และจังหวะของคำคล้องจอง ทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลายก่อนเข้าสู่การทำกิจกรรม จากนั้นครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็น ทำให้เด็กตั้งใจฟังและจดจ่อกับวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมา ซึ่งสอดคล้องกับ ภัททิยา บัวศรี และอัญญมณี บุญเชื้อ, (2557) ที่กล่าวว่า เพลงและคำคล้องจองมีอิทธิพลต่อเด็กเป็นอย่างมาก ด้วยจังหวะและท่วงทำนอง จะกระตุ้นให้เด็กเกิดความตื่นตันทันทีกระฉับกระเฉง และส่งผลให้อยากเล่นหรือร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

1.2 ขั้นตอนกิจกรรม เป็นขั้นที่ครูอธิบาย หรือสาธิตวิธีการทำกิจกรรม โดยในแต่ละวันครูจะมีกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษให้เด็กเลือกทำ 3 กิจกรรม ซึ่งจะประกอบไปด้วยกิจกรรมใหม่ของวันนั้น ๆ 1 กิจกรรม และกิจกรรมที่เด็กรู้จักหรือเด็กบางคนได้ทำผ่านมาแล้วจากวันอื่น ๆ 2 กิจกรรม ในขั้นนี้ครูสร้างข้อตกลงกับเด็กในการเข้าทำกิจกรรม โดยให้เด็กเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจภายใต้เงื่อนไขจำนวนสัญลักษณ์ของการเข้าทำกิจกรรมนั้น ๆ ถ้าหากเด็กไม่มีสัญลักษณ์ของกิจกรรมที่ตนต้องการ เด็กจะต้องเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีจำนวนสัญลักษณ์กิจกรรมเหลืออยู่ก่อน เมื่อเด็กทำกิจกรรมใดเสร็จแล้วให้นำผลงานมาเล่าให้ครูฟัง ครูจดบันทึกผลงานที่เด็กเล่าจากนั้นเด็กหมุนเวียนไปเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่อไป และเด็กต้องส่งผลงานจากกิจกรรมใหม่ของวันนั้น ๆ 1 ชิ้น ต่อ 1 คน ซึ่งรูปแบบของการทำกิจกรรมครูจัดเตรียมกิจกรรมไว้ทั้งหมด 3 กิจกรรมต่อหนึ่งวัน เด็กจะได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจภายใต้เงื่อนไขจากจำนวนสัญลักษณ์ของการเข้าทำกิจกรรมนั้น ๆ ถ้าหากเด็กไม่มีสัญลักษณ์ของกิจกรรมที่ตนต้องการ เด็กจะต้องเลือกทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่มีจำนวนสัญลักษณ์กิจกรรมเหลืออยู่ก่อนซึ่งเด็กจะต้องควบคุมตนเองในการรอคอย เช่น พฤติกรรมเด็กที่แสดงออก คือ เด็กบอกว่ากับครูว่า “หนูทำกิจกรรมนี้เสร็จแล้วคะ หนูขออนุญาตทำกิจกรรมนั้นได้ไหมคะ” ซึ่งเงื่อนไขของการเข้าทำกิจกรรมเช่นนี้จะเป็นการฝึกให้เด็กสามารถการกำกับตนเอง ด้านจิตใจ ด้านควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินตนเอง ในการทำผลงานจนสำเร็จ สอดคล้องกับ ณชนก หล่อสมบูรณ์ และ โสมฉาย บุญญานันต์ (2564) กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านงานศิลปะทำให้เด็กมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมศิลปะจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีสมาธิ เข้าใจตนเองและสังคม จนพัฒนาไปสู่ความมั่นใจและสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้อย่างเหมาะสม ชวอร์ และบรูคส์ (Schraw & Brook, 2000 อ้างถึงใน สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู, 2557) ที่กล่าวถึงการกำกับตนเองเป็นความสามารถที่จะเข้าใจและควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง ให้บรรลุถึงเป้าหมาย ในการวิจัยครั้งนี้เด็กได้ผ่านการลงมือทำกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษด้วยรูปแบบที่หลากหลายจากวิธีการม้วนกระดาษ เพื่อให้ได้รูปทรงต่าง ๆ มาสร้างสรรค์ต่อเติม เด็กได้ฝึกฝนทำซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้เด็กได้อยู่กับตนเอง ควบคุมอารมณ์ของตนเอง

จดจ่อใส่ใจขณะทำกิจกรรม ได้มีการประเมินตนเองความรู้สึกของตนต่อผลงาน สอดคล้องกับกฎแห่งการเรียนรู้ธอร์นไคด์ที่ว่าด้วยกฎของการฝึกหัด (Law of Exercise) ที่ว่าการเรียนรู้ใดก็ตามหากเกิดขึ้นแล้วได้รับการกระทำซ้ำไปเรื่อย ๆ ย่อมเกิดเป็นความชำนาญและพัฒนาเป็นความเคยชินในที่สุด ยิ่งฝึกมากความถูกต้องสมบูรณ์ก็ยิ่งมากขึ้นเรื่อย ๆ การเรียนรู้ใดก็ตามหากเกิดขึ้นแล้วขาดการกระทำซ้ำ ก็ย่อมเกิดความเสื่อมถอยลดประสิทธิภาพลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งลืมเลือนไปที่สุด (สอนประจันต์ เสียงเย็น, 2559) เพราะการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจะเป็นการสร้างเครือข่ายเส้นใยประสาทเชื่อมโยงสมองหลาย ๆ บริเวณด้านหลังกับสมองส่วนหน้าสุดเพื่อจะช่วยให้เด็กมีทักษะการคิดที่ช่วยให้สามารถกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายได้ (สุภาวดี หาญเมธี และคณะ, 2561) และยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ แก่นกระโทก และปัทมาวดี เล่ห์มงคล (2566) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่าก่อนการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ การกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับปานกลาง และหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ การกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการเปรียบเทียบการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ พบว่า มีคะแนนการกำกับตนเองประกอบด้วย การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ การติดตามประเมินตนเอง หลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติสูงขึ้นทุกด้าน

1.3 ขั้นสรุป เป็นขั้นที่เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรมที่ได้ทำ เด็กเลือกนำผลงานของตนมาเล่าให้เพื่อนและครูฟัง ครูสนทนาซักถามด้วยคำถามที่ให้ได้สะท้อนถึงการจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการติดตามประเมินตนเอง ในการทำกิจกรรมที่ผ่านมา ขั้นนี้ครูเน้นการสะท้อนตนเอง และการพูดคุยอย่างมีเป้าหมาย โดยครูให้เด็กนั่งเป็นวงกลมแล้ววางผลงานที่ตนเองเลือกมาไว้ข้างหน้า จากนั้นพาเด็ก ๆ เดินรอบวงกลมเพื่อชมผลงานของเพื่อนแล้วให้เด็กนั่งลงตรงกับผลงานของตนเองแล้วหยิบผลงานขึ้นมาเล่าให้เพื่อนและครูฟัง แล้วสนทนาซักถามให้เด็กคิดย้อนทบทวนพฤติกรรม ความรู้สึกของตนเองต่อ

การทำกิจกรรม เช่น บอกได้ว่าตนเองชอบ หรือไม่ชอบส่วนไหน ในผลงานต้องแก้ไขปรับปรุงผลงานที่ทำไปแล้วอย่างไร ขณะที่ทำกิจกรรมรู้สึกอย่างไร และชอบกิจกรรมใดมากที่สุด เพราะอะไร และเมื่อเด็กทำผลงานเสร็จเด็กบอกเล่าผลงานของตนเอง เช่น “หนูทำดอกไม้สวย แล้วก็ผีเสื้อด้วยนะคะ แล้วก็ผีเสื้อบินมากินน้ำหวาน” ขณะที่เด็กพูดถึงผลงานของตนเอง สีน้าแวต่ายิ้มแย้มสดใส ชักชวนให้เพื่อนดูผลงาน ดังที่ ปีเตอร์สัน (Peterson, 1958, p. 101 อ้างถึงใน อโนชา ธีรธำรง, 2550) ได้กล่าวว่า ศิลปะเป็นแนวทางในการแสดงออกของเด็ก เด็กต้องการโอกาสในการแสดงออก เด็กสามารถถ่ายทอดความรู้สึก ความรู้สึกรวมทั้งบุคลิกภาพ ความอิสระของเด็ก ออกมาสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ได้รับการถ่ายทอดจากประสบการณ์ และจินตนาการของเด็กแต่ละคนนั่นเอง และกิจกรรมศิลปะยังเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์ตามความรู้สึก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) สอดคล้องกับ ปิ่นทอง นันทะลาด (2563) ที่กล่าวว่า การทำงานศิลปะเด็ก คือกระบวนการพัฒนาสมอง การทำงานศิลปะช่วยให้เด็กรู้สึกผ่อนคลาย ระบายสิ่งที่อยู่ข้างในออกมา ลดความกดดัน เป็นการพัฒนาสมองส่วนอารมณ์ ขณะทำงานศิลปะเด็กจะนำเอาข้อมูลที่อยู่และเก็บอยู่ในสมอง มาประมวลผลที่สมองส่วนหน้า สมองส่วนหน้าส่งไปที่สมองส่วนควบคุมการเคลื่อนไหว (motor cortex) ส่งสัญญาณไปที่มือทำตามสิ่งที่สมองสั่ง การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ เป็นการนำเส้นกระดาษม้วนให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ จึงต้องอาศัยการควบคุมการใช้กล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กับตา ความละเอียด ประณีต ความตั้งใจเป็นอย่างมาก เพื่อให้ม้วนเส้นกระดาษออกมาเป็นรูปทรงที่ต้องการได้

2. ความสามารถในการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ สูงกว่า ก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งอธิบายความสามารถในการกำกับตนเอง ด้านจดจ่อใส่ใจ ด้านควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินตนเอง ได้ดังนี้

2.1 ด้านจดจ่อใส่ใจ การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง ด้านการจดจ่อใส่ใจของเด็กสูงขึ้น เนื่องจากในการทำกิจกรรมเด็กจะต้องตั้งใจ ฟังครูอธิบายกิจกรรม การนำเสนอผลงานของเพื่อน รวมไปถึงการใส่ใจต่อการนำเสนอผลงานอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ

และเลือกทำกิจกรรมภายใต้ข้อตกลงได้อย่างถูกต้อง มีสมาธิ ตั้งใจทำผลงานจนสำเร็จตามเวลาที่กำหนด โดยไม่สนใจสิ่งรบกวนขณะทำกิจกรรม ในการทำกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษนั้นเด็กจะต้องนำเส้นกระดาษม้วนเพื่อให้ได้เป็นรูปทรงต่าง ๆ ออกมา แล้วนำมาต่อเติมเป็นผลงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น ปะติด วาดภาพต่อเติม หรือนำผลงานจากการม้วนเส้นกระดาษมาประกอบการปั้นให้เป็นผลงานต่าง ๆ ซึ่งในขั้นตอนของการม้วนเส้นกระดาษจะใช้เวลานาน และเด็กต้องควบคุมกล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กับตาในการจับเส้นกระดาษ ต้องใช้ความละเอียด ประณีต และความตั้งใจเป็นอย่างมาก ให้ได้ชิ้นงานออกมาที่ละชิ้น หรือที่ละรูปทรงของกระดาษที่ม้วน เพื่อที่จะนำมาประกอบเป็นรูปภาพต่าง ๆ จากตัวอย่างกิจกรรม สัตว์ที่หนูชอบเด็กจะค่อย ๆ ม้วนกระดาษตามรูปทรงที่ตนเองต้องการอย่างเบาแล้วนำมาจัดเรียงเป็นรูปสัตว์ที่ตนเองชอบ และตกแต่งผลงานด้วยการฉีกกระดาษสีเป็นชิ้นเล็ก ๆ มาปะติดตามจินตนาการ และในขณะทำผลงานเด็กก็นำมาทำผลงานของตนเองอย่างตั้งใจจนสำเร็จโดยไม่สนใจสิ่งรบกวนตัว เมื่อทำเสร็จในช่วงของการเล่าผลงาน เด็กตั้งใจฟังเพื่อนเล่าผลงานจนจบ จากพฤติกรรมตัวอย่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความสามารถในการกำกับตนเองด้านจดจ่อใส่ใจของเด็ก ดังที่สิรินทร์ ลัดดาภิบาล บุญเชิดชู (2557) กล่าวถึงการกำกับตนเองเป็นพฤติกรรมในการควบคุมตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองโดยคำนึงถึงความสามารถของตนเอง ความสนใจ การตั้งเป้าหมายเพื่อให้การกระทำต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายที่ตนเองได้ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตภรณ์ อุทุมพร, วณิชชา สิทธิพล และกิตติมา บุญยศ (2566) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบวัสดุปลายเปิด เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความจดจ่อใส่ใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 พบว่า พฤติกรรมความจดจ่อใส่ใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล หลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบวัสดุปลายเปิด นักเรียนมีพฤติกรรมความจดจ่อใส่ใจสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

2.2 ด้านควบคุมอารมณ์ การจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองด้านการควบคุมอารมณ์ของเด็กสูงขึ้น เนื่องจากกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษเป็นกิจกรรมต้องใช้ความละเอียด ประณีต ความตั้งใจเป็นอย่างมาก เด็กจึงมีโอกาสดีกการจดจ่อ

มีสมาธิกับการม้วนกระดาษของตนเองโดยไม่ไปรบกวนผู้อื่น ส่งผลให้เกิดบรรยากาศในการทำกิจกรรมร่วมกันที่สงบในการทำกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษนั้นเด็กต้องม้วนกระดาษเป็นรูปทรงพื้นฐานหลายชิ้นเพื่อนำมาจัดวางให้เป็นรูปภาพต่าง ๆ ได้ เด็กจึงได้ฝึกม้วนกระดาษซ้ำ ๆ หลายครั้งซึ่งช่วยให้เด็กได้ฝึกสมาธิ ความอดทน และควบคุมอารมณ์ระหว่างการทำกิจกรรม และในการทำกิจกรรมนั้นมีข้อตกลงและเงื่อนไขเด็กต้องอดทนรอคอยในการทำกิจกรรมตามลำดับก่อนหลังซึ่งทำให้เด็กชะลอความต้องการของตนเอง เด็กต้องยอมรับเงื่อนไขหรือข้อตกลงและจัดการกับอารมณ์ของตนเองในระหว่างรอคอยได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเมื่อครูและเพื่อนชื่นชมผลงานเสร็จแล้ว เด็กสามารถแสดงออกทางอารมณ์ได้เหมาะสม จากตัวอย่างกิจกรรม เด็กบางคนทำกิจกรรมเสร็จแล้วและต้องการที่จะเปลี่ยนกิจกรรม แต่กิจกรรมที่ต้องการเพื่อนยังไม่เสร็จ เด็กสามารถรอคอยโดยไม่ไปรบกวนผู้อื่นได้สังเกตจากเด็กเดินมาบอกครูว่า “หนูทำกิจกรรมนี้เสร็จแล้วคะ หนูขอขึ้นรอทำกิจกรรมนั้นได้ไหมคะ” และบางคนเลือกที่จะนั่งต่อเติมผลงานของตนเองรอ และเมื่อชมผลงานแสดงสีหน้าท่าทางที่ที่เหมาะสม เช่น หันหน้าไปยิ้มกับเพื่อน พยักหน้าหรือกล่าวขอบคุณเพื่อน จากพฤติกรรมตัวอย่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความสามารถในการกำกับตนเองด้านการควบคุมอารมณ์ ดังที่ ปราธนา หาญเมธี (2566, ออนไลน์) กล่าวว่า การยับยั้งชั่งใจสามารถฝึกฝนได้ที่บ้านและโรงเรียน และทำได้ไม่ยากเริ่มได้จากฝึกให้เด็กเรียนรู้ที่จะ “รอ” เป็น ฝึกให้ทำทีละอย่างเมื่อ “ทำสิ่งนี้เสร็จแล้ว” จึงได้ทำสิ่งต่อไป ไม่ทำตามอำเภอใจผู้ใหญ่ไม่ตามใจมิดิการหรือข้อตกลงที่ต้องปฏิบัติ ซึ่งเด็กจะค่อย ๆ ทำได้มากขึ้นตามพัฒนาการของวัย เมื่อเด็ก ๆ ยังใจใ้ออดทนรอคอยเป็น คำชมและกำลังใจของผู้ใหญ่จะทำให้พฤติกรรมยับยั้งใจของเขาดีขึ้น สอดคล้องกับ สุภาวดี หาญเมธี และคณะ (2561) ที่กล่าวว่า การฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจะเป็นการสร้างเครือข่ายเส้นใยประสาทเชื่อมโยงสมองหลาย ๆ บริเวณด้านหลังกับสมองส่วนหน้าสุดเพื่อจะช่วยให้เด็กมีทักษะการคิดที่ช่วยให้สามารถกำกับตนเองไปสู่เป้าหมายได้ การให้โอกาสเด็กได้ทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เด็กมีการกำกับควบคุมอารมณ์ที่ดี นอกเหนือการชะลอเวลาสักนิดให้เด็กคิดก่อนที่จะตอบการจัดให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่ต้องมีการรอคิว มีกฎกติกาจะสามารถช่วยส่งเสริม Executive Functions และ Self-Regulation

(EF/SR) ให้เด็กได้ และควรทำสม่ำเสมอเพื่อให้เด็กพร้อมในการพัฒนา Executive Functions ขั้นสูงยิ่งยิ่งขึ้นไป ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะนุช บุตรราช และอรพรรณ บุตรกตัญญู (2565) ที่ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะจากสื่อธรรมชาติที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มที่มีต่อการควบคุมอารมณ์ของเด็กปฐมวัย พบว่า กิจกรรมศิลปะจากสื่อธรรมชาติที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มสามารถทำให้เด็กมีพฤติกรรมการควบคุมอารมณ์ที่ดีขึ้น

2.3 ด้านการติดตามประเมินตนเอง เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษมีความสามารถในการกำกับตนเอง ด้านการติดตามประเมินตนเองเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมวางแผน เลือกสีของเส้นกระดาษ และวางแผนประกอบของผลงานด้วยตนเอง อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ในระหว่างทำงานงานเด็กสังเกตความเรียบร้อย ความสมบูรณ์ของผลงานตนเอง และประเมินผลงานของตนเอง ผ่านการสนทนาซักถามให้เด็กคิดย้อนทบทวนพฤติกรรม ความรู้สึกของตนเองต่อการทำกิจกรรม เช่น บอกได้ว่าตนเองชอบ หรือไม่ชอบส่วนไหนในผลงานต้องแก้ไขปรับปรุงผลงานที่ทำไปแล้วอย่างไร ขณะที่ทำกิจกรรมรู้สึกอย่างไร และชอบกิจกรรมใดมากที่สุดเพราะอะไร ทั้งนี้ในขณะต้องการที่จะเปลี่ยนกิจกรรมแต่กิจกรรมที่ต้องการเพื่อนยังไม่เสร็จเด็กได้ประเมินสถานการณ์ได้ว่าควรทำอย่างไรต่อไป จากตัวอย่างกิจกรรมเมื่อเด็กทำผลงานเสร็จแล้วเด็กได้สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานของตนเอง “หนูชอบกิจกรรมดอกไม้ในแจกันปะ ดิต ต่อเติมมากที่สุด เพราะว่าหนูชอบที่กิจกรรมนี้มีแจกันดอกไม้ให้หนูด้วย ถ้าครั้งหน้าหนูอยากเพิ่มเติมดอกไม้ให้เยอะ ๆ แล้วก็เพิ่มผีเสื้อใส่ตรงนี้”, “ตอนทำรู้สึกสนุก เพราะได้ม้วนแล้วก็บีบเป็นรูปต่าง ๆ แล้วหนูก็ได้หลายอันมาก พอเราม้วนได้เยอะ ๆ ก็เอามาทำเป็นดอกไม้ได้”, “ตอนแรกหนูก็รู้สึกอึดอัด เพราะมันทำยากมาก แต่พอม้วนไปก็เริ่มชิน หนูก็ทำได้ แล้วหนูก็ดีใจ” “หนูปลูกดอกไม้ไว้ที่บ้านคะ ครั้งหน้าหนูจะม้วนกระดาษมาทำหลังคาบ้านคะ” จากพฤติกรรมตัวอย่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความสามารถในการกำกับตนเองด้านการติดตามประเมินตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียาภรณ์ ชลสินธุ์ (2564) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฝึก ดัด ปะ ประกอบเพลงไม่ว่าท

เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย
ชั้นอนุบาลปีที่ 3 พบว่า ทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวม
ทั้งห้าด้าน หลังการจัดกิจกรรมด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์
การฝึกตัด ปะ ประกอบเพลงโมสาร์ท สูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูควรออกแบบกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษให้
มีความเหมาะสมกับวัยและระดับพัฒนาการของเด็ก โดยเริ่มจาก
รูปแบบที่ง่าย และพัฒนาไปสู่รูปแบบที่ซับซ้อนขึ้น

2. ครูควรจัดกิจกรรมศิลปะจากการม้วนกระดาษ
ประกอบวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่หลากหลาย เช่น วัสดุธรรมชาติ
วัสดุเหลือใช้ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดสร้างสรรค์ในมิติที่
หลากหลาย และสามารถเลือกใช้วัสดุได้อย่างอิสระตาม
ความสนใจและจินตนาการของตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. จากการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะทักษะการกำกับตนเอง
ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้สนใจสามารถศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหาร
ในกลุ่มทักษะพื้นฐาน หรือกลุ่มทักษะปฏิบัติ
2. ควรมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถ
ในการกำกับตนเองด้วยกิจกรรมศิลปะแบบอื่น เช่น ม้วนด้าย
พับกระดาษ การปั้น การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี*. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- คณะกรรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ. (2562). *แนวทางการดำเนินงานตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ*.
กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ฉัตรกมล ปล่อยทอง. (ม.ป.ป.). *มหัศจรรย์ Paper Quilling ม้วนกระดาษเป็นการ์ดแทนใจ*. กรุงเทพฯ: เพชรกระวีต.
- ณชนก หล่อสมบุญ และโสณฉาย บุญญานันต์. (2564). กระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร.
วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 23(3), 442-451.
- ณัชชา สอนธิ, ปิยะนันท์ หิรัญชัยโลทร และปัทมาวดี เล่ห์มงคล. (2566). ผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวประกอบดนตรี
และจังหวะเพื่อส่งเสริม การกำกับตนเองในเด็กปฐมวัย. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*,
5(6), 1243-1254.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). *การประชุมวิชาการการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ ครั้งที่ 29 Pediatric Nursing Update 2017*
การประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กปฐมวัย 5-7 มิถุนายน 2560. กรุงเทพฯ: สมาคมพยาบาล
กุมารเวชศาสตร์ประเทศไทย.
- ปรารธนา หาญเมธี. (2566). *ฝึกให้เด็กกำกับตนเอง มี Self-Regulation ได้ตั้งแต่ปฐมวัย ช่วยให้เด็กเข้มแข็งทุกสถานการณ์*
จะโควิดกี่ครั้ง... ไม่กลัว. เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/Qc6UJ> 29 เมษายน 2568.
- ปรียาภรณ์ ชลสินธุ์. (2564). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์การฝึก ตัด ปะ ประกอบเพลงโมสาร์ท เพื่อเสริมสร้างทักษะ
การคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*,
14(3), 83-100.
- ปิ่นทอง นันทะลาด. (2563). *ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย : Arts for Young Children*. อุดรธานี: คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- ปิยะนุช บุตรราช และอรพรรณ บุตรกตัญญู. (2565). ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะจากสื่อธรรมชาติที่เด็กเป็นผู้เริ่มที่มีต่อ
การควบคุมอารมณ์ของเด็กปฐมวัย. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 17(1), OJED-17-01-005. เข้าถึงได้จาก
https://doi.nrct.go.th/admin/doc/doc_622371.pdf

- พื่อนภา พรหมเกษ. (2567). การศึกษารูปแบบการพัฒนาทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาปฐมวัย ด้วยเทคนิคกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย*, 12(2), 13–28.
- พิมพ์จุฑา นิยมภักดิ์. (2559). *การเสริมสร้างการกำกับพฤติกรรมของตนเองสำหรับเด็กอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล วรคำ. (2566). *การวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 14). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- ภัททยา บัวศรี และอัญญมณี บุญเชื้อ. (2557). การวิเคราะห์การใช้เพลงและคำคล้องจองของครูอนุบาล. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา*, 9(1), 768–782.
- รัตกรณ์ อุทุมพร, วณิชชา สิทธิพล และกิตติมา บุญยศ. (2566). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์แบบวัสดุปลายเปิด เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความจดจ่อใส่ใจของนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3. *วารสารคหเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*, 66(1), 64–74.
- ลลิตา ศิระวงษ์. (2566). การใช้โครงการเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย. *วารสาร มจร ล้านนาวิชาการ*, 12(2), 45–54.
- วิลาสินี ทองแถบ. (2566). *ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย ART FOR EARLY CHILDHOOD*. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สอนประจันต์ เสียงเย็น. (2559). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับเด็ก*. อุตรธานี: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions ในเด็กวัย 7–12 ปี สำหรับพ่อแม่และครู*. กรุงเทพฯ: อักษรสัมพันธ์ (1987).
- สิรินทร์ ลัดดากลม บุญเชิดชู. (2557). *การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA เพื่อพัฒนาการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุปรียา ผาสุกสถิตพงศ์ และปิยะนันท์ หิรัญชัยโลทร. (2566). ผลการใช้ชุดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง “PLAY AT HOME” เพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองในเด็กปฐมวัย. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 7(2), 438–454.
- สุภาวดี พึ่งฉิ่ง. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA^{ac} เพื่อพัฒนาการกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุภาวดี หาญเมธี และคณะ. (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions สำหรับครูปฐมวัย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: มติชน.
- เสาวลักษณ์ แก่นกระโทก และปัทมาวดี เล่ห์มงคล. (2566). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 6(19), 7–16.
- อโนชา ธีรธำรง. (2550). *การใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรัญญา กุญจอมศรี. (2557). *การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กปฐมวัยด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ SMILE*. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Wisnu. (2013). *Pengertian dan Sejarah Paper Quilling*. Retrieved from <http://simplequilling.blogspot.com/2013/01/sejarah-paper-quilling.html> August 20th, 2024.

ความสามารถและลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม

The Abilities and Learning Styles in Solving Mathematical Problems of Mathayomsuksa 2 Students on the Topic of Surface Area and Volume of Cylinders Using the Think-Pair-Share Technique with Multimedia

อัจฉราพร ประสงค์สุข¹ อรชพร ชูยพิมพ์¹ และปนัดดา สังข์ศรีแก้ว²

Adcharaporn Prasongsuk¹, Onchapron Suipim¹ and Panadda Sangsrikaew²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 2) ศึกษาลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม และ 3) เปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนนวมราชานุสรณ์สระบุรี อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 19 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก 3) แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ 4) แบบสัมภาษณ์แบบไร้โครงสร้าง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (t-test Dependent Samples) การทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (One sample t-test) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีการใช้ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 1 PSW อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 84.21) โดยมีการใช้ประเภทแสดงความคิดเห็นทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 2) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) และ 3) สัญลักษณ์การเขียน (W) และนักเรียนมีลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 2 RPSW อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 73.68) โดยมีการใช้ประเภทแสดงความคิดเห็นทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1) สถานการณ์ในชีวิตจริง (R) 2) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 3) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) และ

¹นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, Undergraduate students in Field of Learning Management Innovation, Major in Mathematics, Kalasin University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชานวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิชาเอกคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, Asst. Prof. Dr., Major in Mathematics, Kalasin University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: อัจฉราพร ประสงค์สุข, adcharaporn.pr@ksu.ac.th

วันที่รับบทความ (Received) 26 มีนาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 30 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 31 สิงหาคม 2568

4) สัญลักษณ์ทางการเขียน (W) เมื่อจำแนกลีลาการเรียนรู้ตามรูปแบบการแปลงของเลช (Lesh translation model) พบว่านักเรียนมีการแสดงแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ประเภทการใช้รูปภาพหรือแผนภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ลีลาการเรียนรู้ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เทคนิคเพื่อนคู่คิด สื่อประสม

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to compare the mathematical problem-solving ability of Mathayomsuksa 2 students on the topic of surface area and volume of cylinders using the think-pair-share technique combined with multimedia. The comparison was made based on their performance after the intervention, with a set criterion of 75 percent; 2) to examine the learning styles employed in mathematical problem-solving, and 3) to compare Mathayomsuksa 2 students' attitudes toward learning the mathematics subject before and after the intervention. The sample for this study, selected through purposive sampling, consisted of 19 Mathayomsuksa 2 students enrolled in the first semester of the 2024 academic year at Namon Ratsongkroh School, located in Namon District, Kalasin Province. The research instruments included 1) lesson plans, 2) a mathematics ability test focusing on surface area and volume of cylinders, 3) a questionnaire designed to assess students' attitudes toward learning the mathematics subject, and 4) an unstructured interview form. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, t-test for Dependent Samples, one-sample t-test, and content analysis.

Research results revealed that:

1. The mathematical problem-solving ability of Mathayomsuksa 2 students on the topic of surface area and volume of cylinders after the intervention was higher than the set criterion of 75 percent at the .05 level of significance.

2. The learning styles in mathematical problem-solving among Mathayomsuksa 2 students revealed that the most frequently used learning style was Type 1: PSW, at a very high level (84.21%). This style involved expressing mathematical thinking representations through 1) pictures or diagrams (P), 2) spoken symbols (S), and 3) written symbols (W). Additionally, students demonstrated the use of Type 2: RPSW learning style at a high level (73.68%), which involved using mathematical thinking representations through 1) real-life situations (R), 2) pictures or diagrams (P), 3) spoken symbols (S), and 4) written symbols (W). When categorizing learning styles according to the Lesh translation model, students most frequently expressed their representation of mathematical thinking through pictures or diagrams.

3. The Mathayomsuksa 2 students' attitudes toward learning the mathematics subject after the intervention were higher than those before the level of significance of .05.

Keywords: Learning Styles, Mathematical Problem-Solving, Think-Pair-Share Technique, Multimedia

ภูมิหลัง

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญในการพัฒนาคน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเจริญในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากสาขาวิชาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานทางการคิด การสร้างองค์ความรู้และการทำงาน ดังนั้นการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ จึงเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษาของชาติ ดังจะเห็นได้จากความพยายามของหน่วยงานทางการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับนำความรู้และทักษะดังกล่าวไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือดำรงชีวิตในประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Makanong, 2011) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังสามารถทำให้ผู้เรียนมีทักษะในด้านความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถ่องแท้ (Ministry of Education, 2002; Thipkong, 2013) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่สำคัญส่วนหนึ่ง คือ การจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ที่พอออกไปปฏิบัติหน้าที่เป็นครูผู้สอนในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ นั่นก็คือ การจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ทั้งในเชิงมโนทัศน์และเชิงขั้นตอนวิธีการอย่างถ่องแท้และสมดุลกัน (Hiebert & Lefevre, 1986)

ลีลาการเรียนรู้ (Learning styles) เป็นพื้นฐานในการออกแบบ (Khemmani, 2008) เพราะลีลาการเรียนรู้เป็นวิธีการ ลักษณะรูปแบบที่ผู้เรียนมีความชื่นชอบหรือถนัดใช้ในการรับรู้และประมวลข้อมูลข่าวสารจนเกิดเป็นขั้นตอนของการเรียนรู้ การจำแนกประเภทของลีลาการเรียนรู้ (The categorization of learning style) ได้มีการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้ไม่ต่ำกว่า 21 แนวคิด แนวคิดในการศึกษาครั้งนี้จะนำมากล่าวถึงรูปแบบการแปลงของเลข (Lesh's translation model) ซึ่งจำแนกการแสดงแทนความคิดทางคณิตศาสตร์โดยการใช้ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 1 (PSW) โดยมีการใช้ประเภทการแสดงแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 2) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) 3) สัญลักษณ์ทางการเขียน (W) และนักเรียนมีลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์แบบที่ 2 (RPSW) ดังนี้ 1) สถานการณ์ในชีวิตจริง (R) 2) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 3) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) 4) สัญลักษณ์

ทางการเขียน (W) และนักเรียนมีลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 3 (RSW) ดังนี้ 1) สถานการณ์ในชีวิตจริง (R) 2) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) 3) สัญลักษณ์ทางการเขียน (W) การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการแปลงของเลข นอกจากจะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความรู้แล้วยังช่วยให้ครูจัดการเรียนการสอนได้เน้นให้นักเรียนแสดงความรู้และแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนด้วยวิธีที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างการแสดงความรู้ต่าง ๆ ดังที่ Cramer & Kamowski (1995, p. 332) กล่าวว่า เมื่อนักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแปลงของเลขแล้วนักเรียนจะมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและทราบความเกี่ยวข้องของแต่ละวิธีที่แสดง (Lesh, 2000, p. 245) รูปแบบการแปลงของเลขยังช่วยให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ เนื่องจากเมื่อนักเรียนเกิดมโนทัศน์จากการแปลงความรู้ระหว่างบริบทหนึ่งไปสู่อีกบริบทหนึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความเข้าใจความหมายของมโนทัศน์ที่นักเรียนได้เรียนรู้ ทำให้ความรู้ทางคณิตศาสตร์นั้นฝังตรึงอยู่กับนักเรียน

รูปแบบการแปลงของเลข (Lesh's translation model) ได้พัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการใช้ตัวแทนที่หลากหลาย ด้านการทำความเข้าใจและการเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ค้นพบจากการศึกษาของ Dienes (1960) ซึ่งได้รับแนวคิดมาจาก Piaget ที่ว่า วิธีคิด ภาษา ปฏิกริยาพฤติกรรมของเด็กต่างจากผู้ใหญ่ จึงนำไปสู่แนวคิดที่ว่าเด็กที่มีอายุน้อยจะเรียนได้ดีจากกิจกรรมที่ใช้สื่อรูปธรรม (Ginsburg & Oppen, 1969 อ้างถึงใน อัมพร ม้าคอง, 2546) โดย Piaget ได้เน้นว่า การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนมีบทบาทต่อการพัฒนาสติปัญญาอย่างมาก นั่นคือทำให้ผู้เรียนได้คิด พูด อภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีผลต่อการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียน ทั้งนี้ยังมีแนวคิดของบรูเนอร์ปรากฏอยู่ในโมเดลของเลข (Lesh's model) ที่ใช้แนวคิดในการสร้างโมเดลที่แสดงว่านักเรียนสามารถใช้วิธีแสดงแทนความคิดทางคณิตศาสตร์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น 1) ความรู้ที่เกิดจากการใช้สื่อรูปธรรม (Manipulative aids) 2) รูปภาพหรือแผนภาพ (Pictures or diagram) 3) สัญลักษณ์ทางการเขียน (Written symbols) 4) สัญลักษณ์ทางการพูด (Spoken symbols) และ 5) สถานการณ์จริง (Real-world situation) โมเดลเลขทำให้เกิดการพัฒนาด้านอื่น ๆ ที่ผู้สอนควรคำนึงถึง เช่น การให้นักเรียนได้พูดและได้เขียนมากขึ้น

การได้พูดและเขียนเป็นการเปลี่ยนวิธีแสดงความคิดที่สะท้อนถึงความเข้าใจของนักเรียน ตามโมเดลที่เลชได้เสนอนั้น ผู้สอนสามารถประเมิน ความเข้าใจของนักเรียนได้จากการดูว่านักเรียนสามารถเปลี่ยนความเข้าใจจากรูปแบบหนึ่งไปเป็นอีกรูปแบบหนึ่งได้หรือไม่ เช่น ถ้านักเรียนสามารถเขียนสิ่งที่ตนอธิบายให้เพื่อนฟังเป็นภาษาเขียนได้ แสดงว่านักเรียนมีความเข้าใจในสิ่งที่พูด เนื่องจากสามารถเปลี่ยนจากภาษาพูดเป็นภาษาเขียน การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-pair-share) เป็นเทคนิค ที่ผู้สอนนิยมใช้กับวิธีสอนแบบอื่น ๆ ซึ่งจะมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 3 ขั้นตอน คือ การคิด (Think) เป็นขั้นตอนแรก ที่ครูผู้สอนจะมอบปัญหาหรือคำถามให้กับนักเรียน ได้คิดหาคำตอบ หรือวิธีการแก้ไขปัญหา การจับคู่ (pair) ครูผู้สอนจะให้นักเรียน ได้จับคู่เพื่อคิดหาคำตอบหรือวิธีการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน จากนั้น ให้นักเรียนนำเสนอ คำตอบให้เพื่อนในชั้นฟัง (share)

สื่อประสม หมายถึง การนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง ที่สัมพันธ์กัน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ มีคุณค่า ช่วยให้นักเรียน มีประสบการณ์จากประสาทสัมผัส ที่ผสมผสานจนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ใช้สื่อประสม 3 ประเภท ดังนี้ 1) สื่อประสมที่เป็นวัสดุ (สื่อทำมือ) 2) สื่อประสมประเภทฉาย (Powerpoint) 3) สื่อประสมระบบการสื่อสารกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (QUZZ)

ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น ได้ฝึกทักษะการสื่อสารด้วยเหตุผล การเรียนรู้ที่ใช้สื่ออย่างหลากหลาย แล้วยังฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลซึ่งนักเรียนสามารถนำเอาความรู้นี้ ไปสู่การคิดการแก้ปัญหาแบบโพลยาได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรวรรณ ปานทโชติ (2560) เรื่อง การพัฒนานักิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนของโพลยาพร้อมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด พบว่า นักเรียนที่ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยาพร้อมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตารัตน์ คล้ายอักษร และธนชัย จำปาหวาย (2562) เรื่อง การแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวของปริซึม โดยการใช้

สื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม ปีการศึกษา 2561 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ เนื่องจากสื่อทุกชนิดที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนจะช่วยส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ และส่งผลให้การเรียนรู้การสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อที่จะศึกษาสัณฐานการเรียนรู้ของนักเรียนตามองค์ประกอบของ Lesh's model และยังสามารถเชื่อมโยงให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาแบบโพลยา ซึ่งเป็นแนวทางที่สามารถนำมาใช้เป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และเรียนรู้การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่มีความเป็นนามธรรม ให้ง่ายและรวดเร็วขึ้น สามารถนำเสนอขั้นตอนวิธีการหาคำตอบได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไปได้

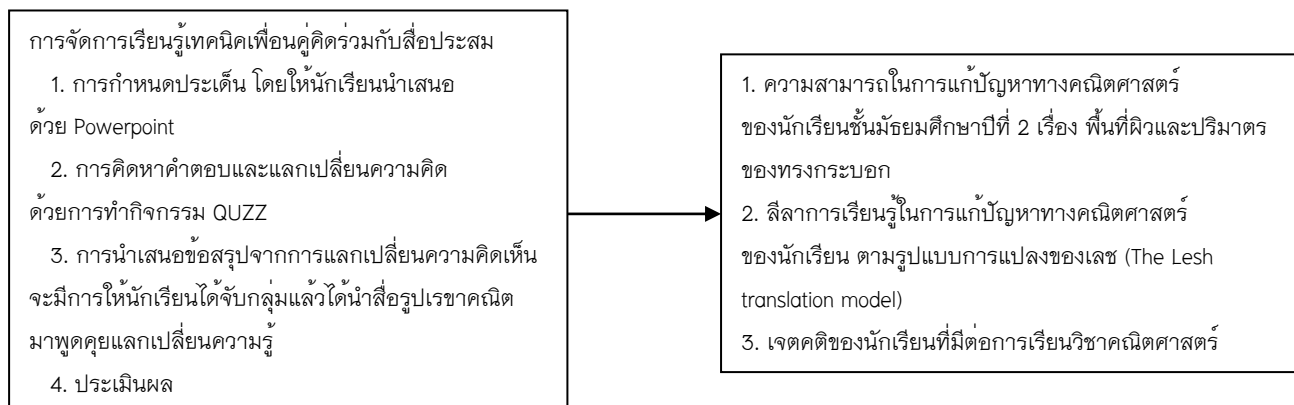
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75
2. เพื่อศึกษาสัณฐานการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ความสามารถและสัณฐานการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความสามารถและสีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนามนราชวรสังคราะห์ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 27 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนามนราชวรสังคราะห์ อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 19 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง วิชาคณิตศาสตร์ รหัส ศ 22101

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบทดสอบอัตนัย 1 ชุด จำนวน 4 ข้อ โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และความชัดเจนของภาษาที่ใช้ แล้วปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3. แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 15 ข้อ

4. แบบสัมภาษณ์แบบไร้โครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง

การดำเนินการทดลอง

การวิจัย เรื่อง ความสามารถและสีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ซึ่งจัดการเรียนการสอน จำนวน 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมจำนวน 4 ชั่วโมง โดยดำเนินการ ดังนี้

1. ก่อนทดลอง ทำการวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ

2. ดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง

3. หลังสิ้นสุดการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก เป็นแบบทดสอบอัตนัย 1 ชุด จำนวน 4 ข้อ

3.1 ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นแบบวัดเจตคติฉบับเดียวกันกับก่อนทดลอง

3.2 ครูสัมภาษณ์นักเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบไร้โครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นคำถามปลายเปิด โดยถามคำถามภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกลีลาการเรียนรู้ของตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้สถิติ One sample t-test

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม โดยใช้สถิติ Dependent samples t-test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ปรากฏผลดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถ

ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยา หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อผสม กับเกณฑ์ร้อยละ 75

ขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยา	จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ (75)	T*	p
1. ทำความเข้าใจโจทย์	19	4	3.47	1.02	86.84	-17.2	.001
2. วางแผนแก้ปัญหา		4	3.37	0.96	84.21	-17.2	.001
3. ปฏิบัติตามแผน		4	2.95	1.18	73.68	-16.9	.001
4. ตรวจสอบ		4	2.68	1.16	67.11	-18.1	.001
รวม		16	12.47	1.08	77.96		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนโพลยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสมกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ซึ่งในงานวิจัยในครั้งนี้กำหนดให้ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นไปตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของโพลยา 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นทำความเข้าใจโจทย์คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 คิดเป็นร้อยละ 86.84 (ดีมาก) และขั้นวางแผนการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 คิดเป็นร้อยละ 84.21 (ดีมาก) ขั้นปฏิบัติตามแผนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 คิดเป็นร้อยละ 73.68 (ดี) และขั้นตรวจสอบ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 คิดเป็นร้อยละ 67.11 (ดี) โดยมีขั้นปฏิบัติตามแผน และขั้นตรวจสอบ มีคะแนนเฉลี่ยไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 75 แต่เมื่อพิจารณาภาพรวมแล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 12.47 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการวิเคราะห์ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม (ลีลาการเรียนรู้ตามรูปแบบการแปลงของเลข (Lesh translation model))

ลีลาการเรียนรู้	จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนนักเรียนที่แสดงวิธีคิดตามรูปแบบการเรียนรู้	ร้อยละ
PSW	19	16	84.21
RPSW		14	73.68

จากตาราง 2 ลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม พบว่า นักเรียนมีลีลาการเรียนรู้แบบ PSW คิดเป็นร้อยละ 84.21 และลีลาการเรียนรู้แบบ RPSW คิดเป็นร้อยละ 73.68

3. ผลการเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม

ทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	19	5	3.84	0.55	9.48*	.05
หลังเรียน	19	5	4.79	0.37		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนเรียนเท่ากับ 3.84 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติหลังเรียนเท่ากับ 4.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 จากคะแนน 5 ซึ่งผลการทดสอบทางสถิติ พบว่าเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนโพลยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดกิจกรรมโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ทำให้นักเรียนได้แบ่งปันความรู้ มีการระดมความคิดในการแก้ปัญหา และได้นำเสนอผลการเรียนรู้โดยใช้สื่อที่เป็นรูปภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระประภา คำภาเกะ (2563) เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่า นักเรียน 2 คนที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นปัญหา จึงนำความรู้ที่ได้เสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์วิจารณ์ผล

ร่วมกันทั้งชั้น และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีเกมคณิตศาสตร์เป็นตัวช่วยในการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้น่าเรียนมากยิ่งขึ้น กระตุ้นความสนใจของนักเรียน ให้มาอยู่ในจุดเดียวกัน ทำให้นักเรียนมีความรู้สึว่าการเรียนคณิตศาสตร์ไม่ใช่แค่การคิดคำนวณอย่างเดียว แต่ยังสร้างความสนุกสนานและสร้างความรู้สึกอยากเรียนให้กับนักเรียนได้

2. ผลการวิเคราะห์ผลิลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม พบว่า นักเรียนมีการใช้ผลิลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 1 PSW อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 84.21) โดยมีการใช้ประเภทแสดงความคิดเห็นทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 2) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) และ 3) สัญลักษณ์การเขียน (W) และนักเรียนมีผลิลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แบบที่ 2 RPSW อยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 73.68) โดยมีการใช้ประเภทแสดงความคิดเห็นทางคณิตศาสตร์ ดังนี้ 1) สถานการณ์ในชีวิตจริง (R) 2) รูปภาพหรือแผนภาพ (P) 3) สัญลักษณ์ทางการพูด (S) และ 4) สัญลักษณ์การเขียน (W) เมื่อจำแนกผลิลาการเรียนรู้ ตามรูปแบบการแปลงของเลช (Lesh translation model) พบว่านักเรียนเรียนรู้จากรูปภาพมากที่สุด สอดคล้องกับ Daniel, Syed & Chee-Kai (2017) ที่ได้กล่าวว่า นักเรียนมีความชื่นชอบรูปแบบการเรียนรู้ด้วยภาพมากกว่าคำพูด สอดคล้องกับทฤษฎี Bruner (Brunner, 1963, pp. 1-54) ขั้นการเรียนรู้จากความคิด (Iconic stage) เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างมโนภาพในใจได้ และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับบทสัมภาษณ์นักเรียนในขณะทำการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยนักเรียนกล่าวว่า เมื่อได้ทำแบบฝึกหัดที่มีสถานการณ์ปัญหามักจะเริ่มจากการทำความเข้าใจสถานการณ์นั้นด้วยการทดลอง โดยการวาดภาพเพื่อให้ตนเองเข้าใจปัญหาแล้วจึงลงมือวางแผนแก้ปัญหานั้น และจากการสังเกตพฤติกรรมในขณะนั้นนักเรียนจะลงมือแก้ปัญหานักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เทคนิคการวาดภาพ เพื่อให้ตนเองเข้าใจปัญหาแล้วจึงลงมือแก้ปัญหามา สอดคล้องกับ จิรายุส เรืองศักดิ์ และปณิดา สังข์ศรีแก้ว (2567)

3. เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม มีค่าเฉลี่ยของคะแนน

เจตคติก่อนเรียนเท่ากับ 3.84 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 และค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติหลังเรียนเท่ากับ 4.79 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.37 จากคะแนน 5 จากการทดสอบทางสถิติ พบว่า เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีสอน โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ช่วยให้นักเรียนเข้าใจ เนื้อหามากขึ้น เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหา ตลอดจนบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ช่วยให้นักเรียนมีความสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิษฐา นุ่มอ่อน (2565) เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมาก

เอกสารอ้างอิง

- จิระประภา คำภาเกะ. (2563). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริซึมและทรงกระบอก โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ วท.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิรายุส เรืองศักดิ์ และปณิดา สังข์ศรีแก้ว. (2567). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเน้นยุทธวิธีวาดภาพร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา. วารสารราชภัฏสุรินทร์วิชาการ, 2(4), 1–16.
- ชนิษฐา นุ่มอ่อน. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัยร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธิดารัตน์ คล้ายอักษร และธนัชศ จ่าพาหวย. (2562). การแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวของปริซึม โดยใช้สื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม. วารสารวิชาการครูศาสตร์สวนสุนันทา, 33(2), 1–19.
- อุไรวรรณ ปานทโชติ. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยา ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด. วารสารคณิตศาสตร์, 3(5), 1–6.
- อัมพร ม้าคอง. (2546). วิธีการและเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์เพื่อการพัฒนาการคิดสำหรับครูในยุคปฏิรูปการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนจัดการเรียนรู้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม ผู้สอนควรศึกษาทำความเข้าใจขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ให้ดี และจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ให้พร้อม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. การจัดการเรียนรู้ ควรเพิ่มทักษะในการใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม เช่น โมเดล 3 มิติ หรือสื่อดิจิทัล เพื่อสร้างความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาและศึกษาความสามารถและลีลาการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับสื่อประสม กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ

2. ควรศึกษาติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระยะยาวเพื่อดูว่าส่งผลต่อความคงทนของความรู้และทักษะการแก้ปัญหาอย่างไร

3. ควรศึกษานักเรียนในแต่ละลีลาการเรียนรู้อย่างละเอียด เช่น นักเรียนที่เริ่มต้นด้วยรูปภาพมีความเชื่อมโยงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไร

- Brunner, J. S. (1963). *The process of education*. New York: Harvard University Press.
- Cramer, K. & Kamowski, L. (1995). The importance of informal language in repressing mathematics idea. *Teaching Children Mathematics*, 1(6), 332–335.
- Daniel H., Syed A. & Chee–Kai C. (2017). First year medical students learning style preferences and their correlation with performance in different subjects within the medical course. *BMC Medical Education*, 17(1), 1–7.
- Dienes, Z. (1960). *The psychology of learning: An introduction to psychological theory*. London: Routledge.
- Hiebert, J., & Lefevre, P. (1986). *Conceptual and procedural knowledge in mathematics: An introductory analysis*. In J. Hiebert (Ed.), *Conceptual and procedural knowledge: The case of mathematics* (pp. 1–27). Hillsdale: Erlbaum.
- Khemmani, T. (2008). *Learning style*. Bangkok: The Publisher of Chulalongkorn University.
- Lesh, R. (2000). Teaching experiment methodology: Underlying principles and essential elements. *Educational psychologist*, 35(3), 243–260.
- Makanong, A. (2011). *Mathematical skills and processes: Development for evolution* (2nd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Printing House.
- Ministry of Education. (2002). *Basic education curriculum B.E. 2544 (A.D. 2001) mathematics*. Bangkok: The Express Transportation Organization of Thailand (ETO).
- Thipkong, S. (2013). *Mathematics Problem Solving*. Bangkok: Office of the Welfare Promotion Commission for Teachers and Education Personnel Printing.

การประเมินแบบเก่าในโลกใหม่: ปรับตัวอย่างไรให้ตอบโจทย์ผู้เรียนยุคดิจิทัล

Traditional Assessment in a New World: How to Adapt for Digital-Age Learners

นภัสมน สุขจร¹ สุทธิชัย แสนท้าว¹ อิศพิยาภรณ์ วรกิตตนนท์¹ กฤตภาส วงค์มา¹

สำราญ กำจัดภัย² ธนานันต์ กุลโพบุตร² และพัทธนันท์ ชมภูณู³

Napatsamon Sukkhajohn¹, Suttichai Santao¹, Issariyapond Woragittanont¹, Krittaphat Wongma¹

Sumran Gumjudpai² Thananun Kunpaibutr² and Phattanan Chomphunut³

บทคัดย่อ

บทความวิชาการเรื่อง “การประเมินแบบเก่าในโลกใหม่: ปรับตัวอย่างไรให้ตอบโจทย์ผู้เรียนยุคดิจิทัล” มุ่งวิเคราะห์ปัญหาข้อจำกัด และผลกระทบของระบบการประเมินผลการเรียนรู้แบบดั้งเดิมในบริบทของการศึกษาศตวรรษที่ 21 ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ความหลากหลายของผู้เรียน และความจำเป็นในการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้เกิดทักษะที่หลากหลาย โดยใช้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของการประเมินแบบเน้นการสอบ การให้คะแนนเชิงปริมาณ และการมองผู้เรียนจากผลการทดสอบปลายภาคเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่สามารถสะท้อนศักยภาพที่แท้จริงและพัฒนาการรอบด้านของผู้เรียนได้อย่างครบถ้วน บทความได้นำเสนอการเปลี่ยนกระบวนทัศน์จาก “การประเมินเพื่อการตัดสิน” (Assessment of Learning) ไปสู่ “การประเมินเพื่อการเรียนรู้” (Assessment for Learning) และ “การประเมินเป็นการเรียนรู้” (Assessment as Learning) โดยเสนอแนวทางการประเมินสมัยใหม่ อาทิ การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Assessment) การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) การประเมินโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Assessment) การประเมินทางเลือก (Alternative Assessment) และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อวิเคราะห์ ติดตาม และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนได้แบบเรียลไทม์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความแม่นยำ ความยืดหยุ่น และความเป็นธรรมในการประเมินผลการเรียนรู้

นอกจากนี้ บทความยังสะท้อนปัญหาด้านภาระงานครูผู้สอน ความเข้าใจในการวัดผลที่ยังไม่ครอบคลุม และการขาดเครื่องมือที่มีคุณภาพทางวิชาการ ส่งผลให้การประเมินไม่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างแท้จริง จึงเสนอให้การประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่บูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน และเน้นข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงวิธีการสอนอย่างเหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล โดยสรุป บทความนี้มุ่งอธิบายความท้าทายของการประเมินแบบดั้งเดิมที่ยังพึ่งพาการสอบปลายภาค และการให้คะแนนเชิงปริมาณ ซึ่งไม่สะท้อนศักยภาพที่แท้จริงและทักษะรอบด้านของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีและความหลากหลายของผู้เรียน และเสนอการเปลี่ยนกระบวนทัศน์ไปสู่การประเมินเพื่อพัฒนาและเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ โดยเน้นการประเมินแบบองค์รวม ประเมินตามสภาพจริง ประเมินทางเลือก และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์ ติดตาม และให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ช่วยเพิ่มความแม่นยำ ความยืดหยุ่น และความเป็นธรรม ตลอดจนสะท้อนปัญหาด้านภาระงานครูผู้สอนและเครื่องมือประเมินที่ยังไม่ครบถ้วน ควรให้การประเมินเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่บูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ตามแนวตั้งเดิม การวัดและประเมินผลยุคดิจิทัล

แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Student, Education Level: Doctoral Degree, Research of Curriculum and Instruction, Sakon Nakhon Rajabhat University

²รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

³อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, Lecturer Dr., of the Faculty of Education, Sakon Nakhon Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: นภัสมน สุขจร, napatsamon.pgs61@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 13 กรกฎาคม 2568 วันที่แก้ไขบทความ (Revised) 30 สิงหาคม 2568 วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 31 สิงหาคม 2568

ABSTRACT

The academic article “Traditional Assessment in a New World: How to Adapt for Digital–Age Learners” analyzes the problems, limitations, and impacts of traditional learning assessment systems within the context of 21st–century education, which is rapidly evolving through digital technologies, learner diversity, and the need to cultivate a wide range of skills. It highlights the constraints of assessments that rely heavily on examinations, quantitative scoring, and viewing learners solely through end-of-term test results, which fail to fully capture students’ true potential and holistic development. The article proposes a paradigm shift from Assessment of Learning toward Assessment for Learning and Assessment as Learning, suggesting modern approaches such as holistic assessment, authentic assessment, learner-centered assessment, alternative assessment, and the integration of digital technologies—specifically Learning Management Systems (LMS) and Artificial Intelligence (AI) to analyze, monitor, and provide real-time feedback to learners. These methods aim to enhance accuracy, flexibility, and fairness in evaluating learning outcomes.

Furthermore, the article reflects on issues such as teachers’ workload, insufficient understanding of comprehensive assessment, and the lack of high-quality academic tools, which hinder assessments from serving as effective instruments for learning improvement. It concludes by recommending that assessment should be a continuous process integrated with instruction and focused on timely feedback to refine teaching methods tailored to individual learners. Overall, the article emphasizes the need to transform traditional assessment practices to meet the demands of the digital era and to improve the quality of education.

Keywords: Traditional Learning Assessment, Digital–Age Evaluation, 21st Century Assessment Approaches

บทนำ

ในโลกการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วภายใต้บริบทของศตวรรษที่ 21 ซึ่งขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ความรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ก้าวกระโดด และความคาดหวังต่อสมรรถนะที่หลากหลายของผู้เรียน คำถามพื้นฐานที่ว่า “ครูผู้สอนประเมินผู้เรียนไปเพื่ออะไร” ได้กลับมาท้าทายวงการศึกษากันอีกครั้ง ไม่ใช่เพียงในฐานะคำถามเชิงวิชาชีพ แต่ยังเป็นคำถามเชิงอุดมการณ์ที่สะท้อนถึงบทบาทของครูผู้สอน ระบบโรงเรียน และเป้าหมายของการเรียนรู้ที่แท้จริง หากพิจารณาย้อนกลับไปในอดีต ระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในโรงเรียนไทยและระบบการศึกษาในหลายประเทศ มักถูกออกแบบมาในรูปแบบที่เน้นการวัดผลเป็นหลัก โดยเฉพาะการสอบวัดผล การใช้คะแนน และใช้เกรดเป็นเครื่องมือสำคัญในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน กระบวนการดังกล่าวถูกใช้เพื่อจำแนก จัดกลุ่ม หรือกระบวนการดังกล่าวถูกใช้เพื่อจำแนก จัดกลุ่ม หรือ

แม้กระทั่งคัดกรองผู้เรียน โดยตั้งสมมติฐานว่าความรู้และทักษะสามารถวัดได้จากผลการทำข้อสอบเพียงครั้งเดียว (Murrell, 1987) จึงไม่น่าแปลกใจที่ “เกรด” กลายเป็นเป้าหมายสูงสุดของการเรียนรู้ในระบบการศึกษาแบบดั้งเดิม ผู้เรียนจำนวนไม่น้อยถูกผลักดันให้เรียนเพียงเพื่อสอบให้ได้คะแนนดี มากกว่าจะเข้าใจสาระหรือพัฒนาตนเองให้รอบด้าน

อย่างไรก็ตาม นักวิชาการหลายท่าน ได้ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของระบบการประเมินแบบดั้งเดิมอย่างชัดเจน ผลสัมฤทธิ์ในรูปแบบของคะแนนสอบมักไม่สามารถสะท้อนคุณลักษณะที่ซับซ้อนของมนุษย์ได้อย่างแท้จริง เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือแม้กระทั่งทักษะด้านอารมณ์และสังคมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกยุคใหม่ หรือ ‘ยุคดิจิทัล’ ที่การเรียนรู้เกิดขึ้นทุกที่ ทุกเวลา และหลากหลายรูปแบบ การประเมินด้วยการสอบวัดผลสัมฤทธิ์จึงไม่อาจเป็นเพียงเครื่องมือเพื่อจัดอันดับหรือให้คะแนน ให้โทษอีกต่อไป แต่ควรพัฒนาไปสู่การเป็นเครื่องมือ

ที่ทรงพลังในการส่งเสริมการเรียนรู้ ปลดล็อกศักยภาพของผู้เรียน และสร้างแรงจูงใจภายใน (Sahera, Alib, Amani, & Najwand, 2022) บทความนี้จึงอยากเชื่อเชิญให้ครูผู้สอน นักวิชาการ นักการศึกษา และผู้เกี่ยวข้อง ได้ย้อนสำรวจต้นแบบของการประเมินแบบเก่า เพื่อเข้าใจข้อจำกัดที่ฝังลึกในระบบ และร่วมกันออกแบบการประเมินรูปแบบใหม่ที่ตอบโจทย์ผู้เรียน ยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง ไม่ใช่แค่เพื่อวัดว่าผู้เรียน “เรียนรู้อะไรหรือไม่” แต่เพื่อช่วยให้ผู้เรียน “เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น” เกิดการพัฒนารอบด้าน ปรับตัว และใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ถอดบทเรียนจากการประเมินในอดีต สู่อนาคตแห่งการเรียนรู้

ทำไมต้องมีการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ไม่อาจขาดได้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณาจาก โมเดล OLE ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ (Tyler, 1968)

1. Objective (จุดประสงค์การเรียนรู้)

จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ เป้าหมายที่ครูผู้สอน กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนการดำเนินการสอน ซึ่งระบุถึงสิ่งที่คาดหวัง ให้ผู้เรียนสามารถทำได้หรือแสดงออกได้ภายหลังจากการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้เหล่านี้ทำหน้าที่เป็นทิศทางในการออกแบบ กิจกรรม และกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ สำหรับการประเมินผล

2. Learning experiences (ประสบการณ์การเรียนรู้)

ประสบการณ์การเรียนรู้ คือ กิจกรรมหรือการจัด สภาพแวดล้อมที่ครูผู้สอนออกแบบและจัดให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติ พัฒนาทักษะ และเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปในทิศทางที่พึงประสงค์ตาม จุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะนำไปสู่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สามารถสังเกตและวัดผลได้

3. Evaluation (การวัดและประเมินผล)

การวัดและประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของโมเดล OLE แต่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสะท้อนประสิทธิภาพ ของการจัดการเรียนการสอน โดยสามารถแยกพิจารณาได้ดังนี้

การวัดผล (Measurement) หมายถึง กระบวนการ ที่เป็นระบบเพื่อแปลงคุณลักษณะ หรือคุณภาพของสิ่งที่วัดให้ อยู่ในรูปของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมาย โดยอาศัย เครื่องมือวัดที่มีประสิทธิภาพ เป็นขั้นตอนที่มุ่งเน้นรวบรวมข้อมูล

เชิงปริมาณ หรือข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรม การเรียนรู้ ความรู้ ความสามารถที่แสดงออกของผู้เรียน

การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการ ที่ดำเนินการต่อเนื่องจากการวัดผล เป็นการวินิจฉัย ตัดสิน หรือลงสรุปคุณค่าของข้อมูลที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน เพื่อการตีความผลการวัด พิจารณาว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ตรวจสอบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามที่ คาดหวังไว้หรือไม่

การวัดและการประเมินผลมีความสัมพันธ์กันและ แยกจากกันไม่ได้ การวัดผลเป็นรากฐานของการประเมินผล กล่าวคือ การวัดผลจะให้ข้อมูลเชิงปริมาณหรือรายละเอียด ของคุณลักษณะและพฤติกรรมของบุคคล จากนั้นจึงนำผลการวัด เหล่านี้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อทำการตัดสินใจ หรือลงสรุปเกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งเป็นกระบวนการของการประเมินผล (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2552)

ดังนั้น หัวใจของการประเมินผล อยู่ที่ความสัมพันธ์ ระหว่างการวัดผล (Measurement) และการประเมินผล (Evaluation) โดยการวัดผล คือกระบวนการที่เป็นระบบเพื่อรวบรวมข้อมูล เชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมและความสามารถ ของผู้เรียน เช่น การทำแบบทดสอบหรือการสังเกตพฤติกรรม เพื่อตอบคำถามว่า “ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรได้บ้าง” ข้อมูล ที่ได้จากการวัดผลนี้จึงเปรียบเสมือนวัตถุดิบสำคัญ จากนั้น จะเข้าสู่ขั้นตอนของการประเมินผล ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่ได้ จากการวัดผลมาวิเคราะห์และตัดสินคุณค่า โดยเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตอบคำถามว่า “ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด” และประเมินประสิทธิผลของ วิธีการสอน ดังนั้น การวัดผลจึงเป็นรากฐานของการประเมินผล ซึ่งช่วยให้ผู้สอนสามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลและนำไปสู่ การปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมี ประสิทธิภาพและตรงจุด

ถอดบทเรียนจากการประเมินในอดีต

การประเมินผลการเรียนรู้ในระบบการศึกษาที่ผ่านมา ได้แสดงให้เห็นถึงแนวปฏิบัติแบบดั้งเดิมที่เน้นหนักไปที่การสอบ ปลายภาค เป็นเครื่องมือหลักในการตัดสินผลการเรียนรู้ แบบรวบยอด ซึ่งมุ่งหวังเพียงการประเมินและสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) เมื่อสิ้นสุดกระบวนการหรือในช่วงเวลา

ที่กำหนดเท่านั้น เนื้อหา และรูปแบบการประเมินส่วนใหญ่ มักถูกจำกัดอยู่กับการใช้ข้อสอบมาตรฐาน (Standardized Test) ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของข้อสอบปรนัยหรืออัตนัยที่มีคำตอบแน่นอนตายตัว เน้นการวัดความสามารถของผู้เรียนในการจดจำ ข้อมูลและเรียกคืนความรู้ที่ได้รับมาเป็นหลัก โดยละเลยการประเมินทักษะการคิดขั้นสูง อาทิ ทักษะเชิงการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ หรือแม้แต่ทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงที่ซับซ้อน การให้คะแนนหรือกำหนดเกรดจากผลทดสอบในระยะเวลาที่จำกัด มักก่อให้เกิดข้อจำกัดในเชิงโครงสร้างของระบบประเมินผล เนื่องจากไม่สามารถสะท้อนศักยภาพที่หลากหลายของผู้เรียนได้อย่างครบถ้วน ไม่สามารถชี้วัดความถนัดเฉพาะบุคคล หรือพัฒนาการด้านการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องได้อย่างแม่นยำ ส่งผลโดยตรงต่อพลวัตของการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกลับถูกจำกัดด้วยเป้าหมายของการสอบมากกว่าการพัฒนาผู้เรียนโดยรวม ภายใต้ระบบดังกล่าว บทบาทของครูผู้สอนจึงมักถูกปรับให้กลายเป็นผู้สอนที่มุ่งเน้น “การสอนเพื่อการสอบ” (Teaching to the Test) แทนที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและมีความหมาย การจัดการเรียนรู้จึงขาดความยืดหยุ่น ไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะที่หลากหลายของผู้เรียน และบั่นทอนโอกาสที่ผู้เรียนจะได้แสดงศักยภาพที่แท้จริงในมิติต่าง ๆ ท้ายที่สุดแนวทางการประเมินที่ให้ความสำคัญกับการจดจำเพียงอย่างเดียว จึงไม่อาจตอบสนองต่อพลวัตของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องการความยืดหยุ่น ความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล และการพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้าน

ปัญหาสำคัญของการประเมินแบบดั้งเดิม (ลูทคิน เอคา, 2558)

การประเมินการเรียนรู้ตามแนวดั้งเดิม แม้จะเป็นแนวทางที่ใช้มายาวนาน แต่ในบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลับพบข้อจำกัดและปัญหาหลักหลายประการ ดังนี้

1. เน้นการสอบมากเกินไป ระบบประเมินมุ่งเน้นไปที่การสอบปลายภาคหรือแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นวัดเฉพาะด้านความรู้ ความจำ ความเข้าใจขั้นพื้นฐาน ทำให้ละเลยทักษะที่จำเป็นในชีวิตจริงที่ไม่สามารถวัดได้ด้วยการสอบ เช่น การคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ หรือทักษะการใช้ชีวิต ซึ่งมักจะมุ่งเน้นส่งเสริมการแข่งขันมากกว่า

ความร่วมมือ และไม่สะท้อนความแตกต่างระหว่างบุคคล ในปัจจุบันเห็นได้ชัดว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการประเมินผลเชิงกำกับ ติดตาม และตรวจสอบคุณภาพการศึกษาที่ดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ซึ่งจัดโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) การทดสอบ O-NET มีเป้าหมายเพื่อประเมินความรู้และทักษะของผู้เรียนตามมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ครอบคลุมระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยผลคะแนนจากการสอบดังกล่าว ถูกนำมาใช้ในหลากหลายมิติ ทั้งในด้านการปรับปรุงคุณภาพ การเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน การจัดอันดับสถานศึกษา รวมถึงการมอบรางวัลให้กับโรงเรียน ครูผู้สอน และผู้เรียนที่มีผลการเรียนโดดเด่น ซึ่งสะท้อนแนวโน้มที่มุ่งเน้นการวัดผลลัพธ์ของการเรียนรู้ (Assessment of Learning) อย่างไรก็ตามการประเมินผลในชั้นเรียนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment for Learning) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียน และส่งเสริมความเชื่อมั่นว่าผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาได้ กลับยังไม่ได้ได้รับความสนใจ และไม่มีการส่งเสริมในระดับที่เพียงพอ

2. การให้คะแนนเป็นตัวตัดสินคุณภาพผู้เรียน การใช้คะแนน หรือเกรด เป็นดัชนีหลักวัดความสามารถของผู้เรียนทั้งหมด มักไม่สามารถสะท้อนภาพรวมของผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ส่งผลให้ผู้เรียนถูกตีค่าเพียงตัวเลข ทำให้เกิดความเครียด ไม่มั่นใจในตนเอง และเกิดการเปรียบเทียบระหว่างบุคคลโดยไม่จำเป็น บางคนอาจได้รับผลกระทบด้านจิตใจ เช่น ความเครียด เกิดความเหนื่อยล้าทางอารมณ์และจิตใจ ขาดแรงจูงใจ หดหู่กำลังใจในการเรียน หรือการไม่กล้าแสดงศักยภาพในห้องเรียน ซึ่งการวัดประเมินผลการเรียนรู้ส่วนใหญ่กระทำอย่างผิวเผินแค่เพียงการวัดความรู้เฉพาะรายละเอียดที่เป็นประเด็นปลีกย่อย มีประโยชน์และความหมายต่อการดำเนินชีวิตประจำวันน้อย และง่ายต่อการลืมเลือน

3. ไม่สะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนการประเมินแบบเดิมมักไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความถนัดหรือความสนใจเฉพาะด้าน ทำให้ศักยภาพที่หลากหลาย เช่น ความสามารถด้านดนตรี ศิลปะ กีฬา หรือทักษะชีวิต ไม่ถูกนำมาพิจารณาในการประเมิน ส่งผลให้การเรียนรู้กลายเป็นเพียง

การท่องจำ ทำข้อสอบให้ได้คะแนนที่สูง การใช้คะแนนหรือเกรดตัดสินศักยภาพนั้นทำให้ผู้เรียนบางกลุ่มรู้สึกด้อยคุณค่า ทั้งที่อาจมีทักษะด้านอื่นโดดเด่น

4. ขาดการประเมินเพื่อพัฒนา มักมุ่งเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ทำให้การประเมินกลายเป็นเครื่องมือในการจัดลำดับหรือคัดกรอง มากกว่าการใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และช่วยเหลือผู้เรียนให้พัฒนาตนเองต่อไป การไม่ให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ ทำให้มองข้ามความพยายามของผู้เรียน ขาดการติดตามพัฒนาการของผู้เรียน ตลอดกระบวนการเรียนรู้ ถือว่าเป็นการวัดผลไม่ต่อเนื่อง

5. ไม่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล มองผู้เรียนแบบ “เท่ากันหมด” ไม่คำนึงถึงสไตล์การเรียนรู้ หรือพื้นฐานเดิม เป็นการใช้เครื่องมือประเมินแบบเดียวกันกับผู้เรียนที่มีพื้นฐานต่างกัน เช่น ความถนัดทางวิชาการ ภาษา หรือสภาพเศรษฐกิจ สังคม ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำ และไม่ยุติธรรมในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6. การประเมินแบบแยกส่วน ไม่ต่อเนื่อง การวัดประเมินการเรียนรู้มักกระทำในลักษณะแยกส่วนกับกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนใหญ่จะกระทำอย่างเป็นทางการภายหลังการเรียนการสอน จึงเป็นผลให้ต้องใช้เวลาในการวัดประเมินมาก ไม่สอดคล้องกลมกลืนกับบริบทที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนการประเมินจึงไม่มีความต่อเนื่อง การที่พึ่งการสอบปลายภาคเพียงไม่กี่ครั้ง ไม่สามารถจับพัฒนาการที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ได้จริง ผู้เรียนจำนวนมากอาจมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในระยะยาว แต่กลับไม่สามารถแสดงศักยภาพออกมาได้ในเวลาสอบอันจำกัด เป็นการมองข้ามบริบทการเรียนรู้ส่วนบุคคล เช่น ความถนัด และความหลากหลายทางวัฒนธรรม แนวทางและรูปแบบในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลที่ย่อมแตกต่างกัน ซึ่งแบบทดสอบ หรือการประเมินแบบเดิมมักวัดเพียงบางทักษะ ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน และไม่สะท้อนทักษะหลายมิติ ไม่เชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทชีวิตจริง

จากปัญหาของการประเมินแบบดั้งเดิมที่มุ่งเน้นการสอบและตัวเลขเพียงอย่างเดียว ทำให้การประเมินขาดความยืดหยุ่นและไม่สามารถสะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะชีวิต ซึ่งการประเมินลักษณะนี้ยังสร้างความเครียดและละเลย

ความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้น การประเมินผลการเรียนรู้จึงควรปรับเปลี่ยนจากการตัดสินผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว ไปสู่การประเมินเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและรอบด้านมากยิ่งขึ้น

ปัญหาด้านครูผู้สอนและเครื่องมือ “จุดอ่อนที่ต้องอุด”

การประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น มิได้ขึ้นอยู่กับแนวคิดเชิงนโยบายเพียงอย่างเดียว แต่ยังคงเผชิญกับอุปสรรคสำคัญจากปัญหาเชิงปฏิบัติการ ทั้งในด้านการสมรรถนะของครูผู้สอน และคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ซึ่งถือเป็น “จุดอ่อน” ที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน (วารุณี ลัทธิโชคดี, 2560)

1. ด้านครูผู้สอน

1.1 ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลอย่างลึกซึ้ง ทั้งเรื่องหลักการและแนวปฏิบัติของการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย ขาดความสามารถในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แท้จริง ไม่ทราบว่าควรทำการวัดประเมินอะไร (เช่น ความรู้ ทักษะ เจตคติ) และกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์ใด (เช่น เพื่อพัฒนา หรือเพื่อตัดสิน) ขาดทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือวัดประเมินให้เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ความรู้ ความเข้าใจและการคิด ด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ทักษะการปฏิบัติ

1.2 ไม่ใช้ผลการสอบอย่างคุ้มค่าสูงสุด ครูผู้สอนส่วนใหญ่มักมองว่าการวัดผลเป็นเพียงกระบวนการสรุปคะแนนหรือการให้เกรดเพื่อตัดสินผลเท่านั้น ข้อมูลเชิงลึกจากผลการวัดประเมินจึงไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในการวิเคราะห์และปรับปรุงวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบกิจกรรมเสริมเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของผู้เรียน หรือการพัฒนาแผนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.3 ภาระงานที่มากเกินไปและข้อจำกัดด้านเวลา ปัญหาภาระงานที่ทับถมของครูผู้สอน ทั้งงานเอกสารงานธุรการ และงานโครงการ กิจกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่งานสอนโดยตรง ส่งผลให้ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีเวลาจำกัดในการทุ่มเทให้กับ การวางแผน ออกแบบ หรือพัฒนาข้อสอบและเครื่องมือ

การประเมินที่มีคุณภาพ เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ และการประเมินผลอย่างละเอียดถี่ถ้วน

2. ปัญหาด้านเครื่องมือวัดและประเมินผล

2.1 เครื่องมือไม่ตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แท้จริง เครื่องมือวัดประเมินผลที่ใช้กันทั่วไป มักถูกออกแบบมาเพื่อวัดเพียงแค่ความรู้ความจำของผู้เรียน แต่ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อการวัดความเข้าใจเชิงลึก หรือทักษะการคิดขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า หรือการแก้ปัญหา การประเมินที่คลาดเคลื่อนจากจุดประสงค์ที่แท้จริงนี้ ทำให้ไม่สามารถทราบได้ว่าผู้เรียนมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาได้จริงหรือไม่

2.2 เครื่องมือขาดคุณภาพทางวิชาการและไม่น่าเชื่อถือ เครื่องมือขาดกระบวนการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตามหลักการวัดประเมินผลที่เหมาะสม เช่น ไม่มีการวิเคราะห์ค่าความยากของข้อสอบ เพื่อให้ข้อสอบมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน หรือขาดการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก เพื่อให้มั่นใจว่าข้อสอบสามารถจำแนกผู้เรียนที่มีความสามารถสูงออกจากผู้ที่มีความสามารถต่ำได้อย่างแท้จริง การขาดการวิเคราะห์คุณภาพทำให้ผลการสอบที่ได้ไม่น่าเชื่อถือ และอาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่ถูกต้อง

2.3 เครื่องมือไม่ครอบคลุมสมรรถนะรอบด้านของผู้เรียน เครื่องมือมักเน้นการประเมินด้านความรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์พื้นฐาน ซึ่งละเลยการประเมินคุณลักษณะหรือสมรรถนะที่สำคัญอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น พฤติกรรม ทักษะทางอารมณ์และสังคม เจตคติ ค่านิยม หรือทักษะการปฏิบัติ การประเมินที่ไม่ครอบคลุมเหล่านี้ทำให้มองไม่เห็นภาพรวมของการพัฒนาการและศักยภาพของผู้เรียนอย่างองค์รวม และไม่สามารถส่งเสริมการพัฒนาที่สมดุลได้

กล่าวโดยสรุป ปัญหาสำคัญของการประเมินผลการเรียนรู้ในปัจจุบันมาจาก “จุดอ่อน” สองประการหลักคือ ครูผู้สอน และเครื่องมือประเมิน โดยที่ครูผู้สอนยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ขณะเดียวกัน ก็ประสบกับปัญหาภาระงานที่มากเกินไป ส่วนเครื่องมือประเมินเองก็ยังขาดคุณภาพทางวิชาการ ไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แท้จริง และไม่ครอบคลุมสมรรถนะที่หลากหลายของผู้เรียน ทำให้ไม่สามารถสะท้อนศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน

ด้วยเหตุนี้ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงต้องมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนควบคู่ไปกับการยกระดับคุณภาพของเครื่องมือประเมิน เพื่อให้การวัดผลมีประสิทธิภาพและน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ทำไมต้องเปลี่ยนวิธีการประเมินผล

การปรับเปลี่ยนกระบวนการวัดและแนวปฏิบัติต่าง ๆ ในการประเมินผลการเรียนรู้ของระบบการศึกษา นับว่าเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในปัจจุบัน ซึ่งมีรากฐานมาจากปัจจัยสำคัญหลายประการที่ล้วนท้าทายประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และความเหมาะสมของระบบประเมินแบบดั้งเดิม ดังนี้ (วิจารณ์ พานิช, 2558)

1. บริบทของโลกยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ได้ก้าวเข้าสู่ยุคที่โดดเด่นด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและไม่เคยหยุดนิ่ง โดยขับเคลื่อนด้วยปัจจัยหลักสามด้าน อันได้แก่ 1) การปฏิวัติทางเทคโนโลยี ที่ทำให้ข้อมูลข่าวสารเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว 2) การเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างเศรษฐกิจโลกที่เน้นเศรษฐกิจฐานความรู้และนวัตกรรม และ 3) พลวัตทางสังคมและวัฒนธรรม ที่นับว่าทั้งซับซ้อนและหลากหลาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อลักษณะของ “ทักษะที่จำเป็น” สำหรับพลเมืองในยุคปัจจุบันและอนาคต โดยทักษะที่ผู้เรียนพึงมี ได้แก่

1) การคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) สามารถประเมินข้อมูลอย่างมีเหตุผล แยกแยะข้อเท็จจริงออกจากข้อคิดเห็น 2) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Effective Communication) สามารถที่จะถ่ายทอดความคิดและข้อมูลอย่างชัดเจนและน่าเชื่อถือ 3) การทำงานร่วมกันเป็นทีม (Collaboration) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน 4) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) เป็นการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่ ๆ และแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่แตกต่าง และ 5) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) สามารถแสวงหาและพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ ๆ ได้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง

2. ข้อจำกัดของระบบประเมินผลแบบดั้งเดิมการเน้นสอบปลายภาค เพื่อนำมาสรุปผลการประเมิน (Summative Assessment) หรือการใช้ข้อสอบปรนัยเป็นหลัก มีข้อจำกัดพื้นฐานที่ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของโลกยุคใหม่ได้อย่างเพียงพอเป็นการวัดผลที่จำกัดระดับความรู้พื้นฐาน ซึ่งเครื่องมือประเมินแบบดั้งเดิมมักถูกออกแบบมาเพื่อวัดเพียงระดับความรู้ความจำ และความเข้าใจพื้นฐานเท่านั้น ทำให้

ไม่สามารถประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์ใช้ หรือการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ การเน้นความจำมากกว่าความเข้าใจเชิงลึก ทำให้ผู้เรียนมุ่งเน้นการท่องจำเพื่อทำข้อสอบ มากกว่าการทำความเข้าใจในแนวคิดหลัก หรือการเชื่อมโยงความรู้เข้ากับบริบทต่าง ๆ การให้คะแนนแบบตายตัวที่ไม่สะท้อนศักยภาพที่แท้จริง ผลการสอบที่ออกมาในรูปของคะแนนหรือเกรด มักเป็นตัวเลขที่ตายตัวและขาดมิติ ไม่สามารถสะท้อนถึงพัฒนาการ ทักษะ หรือความสามารถเฉพาะด้านของผู้เรียนได้อย่างรอบด้าน ทำให้มองไม่เห็นภาพรวมของศักยภาพที่แท้จริง

3. ผลกระทบและข้อจำกัดที่ตามมาจากการประเมินแบบดั้งเดิม ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบหลายประการต่อผู้เรียนและบรรยากาศการเรียนรู้โดยรวม ไม่ว่าจะเป็นผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ที่แท้จริง เมื่อการสอบและคะแนนกลายเป็นเป้าหมายหลัก ผู้เรียนจะเกิดพฤติกรรม “เรียนเพื่อสอบ” มากกว่าที่จะ “เรียนเพื่อเข้าใจ” นับเป็นการบั่นทอนแรงจูงใจภายในที่แท้จริงในการแสวงหาความรู้ ทำให้การเรียนรู้กลายเป็นภาระมากกว่าความสุขหรือความท้าทาย ตลอดจนทำให้ขาดพื้นที่ในการแสดงออกถึงความคิดเฉพาะด้าน ผู้เรียนที่มีความถนัดหรือศักยภาพโดดเด่นในด้านอื่น ๆ เช่น ดนตรี ศิลปะ กีฬา ทักษะการคิดนอกกรอบ หรือทักษะชีวิตที่จำเป็น กลับไม่ได้รับโอกาสในการแสดงออก และไม่ได้รับการประเมินคุณค่าอย่างเหมาะสม ทำให้มองไม่เห็นความสามารถที่หลากหลาย และอาจส่งผลให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในตนเองในระยะยาว

4. ความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการประเมิน จากบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงและข้อจำกัดของระบบประเมินเดิม ทำให้เกิดความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับเปลี่ยนกระบวนการที่เกี่ยวกับการประเมินผลการเรียนรู้ โดยย้ายจุดเน้นจากแค่การวัดผลเพื่อการตัดสิน (Assessment of Learning) ไปสู่บทบาทที่สำคัญยิ่งกว่าคือ การส่งเสริมการเรียนรู้ (Assessment for Learning) และการประเมินที่เป็นการเรียนรู้ (Assessment as Learning) เป้าหมายเพื่อสนับสนุนพัฒนาการผู้เรียนในทุกมิติ เพื่อให้การประเมินเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนและครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ในทุกมิติ ทั้งสติปัญญา (Cognitive) ที่รวมถึงทักษะการคิดขั้นสูง อารมณ์ (Affective) ซึ่งครอบคลุมเจตคติ แรงจูงใจ และความฉลาดทางอารมณ์

และสังคม (Social) ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน และการสื่อสาร เปลี่ยนบทบาทจากการตัดสินไปสู่การวินิจฉัย และปรับปรุง การประเมิน จะกลายเป็นเครื่องมือที่ช่วยวินิจฉัย จุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการของผู้เรียน ทำให้ครูผู้สอนสามารถปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคนได้ แบบเรียลไทม์ และผู้เรียนเองก็สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้ จะเห็นได้ว่าการปรับเปลี่ยนวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ไม่ใช่แค่ทางเลือก แต่เป็นสิ่งที่จำเป็นเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้ระบบการศึกษาสามารถผลิตบุคลากรที่มีศักยภาพ และพร้อมรับมือกับความท้าทายในโลกยุคใหม่ได้อย่างแท้จริง

เปลี่ยนแนวคิดการประเมิน “เกรดไม่ใช่คำตอบสุดท้าย”

การปรับเปลี่ยนแนวคิดการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น ถือเป็นการเปลี่ยนผ่านจากปรัชญาที่มอง การประเมินเพื่อการตัดสิน ไปสู่การประเมินที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพผู้เรียนอย่างแท้จริง โดยยึดหลักการที่ว่า “เกรดไม่ใช่คำตอบสุดท้าย” ของการเรียนรู้แต่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของข้อมูลสะท้อนกลับเท่านั้น ซึ่งรูปแบบการประเมินที่เหมาะสมกับแนวคิดใหม่นี้ ประกอบไปด้วย

1. การประเมินเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Assessment for Learning-AfL) ถือว่าการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เป็นเพียงจุดสิ้นสุดของการเรียนรู้ วัตถุประสงค์หลัก คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนและครูผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจว่าตนเองเรียนรู้อย่างไร จุดแข็ง จุดอ่อน คืออะไร สามารถพัฒนา ปรับปรุงการเรียนรู้ต่อไปได้อย่างไร ครูผู้สอนจะนำข้อมูลจากการประเมินนี้ไปใช้ในการปรับวิธีการสอน การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มเติม หรือการจัดหาแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามศักยภาพของตน

2. การประเมินแบบองค์รวม (Holistic Assessment) เป็นการประเมินที่ขยายขอบเขตออกไปจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียว โดยพิจารณาพัฒนาการของผู้เรียนอย่างครบวงจรในทุกมิติ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้ (Knowledge) ประเมินความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี และข้อเท็จจริง 2) ทักษะ (Skills) การประเมินความสามารถในการปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร

และการทำงานร่วมกัน และ 3) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attributes) เช่น ความรับผิดชอบ ความพากเพียร ความมีวินัย ความคิดสร้างสรรค์ และความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การประเมินแบบนี้จะช่วยให้ครูผู้สอนและผู้เรียนมีภาพที่สมบูรณ์เกี่ยวกับความก้าวหน้าและการพัฒนาของผู้เรียนในทุกด้าน

3. การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) เป็นแนวทางที่เน้นการประเมินผู้เรียนจากการกระทำจริงในสถานการณ์ที่กำหนดหรือสะท้อนบริบทในชีวิตจริงหรือสถานการณ์ที่ซับซ้อนคล้ายคลึงกับโลกภายนอกห้องเรียน โดยไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการตอบคำถามในข้อสอบแบบตายตัว ผู้เรียนไม่เพียงแต่ตอบคำถาม แต่ต้องแสดงออกซึ่งพฤติกรรม ทักษะ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจ เพื่อสร้างสรรค์ผลผลิตหรือแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน เช่น การนำเสนอผลงาน การแก้ปัญหาจำลองหรือการทำโครงการ ที่ต้องมีการวางแผน ลงมือทำ และนำเสนอผลลัพธ์ จุดเด่นของการประเมินลักษณะนี้ คือ เน้นการวัดแบบองค์รวม ประเมินได้ทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะไปพร้อมกัน เน้นความสามารถด้านสติปัญญาขั้นสูง โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และทักษะระหว่างบุคคล มีความยืดหยุ่น สามารถปรับวิธีการ และเครื่องมือให้เข้ากับบริบท และความแตกต่างของผู้เรียน ได้ที่สำคัญคือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สะท้อนกระบวนการทำงานจริง ผู้เรียนจึงได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เป็นรูปธรรมเพื่อปรับปรุงงาน และพัฒนาตนเอง

4. การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Assessment) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนรวมในกระบวนการประเมิน แตกต่างจากการประเมินแบบดั้งเดิมที่ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดและตัดสินฝ่ายเดียว จะเน้นมีส่วนร่วมของผู้เรียนครอบคลุมหลายมิติ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ผู้เรียนร่วมกับครูผู้สอนกำหนดตัวชี้วัดผลการเรียนรู้ หรือเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเป้าหมายและสิ่งที่คาดหวังได้ชัดเจนขึ้น การประเมินตนเอง (Self-Assessment) ผู้เรียนสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง ประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน และแนวทางในการพัฒนา ซึ่งเป็นการส่งเสริมความเข้าใจในตนเอง และสร้างวินัยในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีการประเมินโดยเพื่อน (Peer-Assessment) ผู้เรียนประเมินผลงาน หรือพฤติกรรมของเพื่อน ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการทำงาน

ร่วมกัน การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนี้เป็นการส่งเสริมความรับผิดชอบ และบทบาทเชิงรุกของผู้เรียนในการเรียนรู้ของตนเอง

5. การประเมินทางเลือก (Alternative Assessment) เป็นการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพและความสามารถที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างของเครื่องมือและวิธีการประเมินทางเลือก ได้แก่ 1) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นการรวบรวมผลงานที่ผู้เรียนคัดเลือกมาอย่างภาคภูมิใจ ตลอดช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อสะท้อนพัฒนาการการเรียนรู้ ความก้าวหน้า ทักษะที่หลากหลาย และความสำเร็จรายบุคคล ช่วยให้ครูผู้สอนและผู้เรียนเห็นภาพรวมของพัฒนาการที่ครอบคลุม 2) โครงการ (Project-Based Learning) การประเมินวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การวางแผน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา และการลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญอย่างยิ่งในโลกการทำงาน 3) การแสดงบทบาทสมมติ (Role-Playing) ประเมินความสามารถในการสื่อสาร การเข้าใจเนื้อหา ประยุกต์ใช้ความรู้ในบริบทสมมติ เช่น การจำลองสถานการณ์ในชีวิตจริงที่ผู้เรียนต้องแสดงทักษะ การแก้ปัญหาหรือการสื่อสาร และ 4) การนำเสนอ (Presentation) วัดทักษะการสื่อสาร การจัดระเบียบความคิด การสรุปประเด็น และความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจ

การปรับเปลี่ยนแนวคิดการประเมินเหล่านี้เป็นการยืนยันว่า “เกรด” เป็นเพียงตัวเลขหนึ่งที่สะท้อนผลลัพธ์ในมิติเดียว แต่คุณค่าที่แท้จริงของการประเมินคือการเป็นเครื่องมือที่ช่วยส่งเสริม พัฒนา และปลดล็อกศักยภาพ อันหลากหลายของผู้เรียนอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับที่ อักษร (2568, ออนไลน์) ได้กล่าวถึง 4 เป้าหมายที่สำคัญในการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. เพื่อจัดตำแหน่งผู้เรียน ครูผู้สอนรู้ว่าผู้เรียนมีความเก่งด้านใด ในกรณีที่ต้องการคัดเลือกผู้เรียนที่มีความถนัดทางวิชาการไปแข่งขัน หรือส่งเสริมผู้เรียนในด้านที่เขาด้าน

2. เพื่อคัดแยกประเภทผู้เรียน ครูผู้สอนวางแผนการสอนได้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน รู้ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถทางวิชาการมากน้อยเพียงใด ผู้เรียนที่มีความถนัดทางวิชาการน้อยควรเริ่มจากการเรียนรู้ที่ง่ายก่อน แล้วค่อยพัฒนาไปยากขึ้น ส่วนผู้เรียนที่มีความถนัดมาก ครูผู้สอน

ก็สามารถส่งเสริมได้มากขึ้นด้วยกิจกรรม หรือการออกแบบ การเรียนการสอนที่ทำหายกว่า

3. เพื่อวินิจฉัยผู้เรียน ครูผู้สอนรู้ว่า ผู้เรียนแต่ละคน มีจุดเด่น จุดด้อยอะไร เมื่อจัดกิจกรรมจะได้พัฒนาได้ถูกจุด

4. เพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน การวัดและประเมินผล ควรจะเน้นไปที่ Formative Evaluation หรือการวัดและประเมินผล ระหว่างทาง เพราะเห็นพัฒนาการผู้เรียนได้หลากหลายกว่า รู้ว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้า หรือมีพัฒนาการทางการพฤติกรรม การเรียนรู้มากขึ้นน้อยเพียงใด หากมีจุดไหนที่ผู้เรียนยังไม่ผ่าน หรือยังไม่เข้าใจ ครูผู้สอนจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีสอน ออกแบบ กิจกรรมใหม่ หรือใช้สื่อเพิ่มเติม จนผู้เรียนสามารถผ่านตัวชี้วัด ระหว่างทางได้

แนวทางประเมินใหม่ในศตวรรษที่ 21 “วัดผลแบบใหม่ เพื่ออนาคตใหม่”

ความเคลื่อนไหวทางการประเมินมีความก้าวหน้า มาตามลำดับจวบจนปัจจุบัน การทบทวนกระบวนการวัด การประเมิน รวมทั้งความก้าวหน้าของทฤษฎีและการวิจัย ทางทางการเรียนการสอน ส่งผลให้เกิดการปรับและเพิ่มเติมแนวคิด และแนวทางในการประเมินการเรียนรู้ให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการจัดจำแนกประเภทของการประเมินการเรียนรู้ไว้ 3 ประเภท ดังนี้ (ทิศนา แคมมณี, 2558, หน้า 155-158)

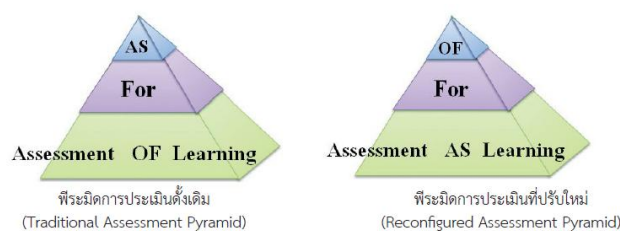
1. การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning: AfL) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน ที่ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดกิจกรรม การเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ในการสอน หรือการปรับเปลี่ยน กลยุทธ์ในการเรียนของผู้เรียน ประกอบด้วย (1) การประเมิน ก่อนเรียน หรือการประเมินเพื่อวินิจฉัย เป็นการประเมินจากข้อมูล พื้นฐานต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น ความรู้พื้นฐาน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ความถนัด ความสนใจ ปัญหาและความต้องการ ต่าง ๆ (2) การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Assessment) ซึ่งครูผู้สอนสามารถทำได้ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มต้นการเรียนรู้ไปจน จบการเรียนรู้

2. การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning: AoL) เป็นการประเมินโดยผู้เรียนขณะดำเนินการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เกิดความตระหนักรู้ในกระบวนการคิดและกระบวนการ เรียนรู้ของตน สามารถวางแผนพัฒนาการเรียนรู้ของตนให้ ก้าวหน้าไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการเน้นให้ผู้เรียนประเมินตนเอง

และเพื่อน โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การตั้งคำถามตรวจสอบ การเรียนรู้ และใช้ผลประเมินมากำหนดเป้าหมาย วางแผน การเรียนรู้ ครูผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียนใน การตรวจสอบการเรียนรู้ แสวงหากลยุทธ์และวิธีการใน การพัฒนาการเรียนรู้

3. การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning: AoL) เป็นการประเมินเพื่อการตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ เพื่อดูว่าผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ ที่กำหนด มีความรู้ ความเข้าใจ สมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่ โดยครูผู้สอน เป็นผู้มีบทบาทหลักในการประเมิน การประเมินมีลักษณะเป็น การประเมินรวบยอด ใช้จุดมุ่งหมายหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นมาตรฐานการประเมิน ใช้วิธีการและเครื่องมือที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ ผลของการประเมินใช้ทั้งตัดสินความสามารถในการ เรียนรู้ของผู้เรียน และปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน ของครูผู้สอน

การประเมินทั้ง 3 ประเภท ล้วนมีความสำคัญต่อ การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียนการประเมิน ช่วยให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ดังนั้น จึงจำเป็นที่ครูผู้สอนจะต้องมีการประเมินทั้ง 3 ประเภท เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สมบูรณ์ โดยในปัจจุบันมีแนวคิด ในการปรับสัดส่วนของการประเมินเพื่อให้เกิดความสมดุล ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 แนวคิดความสมดุลในการประเมิน

ที่มา : Earl (2003)

จากภาพประกอบข้างต้นแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนจาก การประเมินดั้งเดิมสู่การประเมินแนวคิดใหม่ซึ่งได้ปรับเปลี่ยน มาให้ความสำคัญกับการประเมินขณะเรียนรู้มากที่สุด ตามมา ด้วยการประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะมีงานวิจัยที่สนับสนุนอย่างชัดเจนว่า การตระหนักรู้ถึงความก้าวหน้าของตนในการเรียนรู้จากการประเมิน ขณะเรียนรู้เป็นแรงจูงใจภายในที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

ของผู้เรียนมากกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Black, & William, 1998, pp. 71-74)

จะเห็นว่าการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพควรให้ความสำคัญกับการวัดผลในหลากหลายมิติ นอกเหนือจากการทดสอบทางวิชาการ การใช้วิธีการประเมินที่ครอบคลุมจะช่วยให้ครูผู้สอนมองเห็นถึงศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบองค์รวมและพัฒนาทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับโลกปัจจุบัน ช่วยเสริมสร้างความรู้และทักษะในหลากหลายด้าน เพื่อพัฒนาเด็กไทยให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความรู้รอบด้านและพร้อมรับมือกับความท้าทายในอนาคต

โดยจะต้องปรับเปลี่ยนการวัดประเมินผลในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรและทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้และสติปัญญา ด้านการรู้คิดตามทศนะใหม่ ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยง ถึงกัน และบูรณาการทั้งแนวคิดและวิธีปฏิบัติเข้าด้วยกัน



ภาพประกอบ 2 แนวคิดและหลักการร่วมกันของ 3 ทฤษฎี
ที่มา : องอาจ นัยพัฒน์ (2553, หน้า 10-11)

จากภาพประกอบ 2 ที่แนบมาซึ่งเป็นแผนภาพ Venn Diagram แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการแนวคิดสำคัญ 3 ด้านที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างระบบการศึกษาที่มีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อผู้เรียนยุคใหม่ โดยการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพสูงสุด เกิดจากการทำงานร่วมกันอย่างกลมกลืนได้แก่ หลักสูตรที่มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลและเน้นการพัฒนา

ผู้เรียน การเรียนรู้จากทฤษฎีจิตวิทยาที่เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้ได้และต้องการปฏิสัมพันธ์ และการประเมินในชั้นเรียนซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และสะท้อนความสำเร็จของหลักสูตรและกระบวนการสอน

นอกจากนี้ควรมีการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลเพื่อตอบสนองต่อปัจจัยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญ การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงให้สอดคล้องกับพลวัตของสังคมและความต้องการของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป แนวคิดหลักคือเปลี่ยนจากการเน้นผลลัพธ์เชิงตัดสินไปสู่กระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งควรมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประเมินผล จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างละเอียดได้แก่ (ทยิดา เลิศชนะเดชา, 2568, หน้า 57-78)

1. ระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) เช่น Moodle, Canvas, Google Classroom มีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างครบวงจร ระบบเหล่านี้สามารถบันทึกและติดตามพัฒนาการการเรียนรู้รายบุคคลของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการส่งงาน การทำแบบทดสอบ การเข้าร่วมกิจกรรม หรือการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาประมวลผลและแสดงผลเป็นภาพรวมการเรียนรู้ที่แม่นยำ ทำให้ครูผู้สอนมีข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับจุดแข็ง จุดอ่อน และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเป็นระบบ ข้อมูลที่ได้จาก LMS ช่วยให้ครูผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับระดับความสามารถและความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน (Personalized Learning) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) โดยปัญญาประดิษฐ์กำลังเข้ามามีบทบาทปฏิวัติการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้แต่ละหัวข้อ รูปแบบการตอบคำถาม ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย หรือความถี่ในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้

เพื่อคาดการณ์ความต้องการ ความสนใจ และจุดที่ผู้เรียนอาจประสบปัญหาหรือต้องการการปรับปรุง สามารถแนะนำแนวทางการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง (Adaptive Learning) แนะนำแหล่งเรียนรู้ กิจกรรม หรือแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับระดับความสามารถ สไตล์การเรียนรู้ และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนได้แบบเรียลไทม์ (real-time) ตัวอย่างเช่น หาก AI ตรวจพบว่าผู้เรียนคนหนึ่งมีจุดอ่อนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็สามารถแนะนำวิดีโอ คลิปสอน หรือแบบฝึกหัดเสริมที่เกี่ยวข้องได้ทันที รวมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนได้ทันทีหลังจากทำกิจกรรมหรือแบบทดสอบ ทำให้ผู้เรียนได้รับผลลัพธ์และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการกระตุ้นการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังช่วยในการประเมินความสามารถที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น ทักษะการแก้ปัญหาการคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการวิเคราะห์ผลงานเชิงปฏิบัติ การเขียน หรือการมีส่วนร่วมในสถานการณ์จำลอง การผนวกเทคโนโลยีเหล่านี้เข้ากับการวัดและประเมินผลช่วยให้กระบวนการดังกล่าวมีความแม่นยำ มีความยืดหยุ่น รวมทั้งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนรายบุคคลได้อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้ทันสมัย และมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล

อักษร (2568, ออนไลน์) องค์การชั้นนำที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการศึกษาได้นำเสนอวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและเหมาะสมกับบริบทปัจจุบัน ได้แก่

1. การประเมินผู้เรียนก่อน-หลังเรียน ในรูปแบบที่ไม่เน้นเชิงวิชาการมากเกินไป ก่อนเริ่มเรียนควรมีคำถามสั้น ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ โดยคุณครูผู้สอนอาจตั้งคำถาม และเขียนไว้บนกระดานแล้วให้ผู้เรียนในห้องช่วยกันหาคำตอบ หรือช่วงหลังเรียนอาจเป็นการตั้งคำถามในเชิงหัวข้อสนทนากับเรื่องที่เรียนมา ให้ผู้เรียนคาดการณ์กับเพื่อน ๆ ร่วมกัน หรือจะใช้วิธีที่ง่ายกว่านั้นเพื่อเข้าถึงใจผู้เรียนด้วยสื่อดิจิทัลทั้งหลาย โปรแกรมต่าง ๆ กระตุ้นการตอบคำถามของผู้เรียน เช่น การสร้างแบบสำรวจเชิง Socrative (แอปพลิเคชันที่ช่วยสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินผู้เรียน) เกม และเครื่องมือในชั้นเรียน เช่น Quizalize Kahoot FlipQuiz Gimkit Plickers และ Flippity ซึ่งเราสามารถออกแบบคำถามได้ด้วยตัวเอง ทำให้คุณครูผู้สอนสามารถประเมินความเข้าใจผู้เรียนว่าพวกเขาเข้าใจบทเรียนมากแค่ไหน

2. เทคนิคตั๋วออก (Exit Ticket) ใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนหลังการสอน ให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้จากสิ่งที่เรียนในคาบนั้น ๆ โดยแบ่งเป็น 4 ประเด็น คือ 1) ให้สรุปความรู้ที่เรียนในวันนั้น 2) ปัญหาในการเรียนวันนั้น 3) จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร และ 4) ผู้เรียนอยากรู้อะไรเพิ่มเติม โดยนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการปรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

3. ประเมินผู้เรียนผ่านวิธีการนำเสนอ หรือเล่าเรื่อง ให้ผู้เรียนแสดงความสามารถ แสดงความคิดเห็นในสิ่งที่พวกเขาถนัดออกมา ซึ่งสามารถสังเกตได้ง่าย ๆ หากผู้เรียนชอบหรือสนใจเรื่องไหน เรื่องนั้นจะเป็นสิ่งแรก ๆ ที่ผู้เรียนจะกล้าแสดงความคิดเห็นออกมา มีความพร้อมที่จะมานำเสนอหน้าชั้นเรียนให้เพื่อน ๆ ฟัง วิธีนี้ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดในสิ่งที่พวกเขาได้จากการเรียนรู้ว่าพวกเขาควรนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงอย่างไร ที่สำคัญการนำเสนอ เล่าเรื่องจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการออกเสียง และการตีความ

4. การประเมินจากการอภิปราย หรือสัมภาษณ์ 5 นาที เป็นการประเมินผู้เรียนแบบเชิงลึก ที่ต้องใช้วิธีการอภิปราย หรือสัมภาษณ์ผู้เรียน แต่ลองปรับให้ดูสบาย ๆ มากขึ้น เป็นกันเองมากขึ้น อาจให้มาเป็นกลุ่มเลย หรือใครเดี่ยวแค่คนละ 5 นาที เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นที่มีกับเพื่อน ๆ คุณครูผู้สอนจะได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผู้เรียนแต่ละคนมากขึ้น แต่ถ้าครูผู้สอนเจอผู้เรียนที่ค่อนข้างเงียบ ไม่ค่อยแสดงออก ลองปรับเป็นการใช้แอปพลิเคชัน Flipgrid/Explain Everything หรือ Seesaw ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อพัฒนา Formative Assessment โดยการให้ผู้เรียนอัดวิดีโอคลิปในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในหัวข้อที่เราอยากให้พวกเขาอภิปราย หรืออยากสัมภาษณ์ แล้วบันทึกคำตอบของตัวเอง เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกัน

5. แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-Portfolio) แสดงตัวตน เป็นเครื่องมือประเมินผู้เรียนแบบไม่เป็นทางการ ที่ถูกใจ และทันสมัยในยุคดิจิทัล แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าและพัฒนาการ ด้วยการให้ผู้เรียนสร้างโปรไฟล์ส่วนตัวของตัวเองตามความถนัด หรือสิ่งที่พวกเขาสนใจ นอกจากเราจะได้รู้ความเป็นตัวตนของผู้เรียนแต่ละคนแล้ว ยังเป็นการพัฒนาทักษะการนำเสนอ สามารถนำไปปรับใช้สมัครงานในอนาคต

6. ประเมินผู้เรียน จากความเข้าใจผิด และข้อผิดพลาดของพวกเขา เมื่อไรที่ผู้เรียนทำผิดซ้ำ ๆ ซึ่งเกิดจากความเข้าใจผิดให้คุณครูผู้สอนลองยกตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับโจทย์ที่ผู้เรียนสับสนเพื่อให้พวกเขาเห็นภาพมากขึ้นแล้วลองให้พวกเขาใช้ความรู้เดิมมาปรับใช้เพื่อแก้ไขปัญหานั้น แล้วร่วมกันอภิปรายคำตอบร่วมกันในข้อผิดพลาด บางครั้งผู้เรียนอาจไม่เข้าใจบทเรียน ส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อหา ค่อนข้างยาก หรือไม่สามาถอธิบายเป็นรูปธรรมได้ เช่น โจทย์คณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อน เป็นต้น หากมีข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ นั้นหมายความว่าผู้เรียนอาจไม่เข้าใจเนื้อหาจริง ๆ หรืออาจเป็นที่การสอนของคุณครูสอน ครูผู้สอนควรปรับปรุงวิธีการสอน ไม่ควรจู้จี้หาเหตุผลว่าทำไมถึงทำผิด แต่ควรแนะนำเป็นการแก้ไข แนะนำให้ความเข้าใจจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

7. การประเมินผู้เรียนในรูปแบบโครงการ เป็นวิธีการที่ช่วยให้คุณครูผู้สอนตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่ครูผู้สอนสอนมากน้อยแค่ไหน คือผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ได้จริง ซึ่งการทำโครงการ หรือ Project Based Learning โดยที่ผู้เรียนสามารถสร้างโครงการได้หลากหลายรูปแบบตามความชอบและความถนัดของพวกเขา ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะหลายอย่าง เช่น การจัดระบบความคิด และการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน หรือถ้าเป็นการทำโครงการ เป็นกลุ่มร่วมกันผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการสื่อสารได้อีกด้วย

การสร้างการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย และเหมาะสมจะเป็นตัวช่วยให้คุณครูผู้สอนพัฒนา และปรับแก้ไขในสิ่งที่ผู้เรียนมีปัญหาได้อย่างดี การประเมินที่กล่าวไปทั้งหมดเหล่านี้ช่วยให้คุณครูผู้สอนเข้าใจผู้เรียนรอบด้านและสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สรุป

แม้ว่าระบบการประเมินผลการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ซึ่งมักมุ่งเน้นไปที่การสอบปลายภาคและการให้คะแนนเชิงปริมาณจะมีข้อดีในด้านความชัดเจนเชิงระบบและความง่ายในการบริหารจัดการ แต่เมื่อเราพิจารณาตามบริบทของโลกปัจจุบันที่เต็มไปด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและซับซ้อน ทั้งจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจดิจิทัล และพลวัตทางสังคม พบว่าวิธีการประเมินดังกล่าวมีข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ ไม่สามารถสะท้อนความสามารถและศักยภาพที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างรอบด้านและเป็นองค์รวม ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวคิด

และวิธีการประเมิน เพื่อพัฒนาระบบที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพอันหลากหลาย และได้รับการสนับสนุนอย่างเหมาะสม การเรียนรู้ในยุคใหม่จึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งมิติทางปัญญา อารมณ์ สังคม และคุณธรรม จริยธรรม

ความสามารถของผู้เรียนไม่ควรถูกวัดค่าด้วย “คะแนน” เพียงตัวเลขเดียว ระบบการประเมินจึงควรปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญ โดยหันมาให้ความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนา (Assessment for Learning-AfL) ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างต่อเนื่องตลอดเส้นทางการเรียนรู้ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้ทั้งครูผู้สอนและผู้เรียนเข้าใจสถานะปัจจุบันของการเรียนรู้ จุดแข็งที่ควรส่งเสริม และจุดอ่อนที่ต้องปรับปรุง ทำให้สามารถวางแผนและปรับกลยุทธ์การสอนและการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะบุคคลของผู้เรียนได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ การประเมินควรขยายขอบเขตไปสู่การพิจารณาทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อาทิ การประเมินเชิงพฤติกรรม ทักษะทางอารมณ์และสังคม (Social-Emotional Learning: SEL) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการปรับตัวและการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม การประเมินเหล่านี้จะช่วยให้เรามองเห็นผู้เรียนในมิติที่กว้างขึ้นและครบถ้วนยิ่งขึ้น

เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จำเป็นต้องมีการใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินที่หลากหลายและยืดหยุ่นกว่าเดิม อาทิ การประเมินตนเอง (Self-Assessment) ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดสะท้อน (Reflection) และสร้างวินัยในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ซึ่งเป็นการรวบรวมผลงานและพัฒนาการของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรมตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา หรือโครงการแบบบูรณาการ (Integrated Projects) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำความรู้และทักษะจากหลายสาขาวิชา มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาจริงและแสดงออก ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ การประเมินเหล่านี้จะสามารถสะท้อนความสามารถของผู้เรียนในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอบข้อเขียนแบบจำกัด และที่สำคัญ คือ การมุ่งเน้นการประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning-AaL) ซึ่งเป็นแนวทางที่เน้นให้ผู้เรียนตระหนักรู้ในกระบวนการและความก้าวหน้าของตนเองอย่างจริงจังก่อนการประเมินตนเองและประเมินเพื่อน ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบ คิดสะท้อน และกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นอิสระ ขณะที่ครูผู้สอน

มีหน้าที่สำคัญในการกระตุ้นสร้างความเข้าใจในกลยุทธ์การเรียนรู้ และการประเมินที่หลากหลาย รวมถึงให้การช่วยเหลือและสนับสนุนในการกำหนดเป้าหมายและการพัฒนาของผู้เรียน อย่างใกล้ชิด การประเมินรูปแบบนี้จึงมีกลยุทธ์และเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน

กล่าวโดยสรุป ระบบการประเมินแบบดั้งเดิมที่เน้นการสอบปลายภาคและคะแนนเชิงปริมาณ แม้จะสะดวกต่อการจัดการ แต่กลับมีข้อจำกัดสำคัญ ไม่สามารถสะท้อนศักยภาพที่แท้จริง และพัฒนาการรอบด้านของผู้เรียน ส่งผลให้เกิดปัญหา เช่น ความเครียด การแข่งขันเกินจำเป็น การมองข้ามความแตกต่างระหว่างบุคคล และการลดทอนแรงจูงใจในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ยังมีข้อจำกัดด้านภาระงานครูผู้สอน ความเข้าใจในการวัดผล

ที่ยังไม่ครอบคลุม และเครื่องมือที่ขาดคุณภาพ ซึ่งบั่นทอนการใช้การประเมินเป็นเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้อย่างแท้จริง ผลกระทบดังกล่าวทำให้คุณภาพการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ดังนั้น แนวทางประเมินใหม่ควรมุ่งเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการตัดสินผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว ไปสู่การประเมินเพื่อการเรียนรู้และเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตามสภาพจริง การประเมินองค์รวม การประเมินทางเลือก และการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พร้อมบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลย้อนกลับแบบเรียลไทม์ เพื่อให้การประเมินมีความยืดหยุ่น เที่ยงตรง และเป็นธรรม สอดคล้องกับพลวัตของโลกยุคดิจิทัลและความแตกต่างของผู้เรียนรายบุคคล

เอกสารอ้างอิง

- หยิดดา เลิศชนะเดชา. (2568). การใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 12(1), 57–78.
- ทิตนา แหมมณี. (2558). การประเมินขณะรู้. *วารสารราชบัณฑิตยสภา*, 40(3), 155–174.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2552). หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: แฮกส์ ออฟ เคอร์มิสท์.
- วารุณี ลัทธิโชคดี. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลและพัฒนาการของระดับคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกทั้งสามรอบของ สมศ. กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- วิจารณ์ พานิช. (2558). *การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรินติ้งแมสโปรดักส์.
- สุทัศน์ เอกา. (2558). เปรียบเทียบ “การประเมิน” แบบเก่า และ แบบใหม่. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/iGlobalAcademy.EDU/posts/เปรียบเทียบ-การประเมิน-แบบเก่า-และ-แบบใหม่traditional-assessment-ta-i-am-referri/464141940401936/> 16 พฤษภาคม 2568.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2553). การวัดประเมินในชั้นเรียน: วิวัฒนาการและแนวคิดใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนรู้. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 2(3), 1–12.
- อักษร. (2568). 4 เป้าหมายสำคัญ ของการวัดและประเมินผลที่ดี. เข้าถึงได้จาก <https://www.aksorn.com/4goals> 16 พฤษภาคม 2568.
- _____. (2568). 7 วิธีที่ไม่ต้องใช้ข้อสอบก็ประเมินผู้เรียนได้. เข้าถึงได้จาก <https://www.aksorn.com/ac1-7ways-mative-assessment> 16 พฤษภาคม 2568.
- Black, P. J., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7–74.
- Earl, L. (2003). *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

- Murrell, P. (1987). *What Standardized Tests Do Not Measure*. Retrieved from <https://rethinkingschools.org/articles/what-standardized-tests-do-not-measure/>
- Sahera, A., Alib, J. A., Amani, D., & Najwand, F. (2022). Traditional versus authentic assessments in higher education. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 12(1), 283–291.
- Tyler, R. W. (1968). *Basic principle of Curriculum and Instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

หลักเกณฑ์และคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

(Anstructions for Authors)

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นวารสารทางวิชาการที่สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอนจัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่บทความทางวิชาการ และงานวิจัยทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ ของคณาจารย์ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งเป็นเวทีทางวิชาการให้นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้สนใจได้เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและผลงานสร้างสรรค์อื่น ๆ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรคองค์ความรู้ทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้สู่สังคม โดยวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอนได้จัดพิมพ์เป็นวารสารราย 4 เดือน (ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-เมษายน, ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม และฉบับที่ 3 เดือนกันยายน-ธันวาคม) บทความทุกเรื่องได้รับการพิจารณาทางวิชาการจากผู้ประเมินอิสระ (Peer Review) ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน/บทความ โดยผู้ประเมินไม่เห็นชื่อหรือข้อมูลของผู้เขียนบทความ และผู้เขียนบทความไม่ทราบผู้ประเมิน (Double-blind peer review) ผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือกำลังเสนอเพื่อตีพิมพ์ในวารสารหรือแหล่งอื่นใดมาก่อน ผู้ส่งบทความต้องดำเนินการตามคำแนะนำและรูปแบบบทความให้เป็นไปตามที่วารสารกำหนด และแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิอย่างเคร่งครัด บทความใดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขดังกล่าว ทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่รับพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร

ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์

1. บทความวิจัย (Research article) หมายถึง ผลงานที่เตรียมจากข้อมูลที่ผู้เขียนหรือกลุ่มผู้เขียนได้ค้นคว้า วิจัยด้วยตนเอง
2. บทความวิชาการ (Rcademic article) หมายถึง ข้อเขียนที่เสนอความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ของผู้เขียนที่เป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการ
3. บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review) หมายถึง บทความที่เขียนขึ้นเพื่อวิเคราะห์วิจารณ์หนังสือหรือตำราทางวิชาการเล่มใดเล่มหนึ่งอย่างเป็นวิชาการ หนังสือหรือตำราดังกล่าวต้องมีเนื้อหาทางด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้

รูปแบบ

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้กำหนดแนวทางในการเขียนบทความสำหรับการตีพิมพ์ในวารสาร ซึ่งผู้เขียนสามารถจัดเตรียมเนื้อหาให้เป็นไปตามรูปแบบ ได้ดังนี้ โดยเนื้อหารวมทั้งหมดต้องไม่เกิน 15 หน้า (A4)

ลำดับ	หัวข้อ	คำอธิบาย
1	ชื่อบทความภาษาไทย	จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 18 pt. ตัวหนา
2	ชื่อบทความภาษาอังกฤษ	จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 18 pt. ตัวหนา
3	ชื่อผู้แต่ง (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)	จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 15 pt. ตัวหนา ใส่เฉพาะชื่อ-สกุลเท่านั้น มีสัญลักษณ์ ¹ ท้ายนามสกุลผู้แต่งหลัก ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/ผู้แต่งร่วม เป็นตัวเลข ^{2, 3...} (กรณีผู้แต่งร่วมตำแหน่ง และสังกัดต่างกัน)
4	บทคัดย่อ	จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 16 pt. ตัวหนา เนื้อหาในบทคัดย่อ จัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่ขีดอักษร ให้มีเนื้อหาไม่เกิน 500 คำ - ย่อหน้าที่ 1 ต้องระบุวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ชัดเจน โดยนำเสนอ เป็นข้อ ๆ (ถ้ามีมากกว่า 1 ข้อ) ระบุกลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย พร้อมระบุค่าแสดงคุณภาพของเครื่องมือต่าง ๆ เหล่านั้น, ระเบียบวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือสถิติที่ใช้ - ย่อหน้าที่ 2 ระบุผลการวิจัย โดยสรุปให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของการวิจัยเป็นข้อ ๆ
5	คำสำคัญ	จัดชิดซ้าย ประมาณ 3-5 คำ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่ขีดอักษร
6	ตำแหน่ง สังกัด และเมลติดต่อผู้แต่งหลัก	จัดชิดซ้าย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 10 pt. ตัวหนา - ให้ระบุตำแหน่ง หน่วยงานหรือคณะ และมหาวิทยาลัยที่สังกัด เป็นภาษาไทย และตามตัวภาษาอังกฤษ โดยแปลจากภาษาไทย ระบุหลังตัวเลข ^{1, 2,.....} ลงข้อมูลตามผู้แต่ง - ให้ระบุเมลของผู้แต่งหลัก
7	ABSTRACT	จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 16 pt. ตัวหนา เนื้อหาในบทคัดย่อ จัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 15 pt. ไม่ขีดอักษร แปลตามบทคัดย่อภาษาไทย
8	Keywords	จัดชิดซ้าย ประมาณ 3-5 คำ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 15 pt. ไม่ขีดอักษร ตรงตามคำสำคัญ

ลำดับ	หัวข้อ	คำอธิบาย
9	ภูมิหลัง	เนื้อหาบทความ จัดแบ่งเป็น 2 คอลัมน์ หัวข้อใหญ่ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 16 pt. หน้า ชิดซ้าย ภูมิหลังให้บรรยายถึงความสำคัญและที่มาของงานวิจัย โดยมีเนื้อหาประมาณ 1-2 หน้า โดยจัดแบบสองคอลัมน์ จัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
10	วัตถุประสงค์ ของการวิจัย	เขียนเป็นข้อ ๆ จัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
11	กรอบแนวคิด ของการวิจัย	เขียนเป็นภาพประกอบแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างประเด็น หรือตัวแปรต่าง ๆ ในงานวิจัย ภาพประกอบให้จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ข้อความในภาพประกอบ สามารถลดขนาดลงได้ตามความเหมาะสม รูปแบบจัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร จัดเป็น 1 คอลัมน์ ชื่อภาพประกอบวางใต้ภาพ จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ
12	วิธีดำเนินการวิจัย	สามารถเขียนได้ในลักษณะ 2 รูปแบบ ดังนี้ รูปแบบที่ 1 เขียนให้ครอบคลุมหัวข้อสำคัญ ๆ ได้แก่ การกำหนด ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง, การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย, วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล, วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย รูปแบบที่ 2 เขียนจำแนกตามขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย โดยแต่ละขั้นตอนเขียนบรรยายให้ชัดเจนว่าทำอะไร กับใคร เก็บรวบรวม ข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร รูปแบบจัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
13	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย	นำเสนอผลการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับ โดยสามารถนำเสนอเป็นรูปภาพ/ตาราง/กราฟ พร้อมอธิบายและ สรุปผลการวิจัย รูปแบบจัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
14	อภิปรายผล	เขียนให้เหตุผลเชิงวิชาการถึงผลการวิจัยที่ค้นพบ โดยมีเอกสารอ้างอิง และมีการนำเสนออภิปรายผลเฉพาะประเด็นหลัก ๆ ที่จำเป็น รูปแบบ จัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร

ลำดับ	หัวข้อ	คำอธิบาย
15	ข้อเสนอแนะ	เขียนให้ครอบคลุมข้อเสนอในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป รูปแบบจัดกระจายแบบไทย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
16	เอกสารอ้างอิง	เอกสารอ้างอิงให้ระบุเฉพาะที่ปรากฏในเนื้อหาของบทความ ให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด โดยจัดแบบหนึ่งคอลัมน์ จัดแนวชิดซ้าย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
17	ชื่อตาราง	ใช้ ตาราง... วางเหนือตาราง จัดแนวชิดซ้าย ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร
18	คำอธิบายภาพ แผนภูมิหรือกราฟ	ใช้ ภาพประกอบ.... วางใต้ภาพ จัดกลางหน้ากระดาษ ใช้ตัวอักษร TH Niramit AS ขนาด 14 pt. ไม่บีบอักษร

รูปแบบการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง

การอ้างอิงและเอกสารอ้างอิง

(1) **การอ้างอิงในเนื้อหาบทความ** รายการจะประกอบด้วย ชื่อ-สกุลผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ หน้าที่ยังอ้างอิงอยู่ในวงเล็บ (ชื่อ-สกุลผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์, หน้าที่ยังอ้างอิง)
(สิปปนนท์ เกตุทัต, 2539, หน้า 91)

(Parker, 1991, p. 38), (Brockner & Guare, 1994, pp. 35-36)

(2) **เอกสารอ้างอิง** ให้ระบุรายชื่อเอกสารอ้างอิงที่ปรากฏในบทความ จัดเรียงลำดับตามตัวอักษร โดยเรียงจากภาษาไทยและตามด้วยภาษาอังกฤษ รูปแบบการเขียนอ้างอิง ดังนี้

* หนังสือ

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ประยูร บุญใช้. (2551). *New English Guide Book 1 : หนังสือเสริมประสบการณ์ภาษาอังกฤษ*

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ: เดอะบุ๊ก.

Marshall, C., & Rossman, G. B. (1999). *Designing qualitative research*. Thousand Oaks, California: Sage.

*** วารสาร**

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่หรือเล่มที่(ฉบับที่)./หน้าที่ตีพิมพ์บทความ.

สำราญ กำจัดภัย. (2542). การลดระดับนัยสำคัญส่งผลต่ออำนาจของการทดสอบอย่างไร.

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 4(1), 69–74.

Mills, Colleen. (1994). Culture communication style and learning style in cross-cultural education: A case for preparatory programmes for students of business. *Chulalongkorn Educational Review*, 1(2), 4–24.

*** วิทยานิพนธ์**

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์./วิทยานิพนธ์/ชื่อย่อหลักสูตร/สถานที่พิมพ์:ชื่อสถาบัน.

พิศมัย อาแพงพันธ์. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบอิงบริบท เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

Wilfley, D. E. (1990). *Interpersonal analyses of bulimia: Normal weight and obese*. (Unpublished doctoral dissertation). University of Missouri, Columbia, U.S.

*** สื่ออิเล็กทรอนิกส์**

ชื่อ/นามสกุล./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง./แหล่งที่มา (ถ้ามี)./เข้าถึงได้จาก/URL. (วัน เดือน ปีที่เข้าถึง).

วีรพงษ์ ลือประสิทธิ์. (2559). *การบริหารคุณภาพทั่วองค์กร*. เข้าถึงได้จาก

<http://www.md.kku.ac.th/usr/work/radio/QAT/Isld047.htm> 20 ตุลาคม 2560.

Harris, R. (1997). *Encouraging students to use technology*. Retrieved from

<http://www.vanguard.edu/rharris/techuse.html> October 20th, 2017.

*** รายงานการประชุม, รายงานสัมมนา**

ผู้รับผิดชอบ./ (ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่องรายงานการประชุมหรือรายงานการสัมมนาเรื่อง./วัน เดือน ปี./สถานที่พิมพ์:/ผู้จัดพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *รายงานการสัมมนาทางวิชาการสู่เส้นทางการปฏิรูปการศึกษาไทย ครั้งที่ 4 ศตวรรษใหม่อุดมศึกษาไทย : บทเรียนจากการปฏิรูปอุดมศึกษา นานาประเทศ*. 4 สิงหาคม 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

Dawkins, J. (1991). *Australia's language : The Australian language and literacy policy*. Canberra: AGPS.

การส่งต้นฉบับ การตรวจสอบเบื้องต้น และการแก้ไข

ส่งต้นฉบับตีพิมพ์

สามารถส่งต้นฉบับแบบ Online เพื่อการพิจารณาลงตีพิมพ์เผยแพร่ใน “วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร” โดยต้องจัดพิมพ์ลงใน Template ที่วารสารกำหนดให้ ความยาวไม่เกิน 15 หน้า ให้ผู้เขียนบทความส่งไปที่ <https://so16.tci-thaijo.org/index.php/jci>

ค่าธรรมเนียม

เปิดรับบทความทั้งจากบุคคลภายในและบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บุคคลภายใน ต้องชำระค่าขอตีพิมพ์ในวารสาร 2,500 บาท ต่อ 1 บทความ

บุคคลภายนอก ต้องชำระค่าขอตีพิมพ์ในวารสาร 3,000 บาท ต่อ 1 บทความ

หมายเหตุ โอนเงินเข้าบัญชี น.ส.ศิวาภรณ์ เก่งสุวรรณ เลขที่บัญชี 421-1-37704-3 ธนาคารกรุงศรีอยุธยา และส่งหลักฐานการโอนเงินมายังกองบรรณาธิการวารสาร ในระบบวารสาร **หัวข้อการโอนเงินค่าตีพิมพ์** และในกรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความแล้วไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่วารสารกำหนด เจ้าของบทความต้องรับผิดชอบค่าตอบแทนแก่ผู้ทรงคุณวุฒิโดยทางวารสารจะคำนวณจากเงินค่าธรรมเนียมที่ท่านได้ชำระมานี้

การติดต่อสอบถาม

กองบรรณาธิการวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สำนักงานสาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน

อาคารบัณฑิตวิทยาลัย ชั้น 3 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

680 หมู่ 11 ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร

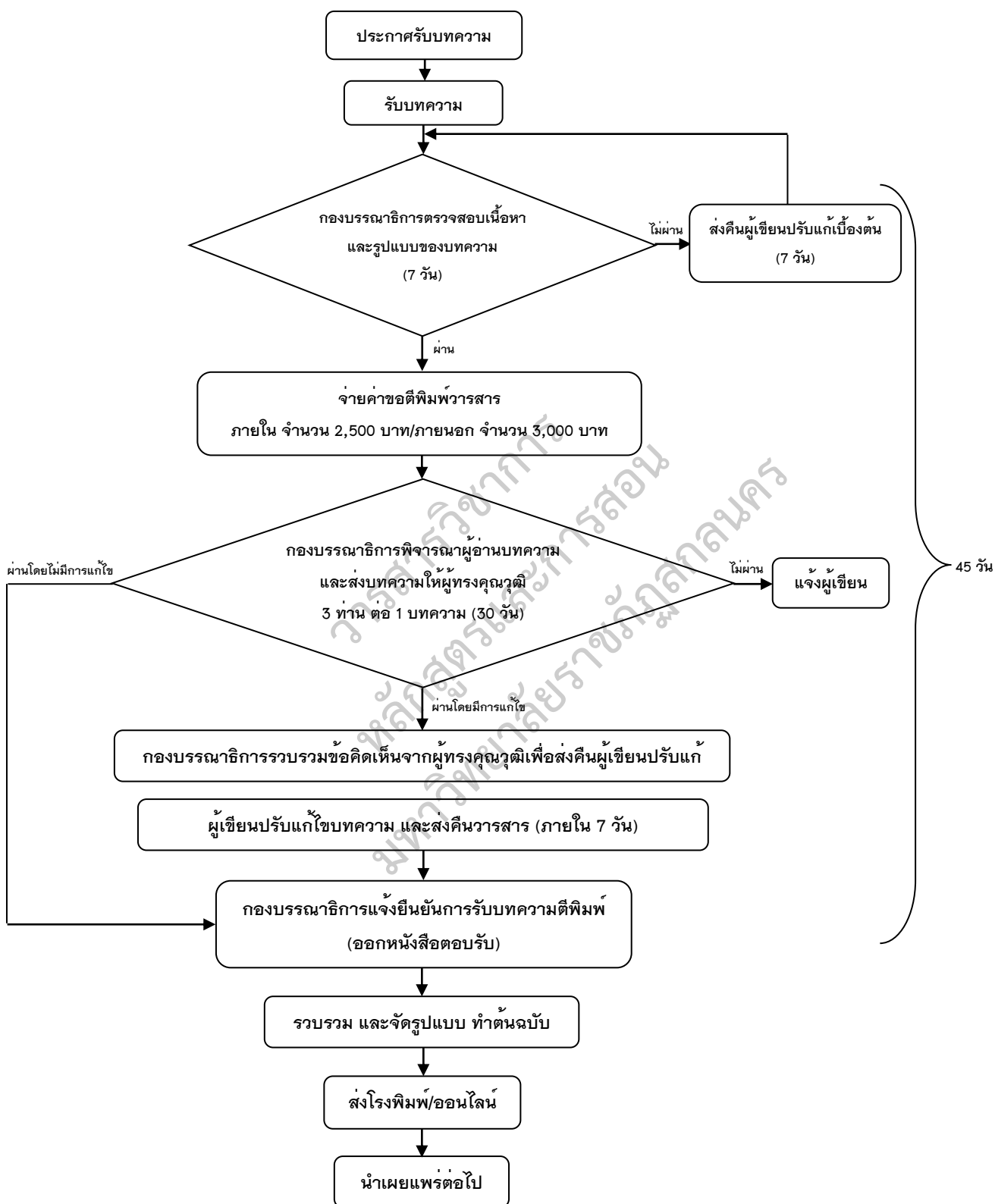
จังหวัดสกลนคร 47000

โทรศัพท์ 0 4297 0033 โทรสาร 0 4297 0033

E-mail: journal.rcisnru@gmail.com

กระบวนการพิจารณาบทความ ของวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



หมายเหตุ ระยะเวลาในการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

จริยธรรมการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ

1. บทความที่ผู้เขียนส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จะต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์หรือเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น
2. เนื้อหาของบทความจะต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของวารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. บทความต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น
4. ผู้เขียนต้องอ้างอิงให้ถูกต้องทุกครั้งเมื่อนำผลงานของผู้อื่นมานำเสนอหรืออ้างอิงประกอบในเนื้อหาบทความของตนเอง และต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และจะต้องความรับผิดชอบในการอ้างอิงเนื้อหาในผลงาน ภาพ หรือตาราง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น) และจะดำเนินการถอนบทความออกจากการเผยแพร่ของวารสารทันที
5. ผู้เขียนต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิง ทั้งในแง่ของรูปแบบและเนื้อหา
6. ผู้เขียนบทความ จะต้องปรับบทความตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในแบบฟอร์ม (template) ของวารสารอย่างเคร่งครัด
7. ผู้เขียนต้องแก้ไขบทความตามคำแนะนำของกองบรรณาธิการ และผู้ประเมินบทความอย่างเคร่งครัด หากไม่ดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำและตามเวลาที่กำหนด ทางวารสารขอสงวนสิทธิ์ไม่ตอบรับบทความของท่านมาตีพิมพ์และไม่ขอคืนค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น
8. ผู้เขียนที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการบทความนั้น ๆ จริง
9. การเขียนเอกสารอ้างอิงในตอนท้ายของบทความ ผู้เขียนจะต้องเขียนอ้างอิงเอกสารเฉพาะที่ปรากฏในบทความเท่านั้น ซึ่งเป็นเอกสารอ้างอิงที่จำเป็นและเหมาะสม
10. ในบทความผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับขอบเขตของวารสาร รวมถึงตรวจสอบคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ และไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ
4. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนและผู้ประเมิน และปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด
5. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานในบทความอย่างจริงจัง โดยใช้ระบบตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ (อักขรวิสุทธิ) ต้องมีระดับความซ้ำซ้อน ไม่เกิน 30% หากตรวจสอบพบการคัดลอกของผู้อื่น บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อ ผู้เขียนบทความทันที เพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ๆ
6. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องไม่เปิดเผยข้อมูลในบทความแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียน การพิจารณาคุณภาพของบทความต้องคำนึงถึงคุณภาพบทความเป็นหลัก และพิจารณาบทหลักการและเหตุผลทางวิชาการโดยปราศจากอคติหรือความขัดแย้งส่วนตัว
3. ผู้ประเมินบทความต้องตระหนักว่าตนเองเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทความที่รับประเมินอย่างแท้จริง
4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากบทความที่ตนเองได้ทำการประเมิน
5. หากตรวจสอบพบว่าบทความที่รับประเมิน เป็นบทความที่คัดลอกผลงานชิ้นอื่น ๆ ผู้ประเมินต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบทันที พร้อมแสดงหลักฐานประกอบที่ชัดเจน
6. ต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนดอย่างเคร่งครัด รวมถึงไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความให้ผู้อื่นได้รับรู้

7. ต้องไม่นำเนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่ตนเองประเมิณมาเป็นผลงานของตนเองโดยไม่ได้รับการยินยอมจากเจ้าของบทความหรือจากวารสาร

8. ผู้ประเมินจักต้องประเมินบทความโดยยึดหลักความถูกต้องทางวิชาการและพิจารณาให้ความเห็นทางวิชาการเพื่อให้บทความมีความสมบูรณ์และได้รับการยอมรับทางวิชาการ

วารสารวิชาการ
หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น
มุ่งความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานแห่งคุณธรรม
ร่วมชี้นำการพัฒนาท้องถิ่นและสังคม



สำนักงานสาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
อาคารบัณฑิตวิทยาลัย ชั้น 3 ตำบลธาตุเชิงชุม
อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร 47000
โทรศัพท์/โทรสาร 0-4297-0033

Homepage : <https://so16.tci-thaijo.org/index.php/jci>