



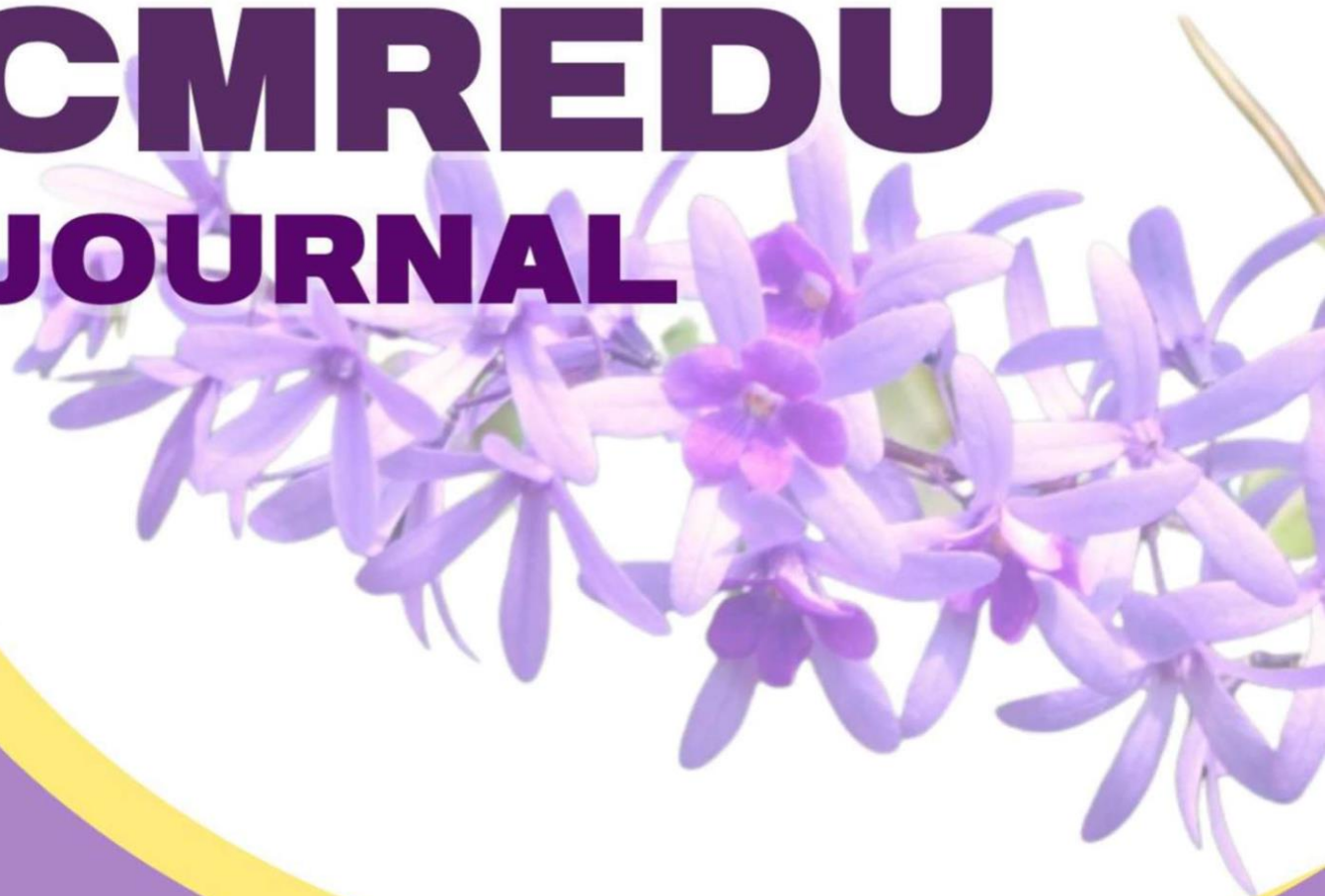
Chiang Mai Rajabhat Education Journal

วารสารศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

Vol.3 No.3 September-December 2024

CMREDU JOURNAL



ISSN : 2821 - 9961 (ONLINE)

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่ *Chiang Mai Rajabhat Education Journal*

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567
Vol.3 No.3 September-December 2024

ISSN 2821-9961 (Online)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม
เลขที่ 180 หมู่ 7 ถนนโชตนา (เชียงใหม่-ฝาง) ตำบลชี้เหล็ก อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180
<https://so07.tci-thaijo.org/index.php/cmredujo>
Email: edu.cmru.journal@g.cmru.ac.th

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

Chiang Mai Rajabhat Education Journal

วัตถุประสงค์และขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่ (Chiang Mai Rajabhat Education Journal) เป็นวารสารที่เผยแพร่บทความวิชาการและบทความวิจัย รวมถึงเป็นผลงานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพทางด้านครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

กระบวนการพิจารณาบทความ

บทความที่ส่งมาตีพิมพ์จะได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาที่อย่างน้อย 3 คน (Double-blind peer review) ผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ประเมิน ผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้แต่ง

ประเภทของบทความ

บทความต้องมีประเด็นที่น่าสนใจศึกษาทางด้านครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ ได้แก่ การศึกษาปฐมวัย การประถมศึกษา พลศึกษาและนันทนาการ คอมพิวเตอร์ศึกษา เกษตรศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีศึกษา ดนตรีศึกษา นาฏศิลป์ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ศิลปศึกษา สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ทั่วไป การศึกษาพิเศษ จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว หลักสูตรและการสอน บริหารการศึกษา การวิจัยทางการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และหรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษา

บทความที่รับ ได้แก่ บทความวิชาการ และบทความวิจัย

ภาษาที่รับตีพิมพ์

ภาษาไทย

ภาษาอังกฤษ

กำหนดการเผยแพร่

วารสารตีพิมพ์ 3 ฉบับต่อปี (ราย 4 เดือน)

ฉบับที่ 1 ม.ค.-เม.ย.

ฉบับที่ 2 พ.ค.-ส.ค.

ฉบับที่ 3 ก.ย.-ธ.ค.

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เยี่ยมลักษณ์ อุตาการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิพินต์ สุขบุญพันธ์

คณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

รองคณบดีคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรทัย อินตา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.สมเกต อุทธโยธา

รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ อุปไมยอริชัย

รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุภกุล

รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตพร เลอศิลป์

รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติพงษ์ ลื่อนาม

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ชมภูคำ

รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ บุตรกัตถ์บุญ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ อินทสิงห์

รองศาสตราจารย์ ดร.พิทยาภรณ์ มานะจุติ

รองศาสตราจารย์ ยุพิน อินทะยะ

รองศาสตราจารย์ ถิรวัฒน์ ตันทนิส

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ เขียนงาม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนมน สุขวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ เตชะ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ หาญวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรตี เอกณรงค์ชัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ด้วงคำ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุพันธ์ ลาภรัตนทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์กร จันทราช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤมล รอดเนียม

อาจารย์ ดร.อัจฉรียา กสิยะพัท

ข้าราชการบำนาญ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ข้าราชการบำนาญ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้าราชการบำนาญ

ข้าราชการบำนาญ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชุมพร

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ

ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์

คณะกรรมการกลั่นกรองบทความ

รองศาสตราจารย์ ชีรธร เลอศิลป์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทศนี้อย บัญแรง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินทร์นิชา ปัญจจริยะกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน แสนใจพรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ดร. ศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ดร.รัตนวัชร เพ็ญรัตน์หิรัญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ ว่าที่ ร.ต.โกวิท จอมคำ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ชัชววรรณ ต๊ะผัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์วราพร บุญยวงศ์วิวัชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์ปิยะณัฐ จันทะคาด	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์อังคณา ลังกาวงค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
อาจารย์พิมพ์พาญ ทองกิ่ง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ผู้ประสานงาน

นายสุรชาติ ถึงภาค
นางฐิตินันท์ เขียวนิล
นายสมเด็จ ภิมายกุล
นางสาวเกศรินทร์ สิทธิวัฒน์
นายสุเทพ ไชยวุฒิ
นายวสันต์ ศรีอินตะ
นางอุบล มาตัน

สารบัญ

สารบัญ.....	จ
การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อพัฒนาความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Learning Management by Using 5 Steps Learning Process together with Polya's Problem-Solving Process for Develop the Mathematical Problem-Solving Ability of Lower Secondary Education Level Grade 7 Students จารุวรรณ สวนจันทร์ วีระศักดิ์ ชมภูคำ Jaruwan Suanjan, Weerasak Chomphucome	1
การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ A Study of Students' Learning Achievement and Satisfaction of Learning Media Website on Quality Control of Ultrasound Machine พณพณ สาวีโรจน์ วิยะดา เสนาะสันต์ สุกัญญา สำโรงพล นิสารัตน์ ต้นภูบาล กฤตพร ศรีสุภาพ Panapon Saviront, Viyada Sanoesan, Sukanya Samrongphon, Nisarath Tonpuban, Kritaporn Srisuparp.....	17
ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดี เรื่อง ขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 The Result of Using Activity Kits to Enhance Critical Thinking Skills About the Birth of Plai-Ngam Episode from Khun Chang Khun Phaen Epic for Grade 6 Students กันต์สุภณัช เกื้อกิม กิ่งกาญจน์ รักไทรทอง พัทรี นวลจันทร์ กฤษณา บุญมา กิตติศักดิ์ ใจอ่อน อารี สารีปา Kansuppanat Kuakim, Kingkarn Raksaitong, Patcharee Nualjun, Krissana Boonma Kittisak Jai-On, Aree Saripa.....	29
การศึกษาความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 A Study of Division Abilities Using the Area Model Division Technique for Grade 4 Students อรุณญา ธรรมเกษตร วรรณธิดา ยลวิลาส Aranya Thammakesorn, Wannatida Yonwilad.....	43

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ปี 2566 Study of Student Satisfaction to Provide Student Dormitory Services of Chiang Mai Rajabhat University Mae Rim Center, Mae Rim District, Chiang Mai Province Year 2023 วริสา ดาโทะ อนุสรณ์ ตุ่นจาอ้าย ลักษณา บุศย์น้ำเพชร ปิยะชาติ เวียงนาค ศันตณี คุณชยางกูร Warisa Datho, Anuson Tunjaai, Laksana Butnumpet, Piyachart Wiangnak , Suntanee Koonchayangoon.....	59
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ.....	79

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของ โพลยา เพื่อพัฒนาความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Learning Management by Using 5 Steps Learning Process together with Polya's Problem-Solving Process for Develop the Mathematical Problem-Solving Ability of Lower Secondary Education Level Grade 7 Students

จารุวรรณ สวนจันทร์¹ วีระศักดิ์ ชมภูคำ²
Jaruwan Suanjan¹, Weerasak Chomphucome²

(วันรับบทความ 17 เมษายน 2567, วันแก้ไขบทความ 15 พฤษภาคม 2567, วันตอบรับบทความ 24 พฤษภาคม 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา 2) ศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบวรศรีนคร อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา 2) แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดนิยัตินัยวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 4) แบบประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฐานนิยม และสถิติทดสอบ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน ทุกแผนฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก และการทดสอบค่าเฉลี่ย t - test พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
ความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, Jaruwan_Suanjan@outlook.com

Master of Education Student, Master of Education Program in Curriculum and Instruction, North-Chiang Mai University.

² รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะสังคมและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, weerasak65@gmail.com

Assoc. Prof. Dr. , Department of Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Social Sciences and liberal Arts, North-Chiang Mai University.

Abstract

The objectives of this research were to 1) create and evaluate the propriety of learning management plan on linear equation with one variable topic by using 5 steps learning process together with Polya's problem-solving process, and 2) study the mathematical problem-solving ability on linear equation with one variable topic by using 5 steps learning process together with Polya's problem-solving process. This research employed an action research design.. The sample was Grad 7 class with 20 students from Watbuakkrognua School, Saraphi District, Chiang Mai Province, during the second semester of the 2023 academic year. The sample was selected using a cluster sampling method. The research instruments were 1) learning management plan on linear equation with one variable topic by using 5 steps learning process together with Polya's problem-solving process, 2) assessment form of learning management plan, 3) the subjective test of mathematical problem-solving ability on linear equation with one variable topic, and 4) the process-based assessment form of mathematical problem-solving ability on linear equation with one variable topic. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation, mode and t-test.

The research results showed that 1) 10 Learning management plans on linear equation with one variable topic by using 5 steps learning process together with Polya's problem-solving process were rated at the highest level 2) Most students had the mathematical problem-solving ability on linear equation with one variable topic at a very good level and The t-test analysis showed that the post-test scores were significantly higher than the pre-test scores at the 0.01 significance level.

Keywords: Learning Management, 5 Steps Learning Process together with Polya's Problem-Solving Process, The Mathematical Problem-Solving Ability

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน และมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาได้รอบคอบและครบถ้วนส่งผลให้การคาดการณ์และการวางแผนในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหามีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ ดังนั้น คณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

โรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 8 ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 มีการจัดการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาล 2 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนส่วนใหญ่เป็นชาติพันธุ์ไทใหญ่ จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งอ้างอิงได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565 ในรายวิชาคณิตศาสตร์พบว่า โรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 21.62 คะแนน และระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 24.39 คะแนน (โรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์, 2565) ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์น้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ เมื่อพิจารณาตามมาตรฐานการเรียนรู้พบว่ามาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ของโรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 22.97 คะแนน และระดับประเทศมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 30.00 คะแนน (โรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์, 2565) ซึ่งโรงเรียนวัดบวรศรีนครณ์มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าระดับประเทศ ทำให้มาตรฐาน ค 1.3 เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนา เมื่อวิเคราะห์มาตรฐาน ค 1.3 พบว่า เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนของมาตรฐาน ค 1.3 ดังนั้น ถ้านักเรียนไม่เข้าใจเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จะส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

ความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาที่ถูกต้อง โดยต้องทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ ในปัจจุบันพบว่านักเรียนยังขาดความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ซึ่งพิจารณาจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-NET) ดังกล่าว ประกอบกับการสังเกตการสอนพบว่า เมื่อนักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดนักเรียนส่วนใหญ่ไม่รู้ว่าต้องเริ่มการแสดงวิธีในการหาคำตอบอย่างไร และผลการทดสอบระหว่างภาคเรียนและปลายภาคเรียน นักเรียนจะไม่แสดงวิธีทำข้อสอบที่เป็นอัตนัยหรือข้อเขียนที่เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา ซึ่งสาเหตุมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ส่วนใหญ่ครูจะสอนแบบบรรยาย ส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย รวมไปถึงวิธีการคิดของนักเรียนที่ไม่เป็นระบบทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษากระบวนการเรียนรู้ที่จะสามารถพัฒนาความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน จึงพบกับกระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน (5 steps) และกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

กระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน (5 steps) พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (อ้างอิงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2557) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน มีขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเรียนรู้ตั้งคำถาม (learning to question) ขั้นที่ 2 การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ (learning to search) ขั้นที่ 3 การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ (learning to construct) ขั้นที่ 4 การเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร (learning to communicate) ขั้นที่ 5 การเรียนรู้เพื่อตอบแทนสังคม (learning to serve) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สื่อสาร และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะภา สิริศักดิ์, อนุวัตร จิรวัฒนพานิช และเจษฎา สุจริตธรรการ (2565) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนอยู่ในระดับดี และผู้วิจัยยังใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาพร้อมด้วยซึ่งเป็นแนวคิดของโพลยา (Polya, 1957) ได้กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหา มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจปัญหา (understanding the problem) ขั้นที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหา (devising a plan) ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน (carrying out the plan) ขั้นที่ 4 การตรวจสอบ (looking back) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้นักเรียนฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรางคณา สำอางค์, พรชัย ทองเจือ และผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ (2560) ที่ได้ศึกษาระดับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยา พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาโดยภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของโพลยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มีขั้นตอนดังนี้ 1) เรียนรู้คำถามในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาผ่านคำถามว่า อะไรคือสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม จากนั้นระบุเป็นข้อความหรือวาดรูปสิ่งที่โจทย์กำหนดและโจทย์ถาม 2) แสวงหาวิธีแก้ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อหาวิธีการแก้โจทย์ปัญหา และหาวิธีเพื่อเขียนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม ให้อยู่ในรูปของสมการ 3) สร้างองค์ความรู้แก้โจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงวิธีการแก้สมการ จนได้ค่าของตัวแปรและคำตอบของสิ่งที่โจทย์ถาม รวมถึงแสดงการตรวจสอบความสมเหตุสมผล จากนั้นให้นักเรียนทำการอภิปรายในกลุ่ม โดยครูคอยซักถามและกระตุ้นเพื่อนำไปสู่การสรุปและสร้างองค์ความรู้ในการแก้โจทย์ปัญหา 4) การสื่อสาร เป็นการนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการเขียนหรือพูดนำเสนอ 5) ประยุกต์ความรู้สู่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นการประยุกต์ความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน รวมถึงให้นักเรียนที่เข้าใจช่วยสอนเพื่อนเพื่อเสริมความเข้าใจทั้งผู้ให้และผู้รับ

จากสภาพปัญหาและสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เพื่อพัฒนาความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

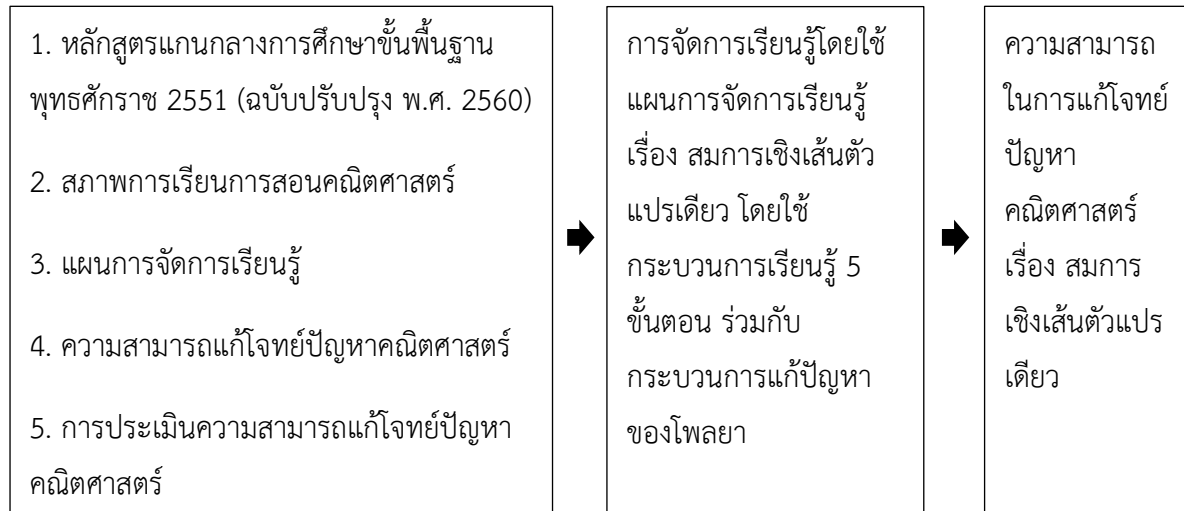
วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทบทวนวรรณกรรม

1. การประเมินความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน
จากการศึกษาการประเมินความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์จากเอกสารและงานวิจัย (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555; นิธินันท์ กลั่นควัฒน์, 2559; นิชาพร เจริญวานิชกูร, 2560) ผู้วิจัยกำหนดการประเมินความสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยแบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการตามแผน และการตรวจสอบ โดยแต่ละโจทย์ปัญหามีคะแนนเต็มเท่ากัน แต่เกณฑ์การให้คะแนนต่างกัน
2. กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน
พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข (อ้างอิงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2557) กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้แบบ 5 ขั้นตอน (5 STEPs) มีขั้นตอน ดังนี้
 - 1) ระบุคำถาม
 - 1.1) สังเกตสิ่งเร้าเพื่อเกิดความสงสัย
 - 1.2) ตั้งคำถามสำคัญ/คำถามหลัก
 - 1.3) ตั้งสมมติฐาน/คาดคะเนคำตอบ
 - 2) แสวงหาสารสนเทศ
 - 2.1) วางแผนเพื่อรวบรวมข้อมูล
 - 2.2) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยวิธีเก็บข้อมูลต่างๆ
 - 2.3) วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล

3) สร้างความรู้

3.1) อภิปรายเพื่อสร้างคำอธิบายด้วยตัวนักเรียนเอง

3.2) เชื่อมโยงความรู้สู่คำอธิบายที่ถูกต้องโดยครู

4) สื่อสาร

4.1) เขียนเพื่อเสนอความรู้ที่ได้จากการสร้างด้วยตนเอง

4.2) นำเสนอด้วยวาจาหน้าชั้นเรียนหรือในสถานที่ต่าง ๆ

5) ตอบแทนสังคม

5.1) นำความรู้ไปใช้หรือประยุกต์ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ

5.2) สร้างผลงานหรือภาระงานเพื่อบริการสังคม

3. กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

Polya (1957) ได้กล่าวถึง กระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นการทำความเข้าใจปัญหา (understanding the problem)

- อะไรคือสิ่งที่ไม่ทราบ? มีข้อมูลอะไร? อะไรคือเงื่อนไข?

- เงื่อนไขเกิน หรือขัดแย้ง หรือเพียงพอที่จะกำหนดสิ่งที่ไม่ทราบหรือไม่?

- สามารถวาดรูปภาพ ใช้สัญลักษณ์ แทนเงื่อนไขที่โจทย์กำหนดได้หรือไม่

2) ขั้นการวางแผนแก้ปัญหา (devising a plan)

- เคยพบเห็นปัญหานี้หรือปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกันหรือไม่ มีทฤษฎี

- มีทฤษฎีที่ใช้ได้หรือไม่ มีวิธีการใดที่ใช้แก้ปัญหาได้

- พิจารณาเงื่อนไขทั้งหมดเพื่อหาวิธีหาสิ่งที่ไม่ทราบค่า

3) ขั้นการดำเนินการตามแผน (carrying out the plan) ดำเนินการตามแผนที่วางไว้โดย

ตรวจสอบความถูกต้องของแต่ละขั้นตอน

4) ขั้นการตรวจสอบ (looking back) ตรวจสอบผลลัพธ์ และตรวจสอบความสมเหตุสมผล

4. กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

จากการศึกษากระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน และกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผู้วิจัยได้นำกระบวนการทั้งสองมาบูรณาการร่วมกันโดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน	กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
1. การเรียนรู้คำถาม	1. การทำความเข้าใจปัญหา	1. เรียนรู้คำถามในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาผ่านคำถามว่า อะไรคือสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม จากนั้นเขียนระบุเป็นข้อความหรือวาดรูปสิ่งที่โจทย์กำหนดและโจทย์ถาม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน	กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา	กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
2. การเรียนรู้แสวงหาสารสนเทศ	2. การวางแผนการแก้ปัญหา	2. แสวงหาวิธีแก้ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เพื่อหาวิธีการและขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาที่ได้รับ รวมถึงหาวิธีการที่จะเขียนความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม ให้อยู่ในรูปของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
3. การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้	3. การดำเนินการตามแผน 4. การตรวจสอบ	3. สร้างองค์ความรู้แก้โจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงวิธีการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จนได้ค่าของตัวแปรและคำตอบของสิ่งที่โจทย์ถาม รวมถึงต้องแสดงการตรวจสอบว่าค่าของตัวแปรที่หาได้นั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ จากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายในกลุ่ม โดยครูคอยซักถามและกระตุ้นเพื่อนำไปสู่การสรุปและสร้างองค์ความรู้ในการแก้โจทย์ปัญหา
4. การเรียนรู้เพื่อการสื่อสาร		4. การสื่อสาร เป็นการนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการเขียนหรือพูดนำเสนอ
5. การเรียนรู้เพื่อตอบสนองสังคม		5. ประยุกต์ความรู้สู่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นการประยุกต์ความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่โดยการทำแบบฝึกหัด และนำแบบฝึกหัดมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในห้องเรียน รวมถึงเปิดโอกาสให้นักเรียนที่เข้าใจช่วยสอนเพื่อนเพื่อเสริมความเข้าใจทั้งผู้ให้และผู้รับ

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และใช้แบบแผนการทดลอง คือ O₁ X O₂ (one group pretest - posttest design) (พิชญ์สินี ชมภูคำ, 2565)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 จำนวน 5 โรงเรียน รวม 8 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบวรศรีเหนือ อำเภอสรรค จ. เชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน ได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster sampling)

ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.3 สาระการเรียนรู้แกนกลาง การนำความรู้เกี่ยวกับการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้ในชีวิตจริง โดยแบ่ง

เนื้อหาออกเป็น 5 เรื่อง ได้แก่ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน แผนละ 50 นาที
2. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีการประเมิน 5 หัวข้อ รวบรวมการจำนวน 30 ข้อย่อย
3. แบบทดสอบวัดความสามารภในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 6 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน
4. แบบประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
 - 1.1 ศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบวรศรีนครณโณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สารที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.3 ใช้นิพจน์ สมการ และอสมการ อธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยแก้ปัญหาที่กำหนดให้
 - 1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
 - 1.3 วิเคราะห์โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
 - 1.4 ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา
 - 1.5 ศึกษาเอกสารการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.6 สร้างกรอบการวิเคราะห์การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.7 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน
 - 1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปรับปรุงแก้ไข
 - 1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสม (รัตนะ บัวสนธิ์, 2563) ดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง เหมาะสมมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

2.1 สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ซึ่งมี 5 รายการประเมิน ได้แก่ ส่วนหัวของแผนการจัดการเรียนรู้ (5 รายการประเมินย่อย) เป้าหมายการเรียนรู้ (6 รายการประเมินย่อย) กิจกรรมการเรียนรู้ (9 รายการประเมินย่อย) สื่อการเรียนรู้ (5 รายการประเมินย่อย) และการวัดและประเมินผล (5 รายการประเมินย่อย)

2.2 นำแบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมิน IOC ทุกรายการประเมินมีค่า IOC เท่ากับ 1 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่านำไปใช้ได้ (พิชญ์สินี ชมภูคำ, 2565)

3. แบบทดสอบอัตนัยวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์

3.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เป็นแบบทดสอบอัตนัย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 6 ข้อ

3.3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถเป็นรายประเด็น 4 ประเด็น ได้แก่ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการตามแผน และการตรวจสอบ มีคะแนนเต็มข้อละ 10 คะแนน รวม 60 คะแนน

ตารางที่ 2 ตัวอย่างเกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน
1. การทำความเข้าใจปัญหา	3
- ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนด และสิ่งที่โจทย์ถาม ได้ถูกต้องครบทุกประเด็น	3
- ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดแต่ไม่ครบทุกประเด็น และระบุสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง	2
- ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดไม่ถูกต้อง แต่ระบุสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง	1
- ไม่ระบุสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม หรือระบุแต่ไม่ถูกต้อง	0
2. การวางแผนแก้ปัญหา	3
- กำหนดตัวแปรเขียนตารางและเติมข้อมูลลงในตารางได้ถูกต้องทุกช่องและเขียนสมการได้ถูกต้อง	3
- กำหนดตัวแปรเขียนตารางและเติมข้อมูลลงในตารางได้ถูกต้องทุกช่อง แต่เขียนสมการไม่ถูกต้อง	2
- กำหนดตัวแปรได้ถูกต้อง เขียนตารางแต่เติมข้อมูลลงในตารางไม่ถูกต้องทุกช่อง	1
- ไม่กำหนดตัวแปร หรือกำหนดตัวแปรไม่ถูกต้อง	0
3. การดำเนินการตามแผน	3
- แสดงการคำนวณ หาค่าตัวแปรได้ถูกต้อง และเขียนตอบได้ถูกต้องชัดเจนตามสิ่งที่โจทย์ต้องการ	3
- แสดงการคำนวณ หาค่าตัวแปรได้ถูกต้อง แต่เขียนตอบไม่ตรงสิ่งที่โจทย์ต้องการ หรือแสดงการคำนวณ หาค่าตัวแปรได้ถูกต้อง แต่ไม่เขียนตอบ	2
- แสดงการคำนวณ แต่หาค่าตัวแปรไม่ถูกต้อง	1
- ไม่แสดงการคำนวณ หรือแสดงการคำนวณไม่ถูกต้อง	0
4. การตรวจสอบ	1
- ตรวจสอบคำตอบได้ถูกต้อง	1
- ตรวจสอบคำตอบไม่ถูก หรือไม่ตรวจสอบคำตอบ	0

3.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.5 นำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ 0.67 สามารถนำไปใช้ได้ (พิชญ์สินี ชมภูคำ, 2565)

3.6 นำแบบทดสอบไปทดลองกับนักเรียนที่เคยเรียนมาแล้วเพื่อวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของฮอยท์ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ถือว่านำไปใช้ได้ (พิชญ์สินี ชมภูคำ, 2565)

4. แบบประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ (P)

4.1 ศึกษาการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์

4.2 สร้างแบบประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ โดยประเมินจากชิ้นงานในแต่ละแผน 4 รายการ คือ การทำความเข้าใจปัญหา การวางแผนแก้ปัญหา การดำเนินการตามแผน และการตรวจสอบ กำหนดเกณฑ์คะแนนในการสรุปผล ดังนี้

คะแนน 9-10 หมายถึง มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระดับดีมาก

คะแนน 7-8 หมายถึง มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระดับดี

คะแนน 5-6 หมายถึง มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระดับปานกลาง

คะแนน 3-4 หมายถึง มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระดับพอใช้

คะแนน 1-2 หมายถึง มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาระดับปรับปรุง

4.3 นำแบบประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4.4 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ค่า IOC ทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ถือว่าผ่านเกณฑ์ 0.67 สามารถนำไปใช้ได้ (พิชญ์สินี ชมภูคำ, 2565)

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 18 ธันวาคม 2566 ถึง 30 มกราคม 2567 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียน

2. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบอัตนัยวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ผู้วิจัยดำเนินการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบวกรกรกเหนือ อำเภอสาร์ภี จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน โดยใช้แบบแผนการทดลองคือ O1 X O2 ใช้เวลาทั้งสิ้น 10 คาบ มีการวัดผลก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

4. ภายหลังสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามกำหนด ให้นักเรียนจำนวน 20 คน ทำแบบทดสอบอัตนัยวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ย t-test (paired difference for means test) และสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฐานนิยม และสถิติทดสอบ t-test

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการสร้างและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

1.1 ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา จำนวน 10 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 2 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 - 4 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 - 6 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 - 8 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 - 10 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว แผนละ 50 นาที

1.2 ผลการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา โดยผู้เชี่ยวชาญ

แผนการจัดการเรียนรู้	ผลการประเมิน		ความเหมาะสม
	$\bar{x}$	S.D.	
แผนที่ 1 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน (1)	4.78	0.51	มากที่สุด
แผนที่ 2 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน (2)	4.77	0.54	มากที่สุด
แผนที่ 3 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ (1)	4.74	0.55	มากที่สุด
แผนที่ 4 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ (2)	4.87	0.37	มากที่สุด
แผนที่ 5 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ (1)	4.82	0.41	มากที่สุด
แผนที่ 6 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ (2)	4.86	0.38	มากที่สุด
แผนที่ 7 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ (1)	4.86	0.38	มากที่สุด
แผนที่ 8 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ (2)	4.88	0.36	มากที่สุด
แผนที่ 9 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว (1)	4.86	0.44	มากที่สุด
แผนที่ 10 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว (2)	4.89	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มีค่าเฉลี่ยรวมมากกว่า 4.50 ทุกแผน ($\bar{x}$ =4.74-4.89 และ S.D.=0.35-0.55) ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในทิศทางเดียวกัน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

2.1 ผลการทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน ก่อนและหลังใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	P-value
ก่อนเรียน	60	11.10	1.62	18.73***	0.00
หลังเรียน	60	37.15	6.86		

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 11.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.62 หลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 37.15 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 6.86 เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ย t-test ได้ค่า t เท่ากับ 18.73 และได้ค่า P-value เท่ากับ 0.00 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2 ผลการประเมินความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการจากชิ้นงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน

ตารางที่ 5 จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการจากชิ้นงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน

เรื่อง	ระดับความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา					ฐานนิยม
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน (แผนที่ 1)	4	5	11	0	0	ปานกลาง
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน (แผนที่ 2)	2	6	8	4	0	ปานกลาง
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ (แผนที่ 3)	4	3	11	2	0	ปานกลาง
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ (แผนที่ 4)	4	6	10	0	0	ปานกลาง
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ (แผนที่ 5)	11	8	0	1	0	ดีมาก
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ (แผนที่ 6)	10	5	5	0	0	ดีมาก
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ (แผนที่ 7)	20	0	0	0	0	ดีมาก
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ (แผนที่ 8)	8	6	6	0	0	ดีมาก
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว (แผนที่ 9)	15	5	0	0	0	ดีมาก
โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว (แผนที่ 10)	5	8	7	0	0	ดี

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่า ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1- 4 ค่าฐานนิยม

ของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 - 9 ค่าฐานนิยมของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้ง 10 แผน ค่าฐานนิยมของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผล

1. การสร้างและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มีเนื้อหาจำนวน 5 เรื่อง แต่ละเรื่องจะประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 2 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 2 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 - 4 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวและพื้นที่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 - 6 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอายุ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 - 8 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนสิ่งของมากกว่า 2 แบบ และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 - 10 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเร็ว รวม 10 แผน แผนละ 50 นาที มีขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ดังนี้ ขั้นที่ 1 เรียนรู้คำถามในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาผ่านคำถาม ดังกิจกรรมที่ผู้วิจัยใช้คำถาม เช่น โจทย์ที่นักเรียนได้รับเป็นรูปอะไร สามารถวาดได้อย่างไร สิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถามคืออะไร และสัมพันธ์กับรูปที่วาดอย่างไร ทำให้นักเรียนเริ่มตั้งข้อสังเกต วิเคราะห์ และแยกแยะโจทย์ปัญหาที่ได้รับ จนสามารถทำความเข้าใจโจทย์ปัญหาได้ ขั้นที่ 2 แสวงหาวิธีแก้ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อหาวิธีการและขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาที่ได้รับ ทำให้นักเรียนเกิดการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง จนสามารถหาวิธีการแก้โจทย์ปัญหา กำหนดตัวแปร และเขียนสมการได้ ดังกิจกรรมที่ผู้วิจัยกำหนด เช่น นักเรียนศึกษาใบความรู้และครูใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนที่แต่ละกลุ่ม ดังนี้ นักเรียนจะแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาโดยมีขั้นตอนอะไรบ้าง จากใบความรู้และโจทย์ปัญหาที่นักเรียนได้รับเหมือนหรือต่างกันอย่างไร นักเรียนจะกำหนดตัวแปรให้หมายถึงอะไร จากสิ่งที่โจทย์กำหนดมีเงื่อนไขใดที่ยังไม่ได้นำไปใช้ เป็นต้น ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้แก้โจทย์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงวิธีการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จนได้ค่าของตัวแปรและคำตอบของสิ่งที่โจทย์ถาม รวมถึงต้องแสดงการตรวจสอบว่าค่าของตัวแปรที่ทำได้นั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ จากนั้นให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายในกลุ่ม ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดข้อสรุปในการแก้โจทย์ปัญหา ขั้นที่ 4 การสื่อสาร เป็นการนำเสนอวิธีการแก้โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการเขียนหรือพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจการแก้โจทย์ปัญหามากขึ้นเพราะการนำเสนอผู้นำเสนอต้องมีความเข้าใจจึงสามารถทำให้ผู้อื่นเข้าใจได้ ขั้นที่ 5 ประยุกต์ความรู้สู่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นการประยุกต์ความรู้ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่โดยการทำแบบฝึกหัด จากนั้นให้นักเรียนที่เข้าใจช่วยสอนเพื่อนเป็นการช่วยเหลือเพื่อนในห้องเรียน ซึ่งจากขั้นตอนดังกล่าวมีความสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข (อ้างอิงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์, 2557) และกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา (Polya, 1957) การประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทั้ง 10 แผน และทุกแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. การศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ด้านกระบวนการของแต่ละแผนส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีมาก และการทดสอบค่าเฉลี่ย t - test พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ซึ่งแต่ละ

ขั้นตอนส่งเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียน ดังนี้ ขั้นที่ 1 เรียนรู้คำถามในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนเขียนเขียนสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง ขั้นที่ 2 แสวงหาวิธีแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนได้ศึกษาสืบค้นข้อมูล จนรู้วิธีการแก้โจทย์ปัญหา กำหนดตัวแปร และเขียนสมการ ที่นำไปสู่การหาคำตอบได้ ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้แก้โจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนได้ข้อสรุปวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่เป็นของนักเรียนเอง และทำให้นักเรียนแสดงการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ จนได้ค่าของตัวแปรและคำตอบของสิ่งที่โจทย์ถาม รวมถึงมีการตรวจสอบคำตอบที่ได้ ขั้นที่ 4 การสื่อสาร และขั้นที่ 5 ประยุกต์ความรู้สู่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์คงทนมากขึ้น เพราะนักเรียนได้ทำความเข้าใจก่อนนำเสนอ ได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ และได้ช่วยสอนเพื่อนซึ่งเป็นการช่วยเหลือเพื่อนในห้องเรียน ดังนั้น เมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหของโพลยา จึงทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ดังผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับ นัฐนันท์ เต็มศรี และอนุวัตร จิรวัฒนพานิช (2564) ได้วิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต ผลการวิจัยพบว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับปิยะภา สิริศักดิ์, อนุวัตร จิรวัฒนพานิช และเจษฎา สุจริตธรรการ (2565) ได้วิจัยการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ผลวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ K R Daulay and I Ruhaimah (2019) ได้วิจัยทฤษฎีของโพลยาเพื่อเสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ผลวิจัยพบว่า การใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของโพลยาสามารถเพิ่มความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในช่วงแรก ๆ นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง ต่อมาในช่วงแผนที่ 5 เป็นต้นไป นักเรียนส่วนใหญ่เริ่มมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น ดังนั้น เพื่อให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นครูและผู้ที่เกี่ยวข้องควรใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหของโพลยา เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียน ประกอบกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ขั้นตอน สร้างองค์ความรู้แก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เป็นขั้นตอนที่ยากที่สุดครูควรให้ความใส่ใจและยกตัวอย่างเพิ่มเติม

องค์ความรู้ใหม่

กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหของโพลยา มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 เรียนรู้คำถามในการทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนเขียนเขียนสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง ขั้นที่ 2 แสวงหาวิธีแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ทำให้นักเรียนได้ศึกษาสืบค้นข้อมูล จนรู้วิธีการแก้โจทย์ปัญหา กำหนดตัวแปร และเขียนสมการ ที่นำไปสู่การหาคำตอบได้ ขั้นที่ 3 สร้างองค์ความรู้แก้โจทย์ปัญหา ทำให้นักเรียนได้ข้อสรุปวิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่เป็นของนักเรียนเอง และทำให้นักเรียนแสดงการดำเนินการทางคณิตศาสตร์

จนได้ค่าของตัวแปรและคำตอบของสิ่งที่โจทย์ถาม รวมถึงมีการตรวจสอบคำตอบที่ได้ ขั้นที่ 4 การสื่อสาร และขั้นที่ 5 ประยุกต์ความรู้สู่ประโยชน์ส่วนรวม เป็นขั้นที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์คงทนมากขึ้น เพราะนักเรียนได้ทำความเข้าใจก่อนนำเสนอ ได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ และได้ช่วยสอนเพื่อนซึ่งเป็นการช่วยเหลือเพื่อนในห้องเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ณิชพร เจริญวานิชกูร. (2560). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นแบบอย่างและกลวิธีตามแนวคิดของเมย์เนสและจูเลียน-ชูลต์ที่มีต่อความรู้ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นัฐนันท์ เต็มศรี และอนวัตร จิรวัดนพพานิช. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5STEPS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต ๖. การบูรณาการสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น. *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ครั้งที่ 13* (น.1-12). มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
- นิธินันท์ กลั่นควัฒน์. (2559). *ผลการจัดการเรียนการสอนแบบ TAI ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ที่ส่งผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปิยะภา สิริศักดิ์, อนวัตร จิรวัดนพพานิช และเจษฎา สุจริตธรรการ. (2565). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต. *การประชุมหาตใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13* (น.1516-1529). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- พิชญ์สินี ชมภูคำ. (2565). *การวิจัยหลักสูตรและการสอน . คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น เชียงใหม่*.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2557). *การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2563). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนวัดบวรकरกเหนือ. (2565). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ O-NET ปีการศึกษา 2565.
- วรางคณา สำอางค์, พรชัย ทองเจือ และผ่องลักษณ์ จิตต์การุญ. (2560). การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของโพลยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 11(1), 52-61.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์*. ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

K R Daulay and I Ruhaimah. (2019). Polya theory to improve problem-solving skills. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol.1188, *The Sixth Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas* (pp. 1-6). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1188/1/012070/pdf>

Polya, G. (1957). *How To Solving it : A New Aspect of Mathematical Method*. Doubleday and Company.

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้
การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์
A Study of Students' Learning Achievement and Satisfaction of Learning
Media Website on Quality Control of Ultrasound Machine

พนพน สามีโรจน์¹ วียดา เสนาะสันต์² สุกัญญา สำโรงพล³ นิสารัตน์ ตันภูบาล⁴ กฤตพร ศรีสุภาพ⁵
Panapon Saviroj¹, Viyada Sanoesan², Sukanya Samrongphon³, Nisarath Tonpuban⁴,
Kritaporn Srisuparp⁵

(วันรับบทความ 13 ธันวาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 12 มิถุนายน 2567, วันตอบรับบทความ 21 มิถุนายน 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อ และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาสาขาวิชารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 100 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตัวอย่างแบบความน่าจะเป็นโดยวิธีการที่เหมาะสม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิดคือ 1. สื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิด 4 ตัวเลือก และ 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์

ผลการวิจัยพบว่า 1. สื่อการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมต่อการเรียนรู้ 2. นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยใช้ค่าสถิติ t-test และ 3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ข้างต้นสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของเนื้อหาอัลตราซาวด์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไปได้

คำสำคัญ: การประเมินความพึงพอใจ อัลตราซาวด์ สื่อการเรียนรู้

¹ อาจารย์, สาขาวิชาเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, panapon8961@gmail.com
Lecturer, Department of Radiological technology, Faculty of science, Ramkhamhaeng university.
² อาจารย์, สาขาวิชาเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, viyada.sanoesan@rumail.ru.ac.th
Lecturer, Department of Radiological technology, Faculty of science, Ramkhamhaeng university.
³ นักศึกษา, สาขาวิชาเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, Sukanya.sam.k60@gmail.com
Student, Department of Radiological technology, Faculty of science, Ramkhamhaeng university.
⁴ นักศึกษา, สาขาวิชาเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, nisarath.t60@gmail.com
Student, Department of Radiological technology, Faculty of science, Ramkhamhaeng university.
⁵ นักศึกษา, สาขาวิชาเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, kritaporn.s60@gmail.com
Student, Department of Radiological technology, Faculty of science, Ramkhamhaeng university.

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop learning media 2) to compare learning achievement before and after using the learning media and 3) to study satisfaction of a learning media website on the quality control of an ultrasound machine. Study samples were 100 students from the Department of Radiological Technology, Faculty of Science, Ramkhamhaeng University, Bangkok during the first semester of 2020 academic year. The sample was selected using appropriate probability sampling methods. The research instruments included: 1) A learning media website on the quality control of an ultrasound machine; 2) A four-item multiple choice learning achievement test; 3) A satisfaction questionnaires relating to the learning media website on the quality control of an ultrasound machine.

Results of the research revealed that: 1) The developed learning media enhanced student learning; 2) The students' average post-test scores were significantly higher than their pre-test scores at the 0.05 significance level, as analyzed using the t-test.; 3) The students' satisfaction with the instructional media on quality control of ultrasound machines was rated as high level. These results indicate that the learning media is both efficient and effective for educational use and can serve as a guideline for teaching ultrasound-related content to achieve learning objectives.

Keywords: Student satisfaction levels, Ultrasound, Learning media

บทนำ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีที่หลากหลาย ต้องพัฒนาทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีให้แก่ผู้เรียน เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้มีทักษะสำคัญ โดยเฉพาะทักษะการใช้เทคโนโลยี ดังนั้นการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน ผู้สอนจึงต้องใช้สื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยมาจัดการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยี ทางด้านสื่อการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีประโยชน์อย่างมากในปัจจุบัน สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษา สื่อการเรียนรู้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นการนำเสนอข้อมูล หรือเนื้อหาในรูปแบบของสื่อหลายมิติ โดยนำคุณสมบัติของสื่อหลายมิติกับคุณสมบัติของอินเทอร์เน็ตมาใช้ออกแบบเป็นเว็บไซต์ เพื่อการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งสื่อทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เนื่องจากการอธิบายเนื้อหาหรือข้อมูลในลักษณะภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและภาพสามมิติ และยังเป็นสื่อที่ขยายโอกาสทางการศึกษาให้นักศึกษา ส่งผลให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อจึงเป็นการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นสำคัญ (นำฝน คุเจริญไพศาล และคณะ, 2566)

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันจะใช้สื่อการสอน จึงไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบกับพฤติกรรมการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนเปลี่ยนไป เช่น นักเรียนใช้สมาร์ตโฟนเพิ่มขึ้น ทำให้นักเรียนเข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น อีกทั้งนักเรียนยังมีความต้องการต่อการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้อย่างมีความสุข การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนรู้แบบองค์รวมหรือบูรณาการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันทำให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ต้องปรับเปลี่ยนรวม ทั้งบทบาทของครูและนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงจากการเรียนรู้แบบทางเดียว จึงเป็นการนำสื่อการเรียนรู้เข้ามาเกี่ยวข้องในกระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้จึงเป็นสื่อการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการและความสะดวกของตนเอง ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากขึ้น (สายสุตา สุขแสง และคณะ, 2566)

การพัฒนาเว็บไซต์และสื่อมัลติมีเดียเพื่อเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำเป็นต้องมีการจัดทำให้มีรูปลักษณะที่เหมาะสม และง่ายต่อการใช้งานตามแต่กลุ่มเป้าหมายเพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เช่น การใช้งานสื่อมัลติมีเดียโปรแกรมการบัญชีของแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่งผลให้เว็บไซต์ที่มีคุณภาพในระดับมาก มีรูปแบบการนำเสนอ ส่งเสริมการเข้าใจง่าย สามารถสร้างแรงจูงใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวเนื่องจากเว็บไซต์ได้แนะนำสถานที่ท่องเที่ยว สามารถจัดการสถานที่แก่นักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจต่อพัฒนาเว็บไซต์และสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก (สุมนา บุชบก และคณะ, 2563)

กระบวนการเรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1. กลุ่มวิชาหลัก (core subjects) 2. กลุ่มทักษะชีวิตและอาชีพ (life and career skills) 3. กลุ่มทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) และ 4. กลุ่มทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (information, media and technology skills) ต้องเน้นการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้ ตามโครงสร้างหลักสูตรที่กำหนด และได้รับการพัฒนาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ คุณธรรม จริยธรรม โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น การเรียนการสอน

สมัยใหม่ต้องใช้สื่อการเรียนรู้ ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และในสถานที่ใดก็ได้ ตัวบ่งชี้ในการประเมินต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดรายวิชาที่มีเนื้อหาที่ทันสมัย การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา, 2560)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้เปิดการสอนรายวิชา RLT4101 เทคนิครังสีวินิจฉัยพิเศษ ที่มีจุดประสงค์เพื่อรอบรู้อองค์ประกอบองค์กว้างภายใต้วิชาชีพของตนเอง เนื่องจากหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่าง ๆ ที่กล่าวถึง ทำให้ผู้สอนและผู้เรียน อาจปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบันได้ยาก เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีควบคู่กับการศึกษาที่ผ่านมา ภายใต้ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Skills) จากทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นจุดประสงค์ของการจัดการศึกษา และการเรียนรู้ที่ช่วยชี้นำวิธีการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาคุณภาพชีวิต และเกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน (ปิณดา บัณฑิตกุล และคณะ, 2562)

ฉะนั้นการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบสื่อการเรียนรู้คือ การเรียนรู้ควบคู่กับการนำสื่อการเรียนรู้เว็บไซต์การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำสื่อการเรียนรู้เว็บไซต์การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ควบคู่กับการเรียนการสอนในรายวิชานี้ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นจากรูปแบบการสอนแบบเดิมที่เป็นการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวเป็นเพียงการบรรยายอย่างเดียว ทำให้นักศึกษาอยากต่อการเข้าใจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์

ทบทวนวรรณกรรม

จิราวรรณ ทองลัม (2564) เป็นการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์ของคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ระบบเว็บไซต์ที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถใช้งานได้จริง สามารถช่วยในการบริหารจัดการเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อัปเดตข้อมูลข่าวสารได้เป็นปัจจุบัน โดยระบบสามารถอัปเดตข้อมูลได้โดยไม่ต้องใช้ผู้มีความรู้เฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ แต่สามารถให้นักประชาสัมพันธ์ของคณะฯ สามารถใช้งานได้เวลาอัปเดตข้อมูลข่าวสารหรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของคณะฯ โดยผลวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์อยู่ในระดับมาก แสดงว่าเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่ได้พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรมเวิร์ดเพรส สามารถใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้

วัชร จันทักษ์ (2563) เป็นการศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศด้านการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีต่อความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่า การใช้รูปแบบการนิเทศครูผู้สอนที่ผ่านการพัฒนาโดยใช้รูปแบบ

การนิเทศ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยมีการเตรียมข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามาใช้ ในการวางแผนการนิเทศที่ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันวิเคราะห์ ผลการทดสอบของสถานศึกษา สภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู เพื่อกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาไปสู่การพัฒนาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู

พัชรินทร์ คัสเตอร์ (2565) เป็นการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อชุดกิจกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้ทราบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อชุดกิจกรรม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมทั้ง 7 กิจกรรม พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44) จะมีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านสูงขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หลังใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งสื่อการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน แต่ละชุดกิจกรรมมี กระบวนการเรียนรู้โดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา สาระ ใบกิจกรรม ใบความรู้ วัสดุอุปกรณ์ และแบบ วัดผลประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะในชีวิตและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มเป้าหมายใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มประชากรนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง และกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนรายวิชา RLT4101 เทคนิครังสีวินิจฉัยพิเศษ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยประกอบด้วยเพศชาย 28 คน และเพศหญิง 72 คน โดยนักศึกษามีทั้งวุฒิการศึกษาที่เข้ามาศึกษาทั้งวุฒิการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และเทียบโอน โดยเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตัวอย่างแบบความน่าจะเป็นโดยวิธีการที่เหมาะสม อาจมีความแตกต่างกันทางด้านช่วงอายุ ที่อาจมีผลต่อความจำในเนื้อหาการเรียนการสอนที่แตกต่างกันตามช่วงวัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ รายวิชา RLT4101 เทคนิครังสีวินิจฉัยพิเศษ ของโครงสร้างหลักสูตรปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ โดยในงานวิจัยนี้ผู้สอนได้ออกแบบการสอนแบบการเรียนรู้ควบคู่กับสื่อการสอนบนเว็บไซต์

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยได้ดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ เป็นการออกแบบเว็บไซต์ผ่านเว็บฟรีแวร์ mobirise โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบหน้าต่างเมนูสำเร็จรูปที่ทางเว็บไซต์มีมาให้ หรือสามารถปรับแต่งหน้าเว็บไซต์ได้ตามความต้องการโดยไม่ต้องเขียนโค้ดเพิ่ม ดังนั้นทางผู้สอนจึงได้เลือกใช้งานเว็บฟรีแวร์ mobirise เข้ามาช่วยในการออกแบบเว็บไซต์สำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้ ดังแสดงในภาพที่ 1, 2 และเนื้อหาการเรียนรู้นบนเว็บไซต์ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เนื้อหาการเรียนรู้บนเว็บไซต์

หน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
หน่วยที่ 1	การควบคุมคุณภาพเครื่องอัลตราซาวด์	1
หน่วยที่ 2	1. Depth of penetration	1
	2. Distance accuracy	1
	3. Lateral resolution	1
	4. Axial resolution	1
	5. Image uniformity	1
	6. Dead zone	1
	7. Cyst imaging	1

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. ทดสอบก่อนเรียน ก่อนการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
2. ดำเนินการโดยให้นักศึกษาเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์
3. นักศึกษาทำความเข้าใจเนื้อหาของการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์
4. ทดสอบหลังเรียน หลังการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

โดยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนการเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ ได้ผ่านการตรวจสอบ ความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินความเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญโดย Index of Item-Objective Congruence (IOC)

ขั้นตอนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ การวิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลครั้งเดียว (One shot case study) ด้วยการใช้ประชากรเพียงกลุ่มเดียว ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมทำแบบประเมินความพึงพอใจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจรูปแบบการสอน โดยประกอบ 7 ด้านดังนี้ เนื้อหาของเว็บไซต์มีความเหมาะสมและเข้าใจได้ง่าย, เนื้อหาของเว็บไซต์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้, เนื้อหาครอบคลุมในแต่ละหัวข้อ, เนื้อหามีลำดับขั้นตอนชัดเจน กระชับ และทำความเข้าใจได้ง่าย, เนื้อหาของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การนำเสนอ, เนื้อหาของเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ และเนื้อหาและแบบทดสอบของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกัน โดยการตอบแบบสอบถามด้วยการเลือกประเมินให้ระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 ดังนี้

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผลดังนี้ (มณฑัย ชาญธัญกรรม, 2554)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

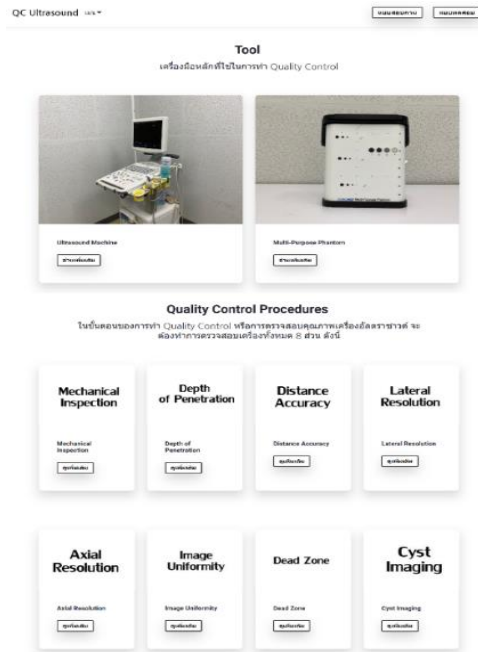
ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย การวิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent sample ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ สื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ที่พัฒนาขึ้นเป็นเนื้อหาของรายวิชา RLT4101 เทคนิครังสีวินิจฉัยพิเศษ ของโครงสร้างหลักสูตรปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มีกิจกรรมการเรียนรู้ของเนื้อหาแต่ละด้านของการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์เนื่องด้วยบทเรียนสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์นี้เป็นบทเรียนที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนจึงสามารถศึกษาและทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลาตามความพร้อมและความสะดวกของผู้เรียน



ภาพที่ 1 สื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์



ภาพที่ 2 หน้า Quality Control Procedure

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการสอน

การทดสอบ	Mean	S.D.	t	df	Sig
ก่อนเรียน	10.26	3.45	71.82*	99	0.00
หลังเรียน	16.16	2.54			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่ได้รับการเรียนด้วยกระบวนการดังกล่าว มีผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันโดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 10.26 และ 16.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.45 และ 2.54 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ตามลำดับ คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ข้างต้น สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของเนื้อหาการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไปได้

3. การวิจัยการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้บนเว็บไซต์ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ประกอบด้วย 7 ด้านคือ เนื้อหาของเว็บไซต์มีความเหมาะสมและเข้าใจได้ง่าย เนื้อหาของเว็บไซต์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เนื้อหาที่มีความครอบคลุมในแต่ละหัวข้อ เนื้อหามีลำดับขั้นตอนชัดเจน กระชับ และทำความเข้าใจได้ง่าย เนื้อหาของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การนำเสนอ เนื้อหาของเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ และเนื้อหาและแบบทดสอบของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกัน ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้บนเว็บไซต์ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์

รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลความ
เนื้อหาของเว็บไซต์มีความเหมาะสมและเข้าใจได้ง่าย	4.13	0.73	มาก
เนื้อหาของเว็บไซต์ตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.15	0.69	มาก
เนื้อหาที่มีความครอบคลุมในแต่ละหัวข้อ	4.10	0.70	มาก
เนื้อหามีลำดับขั้นตอนชัดเจน กระชับ และทำความเข้าใจได้ง่าย	4.04	0.74	มาก
เนื้อหาของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การนำเสนอ	4.23	0.68	มาก
เนื้อหาของเว็บไซต์มีความน่าเชื่อถือ	4.15	0.70	มาก
เนื้อหาและแบบทดสอบของเว็บไซต์มีความสอดคล้องกัน	4.24	0.74	มาก
รวม	4.15	0.71	มาก

จากตารางที่ 3 ผลของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อสื่อการเรียนรู้บนเว็บไซต์ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ โดยภาพรวมแล้วอยู่ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

จากการสังเกตระหว่างเรียนพบว่า นักศึกษาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีความสุขพร้อมรอยยิ้ม สนุกสนานกับรูปแบบการเรียน นักศึกษามีการตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่เปลี่ยนเป็นรูปแบบเพิ่มเติมจากการสอนข้างต้น

รูปแบบการสอนรายวิชา RLT 4101 เทคนิครังสีวินิจฉัยพิเศษ เรื่อง การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ การสอนวิธีนี้สร้างความพึงพอใจให้กับนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการสอนดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี รวมถึงนำไปใช้ในการควบคุมคู่กับการเรียนให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในโลกยุคปัจจุบัน รวมทั้งการนำข้อมูลและผลการศึกษาไปใช้ในการศึกษาในรูปแบบอื่นที่เกี่ยวข้องด้วยได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

สื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ที่พัฒนาขึ้นสามารถทำให้นักศึกษาเข้าถึงเนื้อหา เป็นประสบการณ์ที่กระตุ้นการเรียนรู้ผ่านสื่อการเรียนรู้ อีกทั้งสื่อเป็นลักษณะของมัลติมีเดียที่ส่งเสริมกระตุ้น และเข้ามาประยุกต์ใช้ทำให้นักศึกษามีความรู้ต่อตัวนักศึกษาเอง สื่อการเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพจะมีเนื้อหาสอดคล้องตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีการจัดโครงสร้างของบทเรียนอย่างเป็นระบบ มีการจัดวางองค์ประกอบของสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมณา บุษบก และคณะ (2563) เป็นการพัฒนาเว็บไซต์และ

สื่อมัลติมีเดียเพื่อเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว โดยชุมชน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่พัฒนาขึ้นสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา และสอดคล้องกับ ชินวัจน์ งามวรรณกร (2562) ได้กล่าวไว้ว่าการออกแบบสื่อเป็นการบูรณาการกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางปัญญา (Cognitive tools) ตลอดจนกระตุ้นให้เป็นผู้แสวงหาความรู้และมีทักษะในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เพื่อมุ่งส่งเสริมให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูนทักษะ และประสบการณ์โดยเครื่องมือเหล่านั้นอาจเป็นทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวผู้เรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการ ตลอดจน คน สัตว์ สิ่งของ ธรรมชาติ ภูมิปัญญารวมถึงเหตุการณ์ หรือ แนวความคิด เป็นต้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่ามีความแตกต่างกันโดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 10.26 และ 16.16 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.45 และ 2.54 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยพบว่านักศึกษาหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้แบบบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างเป็นระบบ เพราะในบทเรียนมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง และสร้างเนื้อหาบทเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด แสดงว่าการเรียนที่มีการเอาสื่อการเรียนรู้เข้ามาประยุกต์ใช้ทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดรวบยอด และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ต่อไปได้ ตลอดจนกระบวนการดังกล่าวแสดงให้เห็น ทำให้ทราบว่านักศึกษามีการตอบสนองต่อรูปแบบการสอนข้างต้น จึงทำให้คะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำฝน คุเจริญไพศาล และคณะ (2565) เป็นงานวิจัยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องดินและน้ำสื่อการเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้อย่างเป็นระบบ เพราะในบทเรียนสร้างเนื้อหาบทเรียน และมีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ตลอดจนการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่หลักสูตรกำหนด การนำเสนอเนื้อหามีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างแบบจำลองการเรียนรู้มีตัวอย่างเสริมความรู้ในเนื้อหาของแต่ละหัวข้อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ บริเวธานันท์ และคณะ (2566) เป็นงานวิจัยที่เป็นการการพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 180 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้การควบคุมคุณภาพของเครื่องอัลตราซาวด์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากการสังเกตระหว่างเรียนพบว่า นักศึกษาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี มีความสุขพร้อมรอยยิ้ม สนุกสนานกับรูปแบบการเรียน สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนในศตวรรษที่ 21 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กล่าวคือ การสร้างทักษะแห่งอนาคตใหม่ ในด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เช่น การคิดสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา การสื่อสารและการร่วมงานกับผู้อื่น การวิจัยเริ่มต้นการตั้งคำถามก่อนเข้าบทเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้เกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียน เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์จะเป็นไปตามลักษณะของคำถาม และเมื่อได้เก็บรวบรวมข้อมูล แล้วสามารถสรุปการเรียนรู้สื่อการเรียนรู้บนเว็บไซต์มาเป็นส่วนหนึ่งของการสอนในรายวิชานี้ เนื่องมาจากสื่อการเรียนรู้เมื่อนำเข้ามาใช้กับการเรียนการสอนที่สามารถเข้าถึงง่ายกับอินเทอร์เน็ต อีกทั้งผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สายสุตา สุขแสง และคณะ (2566) เป็นงานวิจัยที่ศึกษาผลการใช้สื่อสังคม

ออนไลน์เพื่อการเรียนรู้รายวิชาการประถมศึกษา เป็นการจัดการเรียนผ่านออนไลน์ผู้เรียน สามารถเรียนรู้เนื้อหา บทเรียนและสอบถามประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่สงสัยกับผู้สอนได้ทุกที่ ทุกเวลา ผู้เรียนได้ สร้างองค์ความรู้จากข้อมูลและสารสนเทศ เนื่องจากผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยและการวิจัยดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนการเรียนการสอนจากสื่อข้างต้น ผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนการใช้งานของเว็บไซต์ให้ละเอียด เนื่องจากนักศึกษาบางคนไม่คล่องในการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

1.2 ผู้สอนควรยึดผู้เรียนเป็นหลักสำคัญก่อนการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชา เพื่อให้นักศึกษาเกิดประโยชน์ในการเรียน การเข้าถึงเนื้อหาวิชาการสอน และการเรียนควบคู่กับสื่อการสอนข้างต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้สอนอาจประยุกต์กับสื่ออื่นในการสอนเพิ่มเติมจากข้างต้น เช่น วิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

2.2 ผู้สอนอาจประยุกต์กับเนื้อหาของรายวิชาอื่น เพื่อให้เกิดประโยชน์รอบด้านต่อนักศึกษาเอง

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลงไปด้วยดี ขอขอบคุณสาขาวิชารังสีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และขอขอบคุณนักศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชารังสีเทคนิค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ทุกคนที่ทุ่มเทและร่วมแรงร่วมใจในส่วนหนึ่งของงานวิจัย สำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา. (2560). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

จิราวรรณ ทองลิ้ม. (2564). การพัฒนาเว็บไซต์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้วยโปรแกรมเวิร์ดเพรส คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารวิชาการ ปชมท*, 10(1), 178 – 184

ชินวัจน์ งามวรรณการ. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันสื่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เรื่อง ภาษาอังกฤษสำหรับนักสารสนเทศ [รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา].

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2558). *เทคนิคการเขียนเค้าโครงวิจัย : แนวทางสู่ความสำเร็จ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิพนธ์ บริเวรณันท์, และกฤษทรัพย์ เดชพิพัฒน์ประชา. (2566). การการพัฒนาแอปพลิเคชันความเป็นจริงเสริมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 34(3), 41-50.

น้ำฝน คูเจริญไพศาล, ปัญญาพร ใหม่กุลละ, วีรยา ไฉไลพานิช และ มุस्ताกิม เจ๊ะเต๊ะ. (2566). การเสริมสร้างการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องดินและแหล่งน้ำโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 34(2), 31-43.

- ปณิตา บัณฑิตกุล, สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ และเมธี ดิษฐ์ศักดิ์. (2562). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะ
นักศึกษาครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ปัตตานี*, 30(2), 112-121.
- พัชรินทร์ คัสเตศรี และลำไย สีหามาศย์. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักปรัชญาของ
เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 33(2),
183-197.
- มนทยา ชาญธัญกรรม. (2554). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนผังรูปตัววี (Vee Diagrams) ที่มีต่อ
ความสามารถในการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์สมการเชิงเส้นตัว
แปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ].
- วัชร จันทรัตน์, วสันต์ อดิศักดิ์, โอภาส เกาไศยาภรณ์ และณรงค์ศักดิ์ รอบคอบ. (2563). ผลการใช้รูปแบบ
การนิเทศด้านการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมความสามารถในการดำเนินการวิจัยใน
ชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีต่อ
ความรู้ ทักษะ และความพึงพอใจต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู. *วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*, 31(2), 211-226.
- สายสุดา สุขแสง, ญัฐภา นาเลื่อน, จุฑารัตน์ คชรัตน์, วิภาวี มณีเนตร, วิชุนา สัตยารักษ์, ฐานันท์ ตั้งจุฑา,
ปิยวรรณ ขอจิตต์เมตต์ และกฤษฎา มงคลศรี. (2566). ผลการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้
รายวิชาการประถมศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา ของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 14* (น.1600-
1612). มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- สุมนนา บุชบก, ปวันนพัสตร์ ศรีทรงเมือง, อาณัติ รัตนธิกุล และวรรา พรหมศิลป์. (2563). การพัฒนา
เว็บไซต์และสื่อมัลติมีเดียเพื่อเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชน อำเภอบางปะอิน จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา. [รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ].

ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดี
เรื่อง ขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
The Result of Using Activity Kits to Enhance Critical Thinking Skills
on the Birth of Plai-Ngam Episode from Khun Chang Khun Phaen Epic
for Grade 6 Students

กัณฑ์ศุภณัฐ เกื้อกิม¹ กิ่งกาญจน์ รักไทรทอง² พัชรี นวลจันทร์³ กฤษณา บุญมา⁴
กิตติศักดิ์ ใจอ่อน⁵ อารี สารีปา⁶

Kansuppanat Kuakim¹, Kingkarn Raksaitong², Patcharee Nualjun³, Krissana Boonma⁴
Kittisak Jai-On⁵, Aree Saripa⁶

(วันรับบทความ 18 ธันวาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 4 พฤษภาคม 2567, วันตอบรับบทความ 25 พฤษภาคม 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) ศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงามของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประชากร คือ นักเรียนที่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 14 คน ของโรงเรียน ก. ในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 2/2566 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 3) แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 4) แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่อง ขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 และ 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 76.30

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน

¹ ครูผู้ช่วย, สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 2, 6555711012@nstru.ac.th
Assistant Teacher, Nakhon Si Thammarat Primary Educational Service Area Office 2.

² ครูชำนาญการ, สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครศรีธรรมราช เขต 1, 6555711009@nstru.ac.th
Professional Level Teacher, Nakhon Si Thammarat Primary Educational Service Area Office 1.

³ ครูชำนาญการ, สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช, 6555711001@nstru.ac.th
Professional Level Teacher, The Secondary Educational Service Area Nakhon Si Thammarat Office.

⁴ ครู, สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช, 6555711007@nstru.ac.th
Teacher, The Secondary Educational Service Area Nakhon Si Thammarat Office.

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, kittisak_jai@nstru.ac.th
Assistant Professor Dr., Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University.

⁶ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, aree_saripa@nstru.ac.th
Assistant Professor Dr., Faculty of Education, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University.

Abstract

The research aimed to 1) develop the critical thinking skills development activity kits about the Birth of Plai-Ngam Episode from Khun Chang Khun Phaen epic for the Grade 6 students and 2) study the critical thinking skills of Grade 6 students . The populations were 14 Grade 6 students from School A. in Nakhon Si Thammarat Province during the second semester of 2023 academic year. The research Instruments were 1) lesson plans 2) the critical thinking skills development activity kits about the Birth of Plai-Ngam Episode from Khun Chang Khun Phaen epic for Grade 6 students 3) the critical thinking skills assessment form and 4) critical thinking skills achievement test. Percentile (%), mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), and efficiency index (E_1/E_2) were used for the data analyzation.

The findings were as follows: 1) the critical thinking skills development activity kits about the Birth of Plai-Ngam Episode from Khun Chang Khun Phaen epic for the Grade 6 students achieved an efficiency level meeting the 75/75 criterion. and 2) the students' critical thinking skills were rated at an excellent level with an average score of 76.30 %.

Keywords: Activity Kits, Critical Thinking Skills, Khun Chang Khun Phaen epic

บทนำ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นหนึ่งในสมรรถนะเชิงกระบวนการ (Soft Skill) ของการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2555 และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) เป็นสมรรถนะเฉพาะตัวของบุคคลที่ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการฝึกฝนผ่านกระบวนการพิจารณาปัญหาหรือประเด็นที่ปรากฏโดยใช้เหตุผลจากข้อเท็จจริง หลักฐานหรือข้อมูลต่าง ๆ ประกอบกันเพื่อตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริงที่ปรากฏ (Ivory, 2021)

จากการจัดอันดับคุณภาพด้านการเรียนการสอนโดย World Economic Forum ใน พ.ศ. 2562 พบว่านักเรียนในประเทศไทยมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบ การพิจารณาอื่น (สิทธิพล วิบูลย์ธนากุล, 2563) เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลการประเมินทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ของประชาชนชาวไทยที่ส่งผลให้รัฐบาลดำเนินการปรับปรุง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (สำนักนายกรัฐมนตรี, 2561) ปรับปรุงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป้าหมายด้านการสร้างกำลังคนมีสมรรถนะสูงเพื่อรองรับความต้องการของภาคการผลิตเป้าหมายและสามารถ สร้างงานอนาคต ด้วยการพัฒนาผู้อยู่ในช่วงวัยการศึกษาระดับพื้นฐานให้มีความตระหนักรู้ในตนเอง มีทักษะ ดิจิทัลและมีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการทำงาน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2566) รวมถึงปรับปรุงแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 และรายงาน การประเมินตนเองของสถานศึกษาปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กโดยสมาคมผู้บริหาร สถานศึกษาอำเภอแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช (2566) ที่สรุปผลการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐานด้านคุณภาพของผู้เรียน ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและแก้ปัญหาว่ามีโรงเรียนจำนวนเกินกว่ากึ่งหนึ่งมีผล การประเมินอยู่ในระดับต่ำ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) ได้กำหนดกรอบคุณภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ว่าต้องเป็นผู้ที่สามารถอ่านออก เขียนได้และคิดเลขเป็น มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะ ในการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์นวัตกรรม การทำงานแบบร่วมมือ การทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำ เข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรม การสื่อสาร สารสนเทศ รู้เท่าทันสื่อ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ มีทักษะ อาชีพและการพัฒนาวิชาชีพและยอมรับความเปลี่ยนแปลง (วิจารณ์ พานิช, 2558) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาภาษาไทยซึ่งเป็นวิชาแกนจึงเป็นอีกหนึ่งรายวิชาสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ มีความสร้างสรรค์และทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โดยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้ผู้เรียนในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐานทุกคน ต้องเรียนรู้ในสาระการอ่าน สาระการเขียน สาระการฟัง การดูและการพูด สาระ หลักการใช้ภาษาไทย และวรรณคดีและวรรณกรรม

ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้ออกประกาศ เรื่อง วรรณคดีสำหรับการจัดการเรียนการสอน ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ณ วันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2551 โดยกำหนดให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรียนรู้เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผนฉบับหอสมุดแห่งชาติ ตอน กำเนิดพลายงาม ซึ่งเป็นสำนวนของพระสุนทรโวหาร (2506) ที่มีคุณค่าของศิลปะการประพันธ์ด้านวรรณศิลป์ เนื้อหา สังคมและวัฒนธรรมและการนำคุณค่าที่ได้รับจากเรื่องที่อ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิต (ปรเมษฐ ศรีกำเหนิด และคณิตา หนูนอนันต์, 2566) นอกจากนี้การเรียนรู้วรรณคดีไทยยังเป็นการพัฒนา

สติปัญญาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (นันทฤกษ์กัศ พรหมมา, 2563) โดยใช้ความรู้รอบตัวประกอบการอ่าน เพื่อทำความเข้าใจสาระสำคัญของเรื่อง ให้เหตุผลหรือสรุปความที่ปรากฏตามตัวอักษรและการตีความหมาย (Sahiruddin et. al., 2022)

ชุดกิจกรรมเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2550) นิยมใช้ในการใช้จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างแพร่หลาย (มณฑา วิริยางกูร และคณะ, 2565) ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการปฏิบัติกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกันภายใต้สาระการเรียนรู้เดียวกัน (ทัศนทยา บังวัน และคณะ, 2566) โดยการพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการหาคุณภาพตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) มีการทดสอบเพื่อยืนยันผลประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ที่กำหนดตามพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะที่ 75/75

ที่มาและความสำคัญดังกล่าว เป็นผลให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนาชุดกิจกรรมและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่อง ขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ทบทวนวรรณกรรม

ชุดกิจกรรม

ชุดกิจกรรมเป็นสื่อผสมประกอบการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนที่สอดคล้องกับหลักสูตรหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) มีการพัฒนาและหาคุณภาพทั้งด้านประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ซึ่งเป็นผลการทดสอบหลังเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมที่มีการตรวจสอบคุณภาพด้วยการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่มและภาคสนาม ตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นตามพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย จึงตั้งเกณฑ์ของค่าประสิทธิภาพไว้ที่ 75/75 ซึ่งเป็นค่าร้อยละ รวมถึงกำหนดความคลาดเคลื่อนของการพิจารณาผลการทดสอบประสิทธิภาพไว้ไม่ต่ำกว่าหรือไม่เกินร้อยละ 2.5 จากเกณฑ์ของค่าประสิทธิภาพ กล่าวคือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จะต้องคลาดเคลื่อนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ข้อ ดีของชุดกิจกรรมคือมีความน่าสนใจช่วยให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาที่ซับซ้อนได้ด้วยตนเอง ทั้งยังลดบทบาทของครูจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2550)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดด้วยเหตุผลจากหลักฐานหรือข้อเท็จจริงเพื่อตัดสินใจจากการนิยามความหมาย วิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลแล้วใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจความน่าเชื่อถือของข้อมูลและเก็บเป็นชุดความรู้ส่วนบุคคล ดังนั้น ผู้ที่มีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นผู้ที่มีเหตุผล มีประสบการณ์ วิชิตคิด สามารถตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะตัว

ที่เป็นเลิศ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556 และอรอนงค์ เมืองคง และธิตติยา บงกชเพชร (2565) โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกใช้อิงค์ประกอบของการพิจารณาประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ ชนาธิป พรกุล (2543) ดังตาราง

ตารางที่ 1 อิงค์ประกอบของการพิจารณาประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

อิงค์ประกอบ	ประเด็นพิจารณา
1. ความเข้าใจสาระสำคัญของเนื้อหา	1.1 การอ่านและสรุปสาระสำคัญของบทอาขยาน 1.2 การให้เหตุผลที่กล่าวถึงการประกอบเหตุการณ์ในบทอาขยาน
2. การหาคำตอบอย่างมีวิจารณญาณ	การพิจารณาศิลปะการประพันธ์ 1) ด้านวรรณศิลป์ 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านสังคมและวัฒนธรรม และ 4) การสังเคราะห์ข้อคิดที่สอดแทรกในบทอาขยาน
3. การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอ้างอิง	การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูล
4. การลงข้อมูลเพื่อสรุปผลและตัดสินใจวิเคราะห์คุณค่าทางวรรณคดี	การสรุปคุณค่าในด้าน 1) วรรณศิลป์ 2) เนื้อหา 3) สังคมและวัฒนธรรม และ 4) การสรุปคุณค่าที่ได้รับจากเรื่องทีอ่านไปใช้ในการดำเนินชีวิต

วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม

วรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ฉบับหอสมุดแห่งชาติ เป็น วรรณคดีตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นสำนวนของพระสุนทรโวหาร (2506) เมื่อรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ซึ่งสาระสำคัญของเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มาจากบทอาขยานบทหลักจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม มีสาระสำคัญ คือ ความรักและห่วงใยของนางวันทองผู้เป็นมารดาที่มีต่อพลายงาม ณ ขณะที่ส่งตัวพลายงามหลบหนีจากขุนช้าง รวมทั้งฝากฝังให้เดินทางไปหานางทองประศรีผู้เป็นย่าให้แคล้วคลาดปลอดภัยรวมถึงให้บวชเรียนเมื่อเติบโตใหญ่ฝึกฝนฝีมือด้านการต่อสู้ของลูกผู้ชายอันจะเป็นการสร้างความก้าวหน้าในชีวิต และนำพาชีวิตไปสู่ความก้าวหน้า ตามค่านิยมของสังคมสมัยนั้น เนื่องจากสังคมในสมัยตอนกลางของสมัยกรุงศรีอยุธยาที่บ้านเมืองยังคงประสบกับสภาวะสงครามที่ต้องมีการต่อสู้ด้วยกำลังคนเพื่ออำนาจอธิปไตยของรัฐ (พัชรพรรณ เสือคง, 2553) ในขณะที่อำลากัน นางวันทองได้ร่ำไห้เจียนขาดใจ ได้แฉ่งใจและเหลียวมองพลายงามเดินทางตามเส้นทางเกวียนไปยังเมืองกาญจนบุรีเพื่อไปหานางทองประศรีผู้เป็นย่าจนลับสายตา (นฤกร รุจิเรข, 2564)

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีแบบแผนการวิจัยแบบการศึกษากรณีศึกษาที่วัดครั้งเดียวหลังเรียน (One Shot Case Study) (อนันต์ คุณแก้ว, 2560) ดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แบบแผนการวิจัย

	Treatment	Post-test
	X	O
โดย X	หมายถึง ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดี เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
O	หมายถึง การทดสอบหลังเรียน	

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ นักเรียนที่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2/2566 จำนวน 14 คน โรงเรียน ก. ในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

กระบวนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้
 - 1.1 วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิชาภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ที่สอดคล้องกับแนวทางของการสอนการอ่านบทยานบทหลักจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย ท 1.1 ป.6/1 อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วและบทร้อยกลองได้ถูกต้อง ท 1.1 ป.6/2 อธิบายความหมายของคำ ประโยคและข้อความที่เป็นโวหาร และ ท 1.1 ป.6/5 อธิบายการนำความรู้และความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต
 - 1.2 กำหนดสาระสำคัญของการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะและกระบวนการ (Practice) และด้านเจตคติ (Attribute)
 - 1.3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยรวมถึงปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ
 - 1.4 เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาและวรรณคดีไทย 3 ท่าน ที่เป็น 1) อาจารย์หรือนักวิชาการด้านการสอนภาษาไทย 2) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอน

ภาษาไทยและ 3) ครูชำนาญการพิเศษด้านการสอนภาษาไทย เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามการประเมินสอบการถามกับระดับการประมาณค่า 5 ระดับ ตามระดับคุณภาพ ได้แก่ ควรปรับปรุง (1) เหมาะสมน้อย (2) เหมาะสมปานกลาง (3) เหมาะสม (4) และ เหมาะสมมาก (5) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

1.5 นำผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญมาหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ค่าคุณภาพ 4.77 (S.D. = 0.36) สามารถแปลความหมายได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ตามเกณฑ์การแปลความหมาย คือ ดีมาก (4.51 – 5.00) ดี (3.51 – 4.50) ปานกลาง (2.51 – 3.50) ต่ำ (1.51 – 2.50) และไม่มีคุณภาพ (1.00 – 1.50) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาด้านความสามารถในการอ่าน คิด วิเคราะห์และเขียน องค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สารสำคัญของเนื้อหาและคุณค่า ศิลปะการประพันธ์ของบทอาชยานบทหลักจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และกระบวนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของชุดกิจกรรม

2.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 ออกแบบชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.4 นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้และชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

2.5 ทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ตามเกณฑ์ 75/75 ดังนี้

1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน ประกอบด้วยนักเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อน กลุ่มละ 1 คน ของโรงเรียน ข. ในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ค่าผลประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) 74.24 และผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) 75.56

2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน ประกอบด้วยนักเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อน กลุ่มละ 3 คน ของโรงเรียน ค. ในอำเภอแห่งหนึ่งของจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ค่าผลประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) 74.75 และผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) 75.93

3. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นแบบประเมินอัตนัยแยกองค์ประกอบ (Analytic Scoring Rubric) ของการพิจารณาประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ ชนาธิป พรกุล (2543) คะแนนเต็ม 44 คะแนน ใช้ประกอบการประเมินการปฏิบัติกิจกรรมในชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิด

อย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้ (บุษวรรษ์ แสนปลื้ม, 2559)

3.1 กำหนดสมรรถนะเชิงกระบวนการที่ต้องการวัด ได้แก่ ความเข้าใจสาระสำคัญของเนื้อหา การหาคำตอบอย่างมีวิจารณ์ญาณ การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลโดยพิจารณาจากแหล่งข้อมูลอ้างอิง และการลงข้อมูลเพื่อสรุปผลและตัดสินใจวิเคราะห์คุณค่าทางวรรณคดี

3.2 กำหนดองค์ประกอบของการประเมินสมรรถนะเชิงกระบวนการด้านการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและกำหนดระดับของการวัดเป็นระดับคุณภาพ 4 ระดับ ได้แก่ ยอดเยี่ยม (4) ดี (3) พอใช้ (2) และควรปรับปรุง (1) พร้อมทั้งอธิบายความหมายของระดับคุณภาพตามแต่ละระดับ

3.3 เสนอร่างของเครื่องมือประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาและวรรณคดีไทย 3 ท่าน ที่เป็น 1) อาจารย์หรือนักวิชาการด้านการสอนภาษาไทย 2) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการสอนภาษาไทยและ 3) ครูชำนาญการพิเศษด้านการสอนภาษาไทยเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือ พร้อมทั้งนำคำแนะนำมาปรับปรุงเครื่องมือประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.4 นำแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไปหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1970) อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2560) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยม ก. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.87

4. แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ใช้ทดสอบหลังเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้ (บุษวรรษ์ แสนปลื้ม, 2559)

4.1 ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ท 1.1 ป.6/1 ท 1.1 ป.6/2 และ ท1.1 ป.6/5 และสาระการเรียนรู้

4.2 สร้างผังแบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 50 ข้อ

4.3 นำเสนอผังแบบทดสอบและข้อคำถาม จำนวน 50 ข้อ ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัยรวมถึงปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

4.4 เสนอข้อคำถาม จำนวน 50 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่เป็น 1) ครูชำนาญการพิเศษด้านการสอนภาษาไทย 2) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาและ 3) ครูชำนาญการพิเศษที่จบการศึกษาด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา พิจารณาคัดขัณความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยข้อคำถามที่สามารถใช้ได้จะต้องมีค่า IOC 0.67 ขึ้นไป

4.5 นำข้อคำถามที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ มาหาค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยม ก. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่เคยเรียนรู้ในเนื้อหาของการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม มาแล้ว

4.6 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าค่าความยาก (p) ในช่วง 0.20 - 0.80 และอำนาจจำแนก (r) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.20 ขึ้นไป มาหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยม ข. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่เคยเรียนรู้ในเนื้อหาของการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณและวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม มาแล้ว

4.7 คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อที่มีค่าค่าความยาก (p) ในช่วง 0.20 - 0.80 และอำนาจ จำแนก (r) ตามเกณฑ์มาหาความเชื่อมั่น (KR-20)

4.8 ได้ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.91

4.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนการวิจัย ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. ประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง
3. ทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณหลังเรียนจบหน่วยการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดี เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม แบบภาคสนามด้วยค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
2. วิเคราะห์ข้อมูลทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ร้อยละ (%) แล้วแปลความหมายร้อยละเป็นระดับคุณภาพ คือ ยอดเยี่ยม (75.01 - 100.00) ดี (50.01 - 75.00) พอใช้ (25.01 - 50.00) และควรปรับปรุง (0.00 - 25.00)

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการศึกษาวิจัย สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ดังตาราง

ตารางที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	E_1 (กระบวนการ)	E_2 (ผลลัพธ์)	E_1/E_2
การทดสอบภาคสนาม	76.30	76.43	76.30/76.43

ผลการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามกับประชากร ได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) 76.30 และผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) 76.43 ตามเกณฑ์ 75/75

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับคุณภาพ ยอดเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 76.30 ดังตาราง

ตารางที่ 4 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของประชากร จำนวน 14 คน

องค์ประกอบของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	เต็ม	$\bar{x}$	S.D.	%
1. ความเข้าใจสาระสำคัญของเนื้อหา	8	6.00	0.71	75.00
2. การหาคำตอบอย่างมีวิจารณญาณ	16	12.71	0.57	79.44
3. การตัดสินใจที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอ้างอิง	4	2.86	1.27	71.50
4. การลงข้อมูลเพื่อสรุปผลและตัดสินใจเคราะห์คุณค่าทางวรรณคดี	16	12.00	0.23	75.00
สรุป	44	33.57	4.76	76.30

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 14 คน มีความสามารถในการหาคำตอบอย่างมี
วิจารณญาณสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 79.44 ($\bar{x}$ = 12.71, S.D. = 0.57) และมีความสามารถในการตัดสินใจ
ที่น่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล จากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่ำสุด คิดเป็นร้อยละ 71.50 $\bar{x}$ = 2.86, S.D. = 1.27)

อภิปรายผล

1. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน
ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ดำเนินการตาม
แนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรมของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ตั้งเกณฑ์ของค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมไว้
ที่ 75/75 ตามธรรมชาติของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณซึ่งเป็นพฤติกรรม
การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย ได้ค่าประสิทธิภาพในการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามกับประชากร คือ
76.30/76.43 สูงกว่าเกณฑ์และเมื่อพิจารณาว่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนแล้วพบว่า ต่ำกว่าร้อยละ 2.5
สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศน์ทยา บังวัน และคณะ (2566) ที่ศึกษาการพัฒนาการพัฒนาศักยภาพ
การเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้
ภาษา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
มีประสิทธิภาพ 82.79/81.44 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 งานวิจัยของ มณฑา วิริยางกูร และคณะ
(2565) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่าน
อย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า
ชุดกิจกรรมฝึกทักษะภาษาไทยที่ส่งเสริมความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.00/81.11 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และงานวิจัยของ
อภัยพร สิลารักษ์ และอ้อมธจิต เป้นศรี (2564) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนอ่าน
แบบ SQ4R เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก
และมีประสิทธิภาพ 77.50/79.56 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับคุณภาพ
ยอดเยี่ยม ตามเกณฑ์การแปลความหมายการประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แบบประเมิน
อัตนัยแยกองค์ประกอบ (Analytic Scoring Rubric) ตามแนวคิดของ บุชรินทร์ แสนปลื้ม (2559) ที่ผู้วิจัย
ได้พัฒนาขึ้นตามองค์ประกอบของการประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดัดแปลงมาจากประเด็น
การประเมินของ ชนาธิป พรกุล (2543) คือ 1) การทำความเข้าใจสาระสำคัญของเนื้อหาของบทอาชยานบท
หลักจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ด้วยการอ่านคร่าว ๆ และกำหนดข้อคำถาม 2) การหาคำตอบอย่างมีวิจารณญาณโดยละเอียดเพื่อศึกษา

ประเด็นสำคัญหรือเนื้อหาที่นักเรียนมีความสนใจที่แตกต่างกัน 3) การแลกเปลี่ยนประเด็นที่นักเรียนได้หาคำตอบกับกลุ่มย่อยเพื่อตัดสินความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอ้างอิง และ 4) การลงข้อมูลเพื่อสรุปผลและตัดสินวิเคราะห์คุณค่าทางวรรณคดี ทั้งนี้ผลการศึกษาวิจัยยังพบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่ำสุด ซึ่งมีองค์ประกอบในการพิจารณาคือการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อเท็จจริงกับสิ่งที่ปรากฏกับการให้เหตุผลสนับสนุน ซึ่งมีแนวทางในการส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจ คือ การเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินสภาพปัญหาเพื่อลงมือแก้ปัญหาด้วยตัวเอง และการกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา (มานพ สอนศิริ และคณะ, 2566) หรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการหาคำตอบอย่างมีวิจารณญาณสูงสุด ตามการพิจารณาความสามารถในการสรุปใจความสำคัญของชุดข้อมูล การเชื่อมโยงสาระสำคัญของเนื้อหาไปสู่ข้อเท็จจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กันตรัตน์ สุจิตวนิช (2561) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้เทคนิค SQ4R: โรงเรียนสองภาษาเอกชน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีทักษะการอ่านจับใจความหน่วยการเรียนรู้ที่ 1-5 ไม่แตกต่างกันแต่มีทักษะการเขียนสรุปความหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และงานวิจัยของ นิภาพร พูใจ และน้ำทิพย์ ่องอาจวานิชย์ (2563) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการเรียนการสอนตามวิธีการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับผังสัมพันธ์ทางความหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์วรรณคดี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนะผู้ที่มีความสนใจศึกษาวิจัยในประเด็นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ควรคำนึงถึงการลดบทบาทในฐานะของผู้สอนในชั้นการปฏิบัติชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากการชี้แนะโดยครูเป็นผลให้นักเรียนขาดการคิด กลั่นกรองอย่างมีเหตุผล รวมถึงไม่สามารถใช้ชุดข้อมูลสนับสนุนมาประกอบการคิดได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการตัดสินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่ำสุด ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการศึกษาวิจัยในเรื่องของการพัฒนาทักษะการคิดและตัดสินใจ ที่ครอบคลุมการเสริมสร้างทักษะในการสืบค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมินสภาพปัญหาเพื่อลงมือแก้ปัญหาด้วยตัวเองและการกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา

องค์ความรู้ใหม่

ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีจุดเด่นคือเป็นชุดกิจกรรมที่มีการพัฒนาให้เหมาะสมกับนักเรียน มีการทดสอบเพื่อยืนยันผลประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ย่อยตามลำดับขั้นตอนประกอบกิจกรรมการเรียนรู้จากง่ายไปยาก ชวนติดตาม ส่งเสริม

ให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นกระบวนการคิดเชิงนามธรรมที่มีความซับซ้อนและเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะเชิงกระบวนการในการตัดสินใจพิจารณาคุณค่าหรือข้อเท็จจริงจากชุดข้อมูลสนับสนุน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมชนสหกรณ์.
- กันตรัตน์ สุจิตวนิช. (2561). *การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยโดยใช้เทคนิค SQ4R: โรงเรียนสองภาษาเอกชน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรังสิต
- ชนาธิป พรกุล. (2543). *แคลสส์ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบการทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7–19.
- ทัศนทยา บังวัน และคณะ. (2566). การพัฒนาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 9(4), 272–286.
- นฤกร รุจิเรข. (2564). *หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย วรรณคดีและวรรณกรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- นันทวัฒน์ พรหมมา. (2563). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- นิภาพร พูใจ และน้ำทิพย์ งามอาภาวิชญ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามวิธีการสอนแบบ SQ4R ร่วมกับผังสัมพันธ์ทางความหมายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์วรรณคดี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 4(2), 31–44.
- บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2550). *นวัตกรรมการศึกษา*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- บุษวรรธน์ แสนปลื้ม. (2559). *การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์*. อุตรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.
- ปรเมษฐ ศรีกำเนิด และคณิดา หนูนอนันต์. (2566) หน่วยที่ 2 ขุนช้างขุนแผน ตอน กำเนิดพลายงาม. สืบค้นจาก <https://dltv.ac.th/teachplan/lists/6/1000/MjU2NiAvIDE=>
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด. เทคนิคพรินต์*.
- พระสุนทรโวหาร. (2506). *ขุนช้างขุนแผน ฉบับหอสมุดแห่งชาติ*. พระนคร: นิยมวิทยา.
- พัชรพรรณ เสือคง. (2553). *วิถีชีวิตของคนในสังคมเมืองพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 22 ถึง พ.ศ.2310*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มณฑา วิริยางกูร และคณะ. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมฝึกทักษะภาษาไทยเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลท่าโขลง 1. *วารสารวิชาการธรรมทัศน์*, 22(3), 293–304.
- มานพ สอนศิริ และคณะ (2566). การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะชีวิตด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษากลุ่มโรงเรียนสาธิตสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 3(6), 985–1004.

- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). *การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- สมาคมผู้บริหารสถานศึกษาอำเภอแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช. (2566). เอกสารรายงานโครงการ
อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566.
นครศรีธรรมราช: โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *หลักสูตรฐานสมรรถนะ*. สืบค้นจาก
<https://cbethailand.com/หลักสูตร/หลักสูตรฐานสมรรถนะ/>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579*. กรุงเทพฯ: บริษัท
พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่
สิบสาม พ.ศ. 2566 - 2570*. สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 (ฉบับประกาศราชกิจจานุเบกษา)*. สำนัก
นายกรัฐมนตรี.
- สิทธิพล วิบูลย์ธนากุล. (2563). *ในวันที่เด็กไทยขาด Critical Thinking*. สืบค้นจาก
<https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/866840>
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2560). *สถิติเพื่อการวิจัย*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภัยพร สีลารักษ์ และอ้อมมจิตร แป้นศรี. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนอ่านแบบ
SQ4R เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการนอร์ทเทิร์น*, 8(2), 53-61.
- อรอนงค์ เมืองคง และธิดิยา บงกชเพชร. (2565). การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและ
ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานตามแนวคิดสะเต็มศึกษา
เรื่อง ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *Journal of Roe Kaensarn
Academy*, 8(3), 32-48.
- Churat, J. et. al. (2022). The use of the SQ4R technique in enhancing grade 11 student critical
reading. *Higher Education Studies*, 12(4), 113.
- Ivory, S. B. (2021). *Becoming a critical thinker*. Oxford: Oxford University Press.
- Sahiruddin, S., et. al. (2022). Does reading correlate with students' critical thinking? A bridge
to literacy practices. B. K. Prahani, N. Fitriyati, Y. Mahatma, Sueb, F. Ubaidillah, & K.
Wahyu (Eds.), *Proceedings of the International Conference on Madrasah Reform
2021 (ICMR 2021)*. Madrasah: Atlantis Press.

การศึกษาความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

A Study of Division Abilities Using the Area Model Division Technique for Grade 4 Students

อริยญา ธรรมเกสร¹ วรณธิดา ยลวิลาศ²
Aranya Thammakesorn¹, Wannatida Yonwilad²

(วันรับบทความ 1 ธันวาคม 2566, วันแก้ไขบทความ 10 เมษายน 2567, วันตอบรับบทความ 30 เมษายน 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถด้านการหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร ให้มีคะแนนอย่างน้อยร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 100 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 34 คน ณ โรงเรียนสังคมพัฒนา อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1. แผนการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร และ 2. แบบทดสอบความสามารถด้านการหาร จำนวน 2 ชุด เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 5 ข้อ 20 คะแนน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสามารถด้านการหารหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหารเพิ่มขึ้น โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 47.05 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถด้านการหาร ของนักเรียน ในชั้นที่ 1 ขึ้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.68 คิดเป็นร้อยละ 93.60 ชั้นที่ 2 ขึ้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.05 คิดเป็นร้อยละ 81 ชั้นที่ 3 ขึ้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.17 คิดเป็นร้อยละ 63.40 และชั้นที่ 4 ขึ้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.25 คิดเป็นร้อยละ 65 วงจรปฏิบัติการที่ 2 จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์วงจรปฏิบัติการที่ 1 จำนวน 16 คน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 0 คนคิดเป็นร้อยละ 0.00 คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในชั้นที่ 1 ขึ้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.97 คิดเป็นร้อยละ 99.40 ชั้นที่ 2 ขึ้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.94 คิดเป็นร้อยละ 98.80 ชั้นที่ 3 ขึ้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.09 คิดเป็นร้อยละ 61.80 และชั้นที่ 4 ขึ้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 2.97 คิดเป็นร้อยละ 59.40 ซึ่งเห็นได้จากคะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวงจรปฏิบัติการมีแนวโน้มดีขึ้นทุกวงจร

คำสำคัญ: ความสามารถในการหาร แบบจำลองพื้นที่การหาร เทคนิคการหาร

¹ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาคณิตศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, aranya.th@ksu.ac.th
Undergraduate student in Mathematics, Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University.

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาคณิตศาสตร์, คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, wantida.yo@ksu.ac.th
Professor Dr. in Mathematics, Faculty of Education and Educational Innovation, Kalasin University.

Abstract

The purpose of this research was to study the division ability of Grade 4 students using the area model division, targeting a minimum score of 70% out of 100. The sample group in this research was 34 Grade 4 students from Sangkhom Phatthana School, Namon District, Kalasin Province, during the first semester of the 2023 academic year. The tools used in the research include 1) a mathematics learning plan using a area model division and 2) two sets of written-response division ability tests, each consisting of 5 questions worth a total of 20 points. Statistics used in data analysis include percentage, mean, and standard deviation.

The research results found that students had an increase in their division ability scores after using the area model division technique. In the first cycle, out of 34 students, 18 (52.94%) achieved the 70% criteria, while 16 students (47.05%) did not. When analyzing the division ability scores of students in each stage, Stage 1 (Formulating the Problem) average score was 4.68 (93.60%), Stage 2 (Demonstrating the Process) average score was 4.05 (81%), Stage 3 (Presenting the Answer) average score was 3.17 (63.40%) and Stage 4 (Reviewing the Answer) average score was 3.25 (65%). In the second cycle, the 16 students who did not pass in the first cycle all achieved the 70% criteria in the second cycle (100%). Analysis of division ability by stages for these students as follow; Stage 1 (Formulating the Problem) average score was 4.97 (99.40%), Stage 2 (Demonstrating the Process) average score was 4.94 (98.80%), Stage 3 (Presenting the Answer) average score was 3.09 (61.80%) and Stage 4 (Reviewing the Answer) average score was 2.97 (59.40%). The findings indicate significant improvement in division ability across cycles, with the area model proving effective in enhancing students' division ability.

Keywords: Division Ability, Area Model Division, Division Technique

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างควมมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่ม สร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนในการทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ระบุว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาเกี่ยวกับการคิดคำนวณไม่ว่าจะเป็นการบวก ลบ คูณ และหาร ล้วนเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนทุกคน การคิดคำนวณเป็นทักษะที่นักเรียนจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นสูงของนักเรียนต่อไป ดังนั้นนักเรียนจึงควรฝึกฝนทักษะการคิดคำนวณเพื่อเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันรวมถึงนำไปสู่การนำไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หรือปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ภัยภูณัฐ ศศิวัจน์ ไพสิฐ และปริญญญา สีสทอง (2566) ได้กล่าวว่าในปัจจุบันหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนยังไม่ได้ให้ความสำคัญในด้านทักษะการคิดคำนวณ เรื่อง การคูณ การหารจำนวนนับ เนื่องจากเป็นทักษะที่นักเรียนทุกคนควรจะมีอยู่แล้วและสามารถพัฒนาได้ แต่ในความเป็นจริงนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถนำประยุกต์ใช้ในการเรียนในระดับสูงขึ้น

จากการสังเกตและสำรวจการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูที่โรงเรียนสังคัมพัฒนา อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่านักเรียนบางส่วนที่มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี แต่ขาดความสามารถด้านการหารและไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เมื่อพิจารณารายมาตรฐานการเรียนรู้ พบว่า เรื่อง การหาร เป็นเนื้อหาในสาระที่ 1 มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการและการนำไปใช้ ถูกระบุว่าเป็นมาตรฐานที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนา และจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ยังหารไม่คล่อง และขาดทักษะ การหาร ซึ่งส่งผลต่อการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ในเรื่องการหาร ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำให้นักเรียนมีผลคะแนนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดไว้ซึ่งสาเหตุเกิดจากนักเรียนไม่เข้าใจ ขั้นตอนการหาร นักเรียนขาดทักษะการหาร และอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนไม่ยอมเรียนคณิตศาสตร์นั้นคือผู้เรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนคณิตศาสตร์ และเบื่อหน่ายการเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเรียน เพราะเนื้อหาและวิธีการสอนไม่น่าสนใจไม่น่าติดตาม ซึ่งผู้วิจัยได้ค้นพบวิธีการจัดการเรียนรู้การหารโดยใช้เทคนิคแบบจำลองพื้นที่ ที่มีความน่าสนใจเป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

เทคนิคแบบจำลองพื้นที่ (Area Model) เป็นแบบจำลองหรือแผนภาพสี่เหลี่ยมที่ใช้ในการแก้ปัญหาการคูณและการหาร โดยที่ตัวประกอบหรือผลหารและการหารจะกำหนดความยาวและความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้วยการใชัพัฒะตัวเลข เราสามารถแบ่งพื้นที่ขนาดใหญ่หนึ่งพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าออกเป็นกล่องเล็ก ๆ หลายกล่อง ทำให้การคำนวณง่ายขึ้น ต่อไป เราจะได้พื้นที่ทั้งหมด เพื่อเป็นตัวกำหนดผลคูณหรือผลหาร Oh Hoon Kwon et.al. (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทวนแบบจำลองพื้นที่การคูณสำหรับ

จำนวนเต็ม ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองพื้นที่ที่แตกต่างกันตามแนวคิดสองแบบสำหรับการคูณจำนวนเต็ม: แบบจำลองพื้นที่ต่อพื้นที่ และแบบจำลองความยาวต่อพื้นที่ ขึ้นอยู่กับวิธีดำเนินการคูณ: การดำเนินการ/การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเริ่มต้น หรือการดำเนินการ/การประสานงานของสองปริมาณ โมเดลเหล่านี้เสริมซึ่งกันและกันเพื่อส่งเสริมความเข้าใจแนวความคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็ม และช่วยให้นักเรียนขยายความเข้าใจเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มไปจนถึงการคูณเศษส่วน

จากการศึกษางานวิจัยและสาเหตุดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจการศึกษาความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เทคนิคการหารที่เหมาะสมกับปัญหา และช่วยพัฒนาความสามารถด้านการหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสามารถด้านการหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร ให้มีคะแนนอย่างน้อยร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ประโยชน์ของการศึกษา

1. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์
2. ได้ทางเลือกแก่ครูผู้สอนกลุ่มสาระ คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระอื่น ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอื่นๆ

บททวนวรรณกรรม

จากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการหาร โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากเอกสารต่าง ๆ ดังนี้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยที่ไม่ได้แตกต่างไปจากการวิจัยอื่นๆ ในเชิงเทคนิค แต่แตกต่างในด้านวิธีการ ซึ่งวิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ คือ การทำงานที่เป็นการสะท้อนผลปฏิบัติงานของตนเองที่เป็นวงจรแบบขดลวด (Spiral of Self-Reflecting) โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) และการสะท้อนกลับ (Reflecting) เป็นการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการสะท้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น (Kemmis & Mc Taggart) กระบวนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1988 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) วีระยุทธ ชาตะกาญจน์ ได้กล่าวไว้ในลักษณะคล้ายกันว่า กระบวนการวิจัยนี้ เมื่อกล่าวในเชิงการนำไปใช้เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานในโรงเรียน สามารถอธิบายวิธีการดำเนินการตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Planning) เริ่มด้วยการสำรวจปัญหาร่วมกันระหว่างบุคลากรภายในโรงเรียน เพื่อให้ได้ปัญหาที่สำคัญที่ต้องการให้แก้ไข ตลอดจนการแยกแยะรายละเอียดของปัญหานั้น เกี่ยวกับลักษณะของปัญหาเกี่ยวข้องกับใคร แนวทางแก้ไขอย่างไรและจะต้องปฏิบัติอย่างไร
2. ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นการนำแนวคิดที่กำหนดเป็นกิจกรรมในขั้นวางแผนมาดำเนินการ โดยวิเคราะห์วิจารณ์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นร่วมกันของทีมงานประกอบไปด้วย เพื่อทำการแก้ไขปรับปรุงแผน ฉะนั้นแผนที่กำหนดควรจะมีคามยืดหยุ่นปรับได้
3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการศึกษาความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งที่คาดหวังและไม่คาดหวัง โดยต้องอาศัยเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เข้าช่วย

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflection) ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของวงจรการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยทำการประเมินหรือตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาหรือสิ่งที่ เป็นข้อจำกัดอันเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติการ ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มผู้เกี่ยวข้องจะต้องตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และระบบการศึกษาของโรงเรียนที่ประกอบกันอยู่ โดยผ่านการร่วมอภิปรายปัญหาและการประเมินโดยกลุ่ม ซึ่งจะทำได้แนวทางของการพัฒนาและขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่นำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

เทคนิคแบบจำลองพื้นที่ (Area Model) เป็นแบบจำลองหรือแผนภาพสี่เหลี่ยมที่ใช้ในการแก้ปัญหาการคูณและการหาร โดยที่ตัวประกอบหรือผลหารและการหารจะกำหนดความยาวและความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้วยการใช้พื้นที่ตัวเลข เราสามารถแบ่งพื้นที่ขนาดใหญ่หนึ่งพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้า ออกเป็นกล่องเล็ก ๆ หลายกล่อง ทำให้การคำนวณง่ายขึ้น ต่อไป เราจะได้พื้นที่ทั้งหมด เพื่อเป็นตัวกำหนดผลคูณหรือผลหาร Oh Hoon Kwon และคณะ (2019) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทบทวนแบบจำลองพื้นที่การคูณสำหรับจำนวนเต็ม ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองพื้นที่ที่แตกต่างกันตามแนวคิดสองแบบสำหรับการคูณจำนวนเต็ม: แบบจำลองพื้นที่ต่อพื้นที่ และแบบจำลองความยาวต่อพื้นที่ ขึ้นอยู่กับวิธีดำเนินการคูณ: การดำเนินการ/การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเริ่มต้น หรือการดำเนินการ/การประสานงานของสองปริมาณ โมเดลเหล่านี้เสริมซึ่งกันและกันเพื่อส่งเสริมความเข้าใจแนวความคิดของนักเรียนเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็ม และช่วยให้นักเรียนขยายความเข้าใจเกี่ยวกับการคูณจำนวนเต็มไปจนถึงการคูณเศษส่วน

ความสามารถด้านการหาร หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการหาร เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ การใช้เหตุผลในการหาคำตอบด้านการหาร อาจเป็นการสร้างความสัมพันธ์ หรือสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับการหาร

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 โรงเรียนสังคมพัฒนา อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 มีจำนวนห้องทั้งหมด 3 ห้อง จำนวนนักเรียน 106 คน (โรงเรียนสังคมพัฒนา, 2566)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 22 คน โรงเรียนสังคมพัฒนา อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้จากการเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (ประสาธน์ เนืองเฉลิม, 2563)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาเป็น 8 ชั่วโมง มีความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) พบว่า มีคะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน โดยค่าเฉลี่ยของแผนการจัดการเรียนรู้ 4.90 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. แบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร ชุดที่ 1 (สำหรับวงจรปฏิบัติที่ 1) เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 5 ข้อ 20 คะแนน หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.72 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 - 0.28

3. แบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การหาร ชุดที่ 2 (สำหรับวงจรปฏิบัติที่ 2) เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 5 ข้อ 20 คะแนน หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.7 – 1.00 มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.57 – 0.74 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.21 – 0.25

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแนวคิดของ Kemmis & McTaggart (1988 อ้างถึงใน วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์, 2558) โดยดำเนินการทั้งสิ้น 2 วงจรปฏิบัติการตามขั้นตอนดังนี้

1. วงจรปฏิบัติที่ 1

1.1 ขั้นวางแผน (Planning) เป็นขั้นที่ผู้วิจัยวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษา แนวคิด และทฤษฎีต่างๆ เพื่อทำการปรับปรุงการจัดเรียนการสอน แล้วกำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการสอน จากนั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ จำนวน 2 แผน ประกอบด้วย แผนที่ 1 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมีตัวหาร 1 หลัก แผนที่ 2 เรื่องการหารที่มีตัวหารมีสองหลักที่เป็นจำนวนเต็มสิบ และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 4 ข้อ 20 คะแนน ต่อมานำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและแก้ไขตามคำแนะนำ และนำแผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ให้ถูกต้องมากขึ้น

1.2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นขั้นตอนการวิจัยลงมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยการนำเอาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหาร ไปใช้ในกลุ่มตัวอย่าง โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ประกอบด้วย แผนที่ 1 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมีตัวหาร 1 หลัก จำนวน 2 ชั่วโมง แผนที่ 2 เรื่องการหารที่มีตัวหารมีสองหลักที่เป็นจำนวนเต็มสิบ จำนวน 2 ชั่วโมง

1.3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และทำการบันทึกผลไว้ท้ายแผน จากนั้นประเมินความสามารถด้านการหารของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร หลังจากทำการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นในแต่ละวงจรปฏิบัติการ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 5 ข้อ คะแนนเต็ม 20

1.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) เป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาและอภิปรายผลเพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติต่อไปให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและสะท้อนผลจากการสังเกต แบบบันทึกหลังการสอน และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร โดยนำข้อสรุปที่ได้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการมาปรับปรุงแก้ไข และปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการถัดไปให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากนั้นนำผลที่ได้ทั้งจากวงจรปฏิบัติที่ 1 มาสรุปว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพื่อนำไปวางแผนการปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 2 ต่อไป

2. วงจรปฏิบัติที่ 2

2.1 ขั้นวางแผน (Planning) จากผลการปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อสรุปที่ได้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการมาปรับปรุงแก้ไข และปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษา แนวคิด และทฤษฎีต่างๆ เพื่อทำการปรับปรุงการจัดเรียนการสอน แล้วกำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการสอน จากนั้นดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหาร

แบบจำลองพื้นที่ จำนวน 2 แผนประกอบด้วย แผนที่ 3 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งมากกว่า 4 หลัก และมีตัวหาร 2 หลัก และแผนที่ 4 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมีตัวหาร 3 และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 ต่อมานำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและแก้ไขตามคำแนะนำ และนำแผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ให้ถูกต้องมากขึ้น

2.2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นขั้นตอนการวิจัยลงมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น โดยการนำเอาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหารที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากผลการปฏิบัติการในวงจรปฏิบัติที่ 1 ไปใช้ในกลุ่มตัวอย่าง วงจรปฏิบัติการที่ 2 ประกอบด้วย แผนที่ 3 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งมากกว่า 4 หลัก และมีตัวหาร 2 หลัก จำนวน 2 ชั่วโมง แผนที่ 4 เรื่องการหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมี ตัวหาร 3 จำนวน 2 ชั่วโมง

2.3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และทำการบันทึกผลไว้ท้ายแผน จากนั้นประเมินความสามารถด้านการหารของนักเรียนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร หลังจากทำการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นในแต่ละวงจรการปฏิบัติการ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 2. ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 เป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ 4 ข้อ 20 คะแนน จากนั้นนำผลการทดสอบวัดความสามารถไปสะท้อนผลการปฏิบัติ

2.4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) เป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาและอภิปรายผลเพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติต่อไปให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและสะท้อนผลจากการสังเกต แบบบันทึกหลังการสอน และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร โดยนำข้อสรุปที่ได้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการมาปรับปรุงแก้ไข และปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการถัดไปให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น จากนั้นนำผลที่ได้ทั้ง 2 วงจรปฏิบัติการมาสรุปว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ทำวงจรมานำวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และค่าร้อยละ (%) เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการสังเกต และแบบบันทึกหลังสอน โดยวิเคราะห์ข้อมูลวงจรปฏิบัติที่ 1 และ 2 ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความสามารถด้านการหารที่ได้จากคะแนนความสามารถด้านการหาร ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถด้านการหาร

ขั้นที่ 1 เขียนโจทย์ให้ถูกต้อง คะแนนเต็ม 1 คะแนน		
เขียนโจทย์ถูกต้อง	1	คะแนน
เขียนโจทย์ผิด 3 คำขึ้นไป	0.5	คะแนน
เขียนโจทย์ไม่ถูกต้อง	0	คะแนน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นที่ 2 ขั้นแสดงวิธีทำ คะแนนเต็ม 1 คะแนน		
แสดงวิธีทำถูกต้อง คำตอบถูกต้อง	1	คะแนน
ไม่เขียนอธิบาย แต่เครื่องหมายและคำตอบถูกต้อง	0.5	คะแนน
แสดงวิธีทำไม่ถูกต้อง คำตอบไม่ถูกต้อง	0	คะแนน
ขั้นที่ 3 แสดงคำตอบ คะแนนเต็ม 1 คะแนน		
แสดงคำตอบถูกต้อง	1	คะแนน
แสดงคำตอบผิด 3 คำขึ้นไป	0.5	คะแนน
แสดงคำตอบไม่ถูกต้อง	0	คะแนน
ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ คะแนนเต็ม 1 คะแนน		
เขียนตรวจสอบคำตอบถูกต้อง แสดงความสัมพันธ์ถูกต้อง	1	คะแนน
ไม่เขียนตรวจสอบคำตอบ แต่แสดงความสัมพันธ์	0.5	คะแนน
ไม่เขียนตรวจสอบคำตอบ	0	คะแนน

ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลความหมายความสามารถด้านการหาร จากคะแนนร้อยละ

ระดับคะแนน	คะแนนร้อยละ	เกณฑ์การผ่าน
0 - 9	น้อยกว่า 50	ไม่ผ่านเกณฑ์
10 - 13	50 - 69	ไม่ผ่านเกณฑ์
14 - 16	70-79	ผ่านเกณฑ์
17 - 20	ตั้งแต่ 80 ขึ้นไป	ผ่านเกณฑ์

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้การศึกษาความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบจำลองพื้นที่การหารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยนำเสนอการสรุปผลวิจัยนี้ดังนี้

วงจรปฏิบัติการที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบจำลองพื้นที่การหาร จำนวน 2 แผนการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) เรื่อง การหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมีตัวหาร 1 หลัก และ 2) เรื่อง การหารที่มีตัวหารมีสองหลักที่เป็นจำนวนเต็มสิบ จากนั้นได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถด้านการหารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ในวงจรปฏิบัติที่ 1 ผลที่ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 สรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนความสามารถด้านการหาร ในวงจรปฏิบัติการที่ 1

จำนวนนักเรียน (คน)	ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
34	18	52.94	16	47.05

จากตารางที่ 1 คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย 22 คน ก่อนเริ่มวงจรปฏิบัติการที่ 1 และ 2 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 47.05 เมื่อพิจารณา จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีจำนวนทั้งหมด 16 คน ซึ่งจำนวนนักเรียน 16 คนนี้จะเข้าดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 2 โดยสามารถสรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนความสามารถด้านการหาร คิดเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ระดับความสามารถคะแนนความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 ของวงจรปฏิบัติการที่ 1 ผลที่ได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ระดับความสามารถคะแนนความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 ของวงจรปฏิบัติการที่ 1

จำนวนนักเรียน (คน)	การแปล ผล	ความสามารถด้านการหาร				ผ่าน		ไม่ผ่าน	
		ขั้นที่ 1 เขียนโจทย์ ให้ถูกต้อง คะแนนเต็ม (5)	ขั้นที่ 2 แสดงวิธี ทำ คะแนน เต็ม (5)	ขั้นที่ 3 แสดง คำตอบ คะแนน เต็ม (5)	ขั้นที่ 4 ตรวจ คำตอบ คะแนน เต็ม (5)	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	ร้อยละ	93.60	81	63.40	65				
34	$\bar{x}$	4.68	4.05	3.17	3.25	18	52.94	16	47.05
	S.D	0.86	1.17	1.22	1.54				

จากตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ระดับความสามารถคะแนนความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 1 ของวงจรปฏิบัติการที่ 1 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียน ในขั้นที่ 1 ขั้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.68 คิดเป็นร้อยละ 93.60 ขั้นที่ 2 ขั้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.05คิดเป็นร้อยละ 81 ขั้นที่ 3 ขั้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.17 คิดเป็นร้อยละ 63.40 และขั้นที่ 4 ขั้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.25 คิดเป็นร้อยละ 65 ทั้งนี้วงจรปฏิบัติการที่ 1 เมื่อพิจารณา จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีจำนวนทั้งหมด 16 คน ซึ่งจำนวนนักเรียน 16 คนนี้จะเข้าดำเนินการในวงจรปฏิบัติการที่ 2 โดยสามารถสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 1 หลังจากการจัดการเรียนรู้ โดยสะท้อนปัญหาได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 5 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 1

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1. นักเรียนไม่สามารถแสดงวิธีทำ ตามรูปแบบของเทคนิคการหารโดยใช้แบบจำลองพื้นที่	ครูแสดงวิธีทำ ตามรูปแบบของเทคนิคการหารโดยใช้แบบจำลองพื้นที่ โดยอธิบายจากโจทย์ง่าย ๆ ทีละขั้นตอน จนกว่านักเรียนจะสามารถแสดงวิธีทำได้ด้วยตนเอง
2. นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้	ครูอธิบายวิธีการเขียนตรวจคำตอบ โดยการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเขียนตรวจคำตอบ

เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร บันทึกหลังการสอน และสอบถามนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถด้านการหาร ไม่ผ่านร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนในชั้นที่ 1 สามารถเขียนโจทย์ได้ถูกต้อง โดยนักเรียนเขียนโจทย์ลงในพื้นที่ได้ถูกต้องตามตำแหน่งของตัวตั้ง และตัวหาร และเนื่องจากชั้นแสดงวิธีทำ นักเรียนไม่สามารถแสดงวิธีทำ ตามรูปแบบของเทคนิคการหารโดยใช้แบบจำลองพื้นที่ได้ โดยจะเห็นได้ว่านักเรียนจะสับสนกับวิธีการหารแบบหารยาว เพราะการหารยาวจะหารไปที่ละตัว แต่การหารโดยใช้เทคนิคการจำลองพื้นที่ จะหารไปที่ละหลัก เช่น หลักแสน หลักพัน หลักร้อย และหลักหน่วยตามลำดับ ซึ่งนักเรียนไม่แน่ใจว่าตำแหน่งที่หารจะต้องใส่ตัวเลขแสดงจำนวนในหลักใด และชั้นแสดงคำตอบสับสนเนื่องจากนักเรียน ไม่สามารถเขียนเลขแสดงจำนวนได้ จึงทำให้การเขียนแสดงคำตอบไม่ถูกต้อง และบางครั้งมีการใส่เครื่องหมายแสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้แสดงคำตอบไม่ถูกต้อง และในชั้นตอนที่ 4 ชั้น ตรวจสอบคำตอบ นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้ เนื่องจากไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้มาประยุกต์ใช้ในการหารได้ จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางในการแก้ไขเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

วงจรปฏิบัติการที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบจำลองพื้นที่ จำนวน 2 แผนการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย 1) เรื่อง การหารที่มีตัวตั้งมากกว่า 4 หลัก และมีตัวหาร 2 หลัก 2) เรื่อง การหารที่มีตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก และมีตัวหาร 3 หลัก และได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถด้านการหารของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบแบบเขียนตอบ จำนวน 5 ข้อ คะแนนเต็ม 20 โดยสามารถสรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนความสามารถด้านการหาร ในวงจรปฏิบัติที่ 2 ผลที่ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 สรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนความสามารถด้านการหาร ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

จำนวนนักเรียน (คน)	ผ่านเกณฑ์		ไม่ผ่านเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
16	16	100	0	0.00

จากตารางที่ 6 คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 16 คน ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 0 คนคิดเป็นร้อยละ 0.00 เมื่อพิจารณา จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีจำนวนทั้งหมด 0 คน โดยสามารถสรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์คะแนนความสามารถด้านการหาร คิดเป็นค่าเฉลี่ย ร้อยละ ระดับความสามารถคะแนนความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 ของวงจรปฏิบัติการที่ 2 ผลที่ได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สรุปผลจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ คะแนนความสามารถด้านการหาร ของวงจรปฏิบัติการที่ 2

จำนวน นักเรียน (คน)	การ แปลผล	ความสามารถด้านการหาร				ผ่าน		ไม่ผ่าน	
		ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
		เขียนโจทย์ ให้ถูกต้อง	แสดงวิธี ทำ	แสดง คำตอบ	ตรวจ คำตอบ				
		คะแนน เต็ม (5)	คะแนน เต็ม (5)	คะแนน เต็ม (5)	คะแนน เต็ม (5)				
		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ				
16	$\bar{x}$	4.97	4.94	3.09	2.97	16	100	0	0
	S.D	0.13	0.17	0.82	0.96				

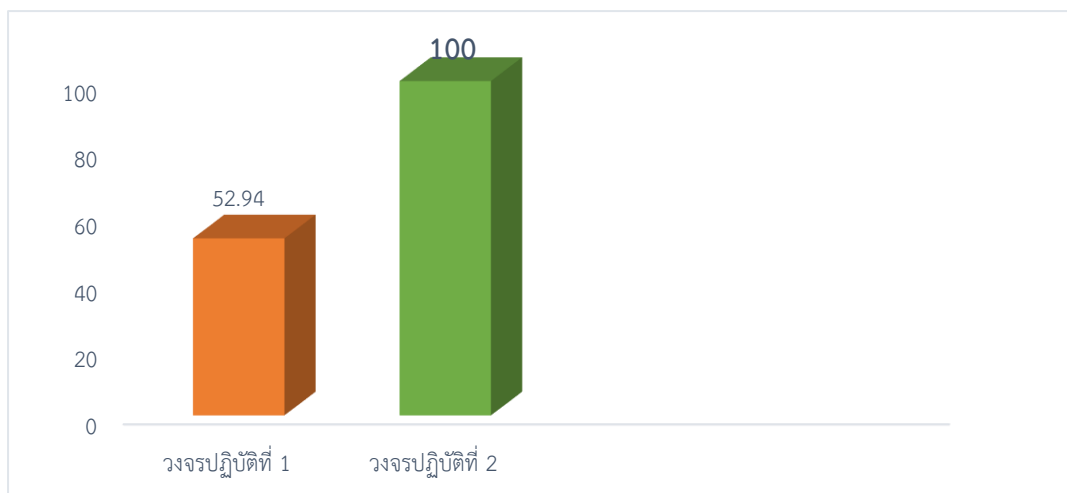
จากตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละ ระดับความสามารถคะแนนความสามารถด้านการหาร โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 ของวงจรปฏิบัติการที่ 2 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียน ในขั้นที่ 1 ขั้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.97 คิดเป็นร้อยละ 99.40 ขั้นที่ 2 ขั้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.94 คิดเป็นร้อยละ 98.80 ขั้นที่ 3 ขั้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.09 คิดเป็นร้อยละ 61.80 และขั้นที่ 4 ขั้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 2.97 คิดเป็นร้อยละ 59.40 ทั้งนี้วงจรปฏิบัติการที่ 2 เมื่อพิจารณา จะเห็นได้ว่านักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีจำนวนทั้งหมด 0 คน ซึ่งถือได้วงจรปฏิบัติการมีแนวโน้มดีขึ้น โดยสามารถสรุปปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เกิดขึ้นในวงจรปฏิบัติการที่ 2 หลังจากการจัดการเรียนรู้ โดยสะท้อนปัญหาได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัญหาและแนวทางแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 2

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
1. นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้	ครูอธิบายวิธีการเขียนตรวจคำตอบ โดยการทบทวนความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเขียนตรวจคำตอบ

เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร ชุดที่ 2 บันทึกหลังการสอน และสอบถามนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถด้านการหาร ไม่ผ่านร้อยละ 70 พบว่า ในขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนตรวจสอบคำตอบ นักเรียนยังไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้ เนื่องจากความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้มาประยุกต์ใช้ในการหารได้ จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้

จากการวิเคราะห์ผลการพัฒนาความสามารถด้านการหาร ทั้ง 2 วงจรปฏิบัติการ พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ สามารถช่วยพัฒนาความสามารถด้านการหาร ของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ ซึ่งเห็นได้จากคะแนนความสามารถด้านการหาร ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละวงจรปฏิบัติการมีแนวโน้มดีขึ้นทุกกรอบ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 34 คน และวงจรปฏิบัติการที่ 2 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 16 คน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในวงจรปฏิบัติที่ 1 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ร้อยละของนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายมีคะแนนความสามารถด้านการหาร หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่

อภิปรายผล

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า การศึกษาความสามารถด้านการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ มีได้มีผลทางคณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องอภิปรายได้ดังนี้

หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นทั้ง 2 วงจรปฏิบัติ พบว่า วงจรปฏิบัติการที่ 1 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 52.94 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 47.05 และเมื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถด้านการหาร ของนักเรียน ในชั้นที่ 1 ขึ้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.68 คิดเป็นร้อยละ 93.60 ชั้นที่ 2 ขึ้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.05คิดเป็นร้อยละ 81 ชั้นที่ 3 ขึ้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.17 คิดเป็นร้อยละ 63.40 และชั้นที่ 4 ขึ้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.25 คิดเป็นร้อยละ 65 เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา บันทึกหลังการสอน และสอบถามนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา ไม่ผ่านร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนในชั้นที่ 1 สามารถเขียนโจทย์ได้ถูกต้อง โดยนักเรียนเขียนโจทย์ลงในพื้นที่ได้ถูกต้องตามตำแหน่งของตัวตั้ง และตัวหาร และเนื่องจากชั้นแสดงวิธีทำ นักเรียนไม่สามารถแสดงวิธีทำ ตามรูปแบบของเทคนิคการหารโดยใช้แบบจำลองพื้นที่ได้ โดยจะเห็นได้ว่านักเรียนจะสับสนกับวิธีการหารแบบหารยาว เพราะการหารยาวจะหารไปที่ละตัว แต่การหารโดยใช้เทคนิคการจำลองพื้นที่ จะหารไปที่ละหลัก เช่น หลักแสน หลักพัน หลักร้อย และหลักหน่วย ตามลำดับ ซึ่งนักเรียนไม่มั่นใจว่าตำแหน่งที่หารจะต้องใส่ตัวเลขแสดงจำนวนในหลักใด และชั้นแสดงคำตอบ สืบเนื่องจากนักเรียน ไม่สามารถเขียนเลขแสดงจำนวนได้ จึงทำให้การเขียนแสดงคำตอบไม่ถูกต้อง และบางครั้งมีการลืมใส่เครื่องหมายแสดงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้แสดงคำตอบไม่ถูกต้อง และในชั้นตอนที่ 4 ขึ้น ตรวจสอบคำตอบ นักเรียนไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้ เนื่องจากไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหาร ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้มาประยุกต์ใช้ในการหารได้ จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ การเขียนสรุปคำตอบหรือเขียนการตรวจคำตอบไม่ได้เพราะคำตอบที่นักเรียนได้เป็นคำตอบผิด ซึ่ง Brueckner และ Grossnickle (1974 อ้างถึงใน ณัฐพล เลิศนันทน์, 2562) ได้กล่าวถึงอุปสรรคในแก้ปัญหานักเรียน กล่าวคือในการแก้ปัญหานั้น นักเรียนจะต้องมีความเข้าใจ สถานการณ์ ในปัญหา และเล็งเห็นถึงกระบวนการที่จะต้องดำเนินไป เพื่อให้ได้คำตอบสำหรับปัญหานั้น ๆ เพราะหัวใจที่สำคัญของการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์อยู่ที่การใช้ความคิดหาวิธีการมาแก้ปัญหา มิใช่การคำนวณค่าตัวเลขเนื่องจากทักษะในการคำนวณ เป็นเพียงวิธีที่จะนำไปสู่จุดหมายปลายทางเท่านั้น จุดหมายปลายทางของการทำโจทย์ปัญหาที่แท้จริงคือความสำเร็จในการหาวิธีการมาแก้ปัญหานั้น ความสามารถในการแก้ปัญหา จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการดำรงชีวิต ผู้วิจัยจึงสรุปปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางในการแก้ไขเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 2

วงจรปฏิบัติการที่ 2 เป็นการหารที่มีตัวตั้งมากกว่า 4 หลัก และมีตัวหาร 2 หลัก และการหารที่มีตัวตั้งมากกว่า 4 หลัก และมีตัวหาร 3 หลัก พบว่าจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์วงจรปฏิบัติที่ 1 จำนวน 16 คน มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 100 และไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 0 คนคิดเป็นร้อยละ 0.00 คะแนนความสามารถด้านการหารของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ในชั้นที่ 1 ขึ้นเขียนโจทย์ให้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.97 คิดเป็นร้อยละ 99.40 ชั้นที่ 2 ขึ้นแสดงวิธีทำ มีค่าเฉลี่ย 4.94 คิดเป็นร้อยละ 98.80 ชั้นที่ 3 ขึ้นแสดงคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 3.09 คิดเป็นร้อยละ 61.80 และชั้นที่ 4 ขึ้นตรวจคำตอบ มีค่าเฉลี่ย 2.97 คิดเป็นร้อยละ 59.40 เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการหาร บันทึกหลังการสอน และสอบถามนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถด้านการหาร ไม่ผ่านร้อยละ 70 พบว่า ในชั้นตอนที่ 4 ขึ้น ตรวจสอบคำตอบ นักเรียนยังไม่สามารถตรวจสอบคำตอบได้

เนื่องจากความรู้เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้มาประยุกต์ใช้ในการหารได้ จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ อีกทั้งนักเรียนบางคนไม่ค่อยให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกลุ่ม ครูผู้สอนคอยให้แรงกระตุ้น โดยอาจใช้วิธีการเสริมแรงเช่น การให้คะแนน การให้รางวัลกับนักเรียนที่ให้ความร่วมมือ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Skinner ที่ Hergenhahn and Olson (1993) กล่าวว่าในการเรียนการสอนการให้การเสริมแรงหลังการตอบสนองที่เหมาะสมของผู้เรียนจะช่วยเพิ่มอัตราการตอบสนองที่เหมาะสมนั้นได้ ผู้วิจัยจึงสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางในการแก้ไขเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จึงเป็นผลให้นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้สรุปปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

จากการวิเคราะห์ผลการพัฒนาความสามารถด้านการหารทั้ง 1-2 วงจรปฏิบัติการ พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ สามารถช่วยพัฒนาความสามารถด้านการหารของนักเรียนให้ดีขึ้นได้ ซึ่งเห็นได้จากคะแนนความสามารถด้านการหาร ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายในแต่ละวงจรปฏิบัติการมีแนวโน้มดีขึ้นทุกกรอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Aishatu Abdulkarim (2021) ที่ทำการวิจัยเรื่อง ผลของแบบจำลองพื้นที่ต่อประสิทธิภาพในการคูณตัวเลขหลักของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลการสอนเรื่องการคูณด้วยแบบจำลองพื้นที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังเสริมสร้างประสิทธิภาพด้านการคูณของนักเรียนชั้นประถม นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การคูณจากการจำลองพื้นที่หลังการจัดการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น นำไปสู่ความสามารถในการคูณที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dlamini (2014) ที่พบว่านักเรียนมีประสิทธิภาพดีขึ้นเมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ ครูผู้สอนควรอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ชัดเจน
 - 1.2 ควรมีการนำสื่อที่หลากหลายมาใช้กับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและความสนใจในเนื้อหาบทเรียน
2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป
ควรศึกษาความสามารถด้านการหาร โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่ ร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบอื่น ๆ

องค์ความรู้ใหม่

แนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่การหาร ในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนและการจัดการเรียนรู้ใหม่ ๆ โดยการใช้เทคนิคการหารแบบจำลองพื้นที่การหาร เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ นักเรียนมีความตื่นตัวและมีความสุขสนุกสนานในการเรียนบรรยากาศในห้องเรียนน่าเบื่อ และได้นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมชนสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญญาณัฐ ศศิวัจน์ไพสิฐ และปริญญญา สีสทอง. (2566). การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมทักษะการคิดคำนวณ
เรื่อง การคูณ การหารจำนวนนับ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค ทีจีที ร่วมกับวิธีสอนแบบนิร
นัยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ปริทัศน์*, 11(1).
- ณัฐพล เลิศนันทน์. (2562). *การศึกษายุทธวิธีในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หนึ่งขั้นตอนที่เกี่ยวกับการบวก
การลบ การคูณและการหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6*. [วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม].
- บุญชม ศรีสะอาด. 2553. *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- โรงเรียนสังคมพัฒนา. (17 สิงหาคม 2566). *ข้อมูลนักเรียนโรงเรียนสังคมพัฒนา*.
<https://asset.bopp-obec.info/Home/BuildingBySchoolID?SchoolID=1046030477>
- วีรยุทธ ชาตะกาญจน์. (2558). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*, 1(2), 40.
- สิริพร ทิพย์คง. (2545). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. คุณภาพวิชาการ (พ.ว.) จำกัด
- Aishatu, Anas, Muhammad, and Nazif, (2021), Effect of Area Model on Multi-Digit
Multiplication Performance of Primary Six Pupils. *Journal of Science Technology and
Education*, 9(3).
- Dlamini, E. (2014), *Exploring links between multiplication problem types, learners
setting up of models and use of strategies within a small-scale intervention*,
Unpublished Msc. Thesis, Wits school of education, University of the Witwatersrand,
Johannesburg, South Africa.
- Hergenhahn, B. R., & Olson, M. H. (1993). *An introduction to theories of learning (4th ed.)*.
Prentice-Hall, Inc.
- Oh, Hoon, Kwon, (2019). Revisiting Multiplication Area Models for Whole Numbers.
The Mathematics Enthusiast, 16(1), 359-368.

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษา
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ปี 2566
Study of Student Satisfaction to Provide Student Dormitory Services of
Chiang Mai Rajabhat University Mae Rim Center, Mae Rim District,
Chiang Mai Province Year 2023

วริสา ดาโทะ¹, อนุสรณ์ ตุ่นจาย้าย², ลักษณา บุศย์น้ำเพชร³, ปิยะชาติ เวียงนา⁴, ศันตณี คุณขยางกูร⁵
Warisa Datho¹, Anuson Tunjaai², Laksana Butnumpet³, Piyachart Wiangnak⁴, Suntanee
Koonchayangoon⁵

(วันรับบทความ 18 เมษายน 2567, วันแก้ไขบทความ 20 พฤษภาคม 2567, วันตอบรับบทความ 21 มิถุนายน 2567)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม 2) เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม โดยมีนักศึกษาที่ใช้บริการหอพักนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 2,866 คน สุ่มตัวอย่างนักศึกษาได้จำนวน 345 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนประชากร จำแนกตามเพศ ชั้นปี ที่ศึกษา และหอพักที่อาศัย และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ด้วยสถิติทดสอบแบบ t-test และ F-test

ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยในภาพรวม ด้านความปลอดภัย ($\bar{x} = 6.51$) ด้านกายภาพ ($\bar{x} = 6.45$) ด้านบริการและสวัสดิการ ($\bar{x} = 6.44$) และด้านกิจกรรม ($\bar{x} = 6.43$) แสดงว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

เพศของนักศึกษา ชั้นปีที่ศึกษา และหอพักที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านความปลอดภัย ด้านกายภาพ ด้านบริการและสวัสดิการ และด้านกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ การให้บริการหอพัก

¹ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 64143408@g.cmr.ac.th
Student, Chiang Mai Rajabhat University.

² นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, anusons56789@gmail.com
Student, Chiang Mai Rajabhat University.

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, kunglaksana@g.cmr.ac.th
Assistant professor, Chiang Mai Rajabhat University.

⁴ อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, piyachart@g.cmr.ac.th
lecture, Chiang Mai Rajabhat University.

⁵ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, suntanee_koon@g.cmr.ac.th
Assistant professor, Chiang Mai Rajabhat University.

Abstract

The objectives of this research were 1) to study the level of student satisfaction with the student dormitory service at Chiang Mai Rajabhat University, Mae Rim Campus 2) to investigate the personal factors of students that influence their satisfaction levels with dormitory services at Chiang Mai Rajabhat University, Mae Rim Campus. The total population consisted of 2,866 dormitory students, from which a sample of 345 students was selected using stratified random sampling based on gender, academic year, and dormitory residence. Data were collected using a questionnaire and analyzed using mean, standard deviation, t-tests, and F-tests.

The results showed that students were highly satisfied with the dormitory services overall, particularly in terms of safety ($\bar{x} = 6.51$) , physical facilities ($\bar{x} = 6.45$) , services and welfare ($\bar{x} = 6.44$) and activities ($\bar{x} = 6.43$) . Satisfaction in all areas was rated at a high level.

Additionally, differences in gender, academic year, and dormitory residence had no statistically at a 0.05 significance level across the four evaluated aspects: safety, physical facilities, services and welfare, and activities.

Keywords: Satisfaction, Dormitory Service

บทนำ

การศึกษาในระดับอุดมศึกษามีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาบุคคลให้มีความสมบูรณ์ พร้อมในตนเองทั้งด้านคุณลักษณะบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม ด้านจริยธรรม ที่จะสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านความรู้ ความสามารถในการวิชาชีพที่จะนำไป เป็นเครื่องมือประกอบอาชีพในอนาคต และมีค่านิยมและความประพฤติที่เป็นไปตามบรรทัดฐานของสังคม จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษา สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามปรัชญาและจุดมุ่งหมายของสถาบันการศึกษา ภายใต้การเรียนรู้ที่หลักสูตรได้กำหนดและออกแบบไว้ ตลอดจนการกำหนดให้ผู้เรียนได้อยู่ในหอพักนักศึกษา ตลอดช่วงระยะเวลาที่ศึกษาเล่าเรียน ด้านการเรียน เพื่อบ่มเพาะนักศึกษา ให้มีความสมบูรณ์พร้อม ในตนเองทั้งด้านคุณลักษณะบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม ด้านจริยธรรม ที่จะสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดหอพักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ระบุว่าหอพักมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อให้บริการและสวัสดิการแก่นักศึกษาที่มีบ้านพักอาศัยอยู่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัย 2) เพื่อให้นักศึกษาได้อยู่ร่วมกันในที่พักที่มีบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการอยู่อาศัย และ 3) เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษารู้จักการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น เคารพในสิทธิซึ่งกันและกัน มีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีความสามัคคี มีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2549 อ้างถึงใน ณฤดี สีแก้วมี, 2567)

ดังนั้นหอพักนักศึกษาถือเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญ ที่จะช่วยในการบ่มเพาะนักศึกษาให้มีความสมบูรณ์พร้อม และเพื่อให้นักศึกษาได้อยู่ในหอพักอย่างมีความสุข กำกับ ดูแล ส่งเสริม และสนับสนุนการดำเนินงานกิจกรรมเสริมหลักสูตรของกรรมการหอพักนักศึกษา รวมถึง นักศึกษาที่พักในหอพักเพื่อเป็นกลไกในการพัฒนานักศึกษา ให้ได้ประสบการณ์การเรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะชีวิต (Life Skill) และทักษะทางสังคม (Social Skill) มีจิตสำนึกในการแบ่งปันดูแลและเอื้ออาทรซึ่งกันและกัน (กรรณฎา ยศสุ, 2562) และเมื่อจบการศึกษา นักศึกษามีทักษะชีวิตและทักษะทางสังคมติดตัว ซึ่งสามารถจัดการกับปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ตัวให้อยู่รอดในสภาพสังคมและวัฒนธรรมยุคปัจจุบันได้อย่างมีความสุขและเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นอีกหนึ่งมหาวิทยาลัยที่จัดให้มีหอพักสำหรับนักศึกษา เพื่อบริการให้กับนักศึกษา โดยนักศึกษาที่พักอยู่ในหอพักมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีบริบทที่แตกต่างกัน อันประกอบด้วย เพศที่ต่างกัน ชั้นปีการศึกษาที่ต่างกัน พักหอพักที่ต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องใส่ใจกับความต้องการของนักศึกษา และการให้บริการหอพักให้กับนักศึกษา การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการบริการหอพักนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย นำไปวางแผนดำเนินการสู่กระบวนการจัดการหรือการพัฒนาหอพักของมหาวิทยาลัยต่อไป อันส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา ที่ใช้บริการหอพักของมหาวิทยาลัย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการบริการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม โดยผลที่ได้รับจากการวิจัยจะทำให้ทราบถึง ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีเพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน ต่อการบริการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม และความต้องการของนักศึกษาเพื่อนำมาเป็นแนวทางแก้ไข และปรับปรุง การให้บริการหอพักต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม
2. เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ทบทวนวรรณกรรม

ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิด ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่ง ๆ หนึ่งในทางบวกตามที่บุคคลนั้นคาดหวัง โดยขึ้นอยู่กับค่านิยมและประสบการณ์ส่วนตัวของบุคคลนั้น ๆ หากบุคคลได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวัง หรือดีกว่าที่คาดหวังเอาไว้ก็จะเกิดความพึงพอใจต่อสิ่ง ๆ นั้น แต่หากไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังเอาไว้ก็จะก่อให้เกิดความไม่พึงพอใจต่อสิ่ง ๆ นั้น (นลินทิพย์ พิมพ์ประสิทธิ์, 2552)

ในที่นี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม จึงขอสรุปความหมายของความพึงพอใจของ นักศึกษาต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยเอาไว้ว่า เป็นความคิดหรือ ความรู้สึกในทางบวก ที่นักศึกษามีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย

ทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Maslow's Hierarchy of Needs)

Maslow กล่าวว่า มนุษย์มีความต้องการ เป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นต่ำจนถึงขั้นสูง มีทั้งหมด 5 ขั้นดังนี้ ขั้นที่ 1 คือ ความต้องการด้านสรีรวิทยา ขั้นที่ 2 คือ ความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัย ขั้นที่ 3 คือ ความต้องการด้านความรักและการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ขั้นที่ 4 คือ ความต้องการมีศักดิ์ศรี ขั้นที่ 5 คือ ความต้องการพัฒนาตนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2554)

จากทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ แสดงให้เห็นว่ามนุษย์เรามีความต้องการเป็นลำดับขั้น และการที่มนุษย์จะก้าวข้ามความต้องการในขั้นต้น ไปสู่ความต้องการในขั้นถัดไปนั้น ก็จะต้องได้รับการตอบสนองในความต้องการขั้นพื้นฐาน จนเกิดความรู้สึกพึงพอใจที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในขั้นต้นเสียก่อน จึงจะเกิดความต้องการในลำดับขั้นถัดไป โดยที่פקอาศัย ก็ถือเป็นส่วนหนึ่งของความต้องการลำดับขั้นที่ 1 คือ ความต้องการด้านสรีรวิทยา เป็นความต้องการที่จะมีที่อยู่อาศัย นอกจากนี้ยังคาบเกี่ยวกับความต้องการในลำดับขั้นที่ 2 คือ ความต้องการด้านความปลอดภัย เพราะ มนุษย์เราย่อมต้องการที่จะพักอาศัยอยู่ในสถานที่ ที่ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของตน สำหรับนักศึกษาการพักอาศัยอยู่ในหอพักของมหาวิทยาลัยยังช่วยเติมเต็มความต้องการในลำดับขั้นที่ 3 ความต้องการด้านความรักและการเป็นส่วนหนึ่งในสังคม เนื่องจากหอพักของมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้นักศึกษา อยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยมีการจัดให้นักศึกษาพักอาศัยอยู่ในห้องพักห้องละ 2 คนเป็นอย่างน้อย อีกทั้งยังมีกิจกรรม ที่ทางหอพักจัดขึ้นให้นักศึกษาได้เข้ามามีส่วนร่วม จึงทำให้ได้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ภายในหอพักอีกด้วย ซึ่งการให้บริการหอพักที่ดี จะทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจ ที่ได้รับการตอบสนองความต้องการ ในลำดับขั้นพื้นฐาน จนมีการพัฒนาความต้องการของตนเองให้เลื่อนขึ้น ไปสู่ลำดับขั้นที่สูงมากขึ้น ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

ทฤษฎีความต้องการ E.R.G. ของ Alderfer

Alderfer กล่าวว่า ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ไม่จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงเป็นลำดับขั้นว่า ความต้องการใดเกิดขึ้นก่อนหรือหลัง และความต้องการ หลาย ๆ อย่างอาจเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยเขาได้แบ่งความต้องการตามทฤษฎี ERG ออกเป็น 3 ประการ ดังนี้ (พรพิมล คงฉิม, 2554)

1. ความต้องการเพื่อความอยู่รอด (Existence Needs (E))

2. ความต้องการมีสัมพันธภาพ (Relatedness Need (R))
3. ความต้องการความเจริญก้าวหน้า (Growth Needs (G))

จากทฤษฎี E.R.G. ของ Alderfer แสดงให้เห็นว่ามนุษย์มีความต้องการที่หากได้รับการตอบสนองเป็นอย่างดี ก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจและเกิดแรงจูงใจในการทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองไปในทิศทางที่ดีขึ้นต่อไป โดยทางหอพักของทางมหาวิทยาลัยเอง ก็มีส่วนช่วยในการตอบสนอง ความต้องการเพื่อความอยู่รอดและความต้องการมีสัมพันธภาพ ของนักศึกษาที่เข้าพักอาศัย ผ่านการบริหารจัดการหอพักในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรมภายในหอพักที่จะช่วยพัฒนา ความต้องการความเจริญก้าวหน้าของนักศึกษาด้วยเช่นกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักของนักศึกษาแยกเป็นชั้นปีศึกษา

ดวงใจ เนตรคะเวสนะ (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ภาคปกติ) ต่อการใช้บริการหอพัก มหาวิทยาลัยและหอพักเอกชน พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักมหาวิทยาลัยที่ศึกษาอยู่ในชั้นปี ที่ต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการหอพักมหาวิทยาลัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ระดับ .05

กัมปนาท เวสารัชชระกุล (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนิสิตหญิงที่มีต่อหอพักของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า นิสิตหญิงที่มีระดับชั้นปีการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อหอพักของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

กนิษฐ ศรีรัตนอุดม และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการอยู่หอพักเกาะยอวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา พบว่า นักศึกษา ที่ศึกษาในชั้นปีที่ต่างกันมีความพึงพอใจต่อการอยู่หอพักเกาะยอวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กาญจนา บุญภักดี (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า นักศึกษาที่กำลังศึกษาในชั้นปี ที่ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเลือกอยู่หอพัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

สรุป จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่านักศึกษาที่มีชั้นปีที่ศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการจัดการหอพักนักศึกษาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเพราะการที่นักศึกษาอยู่ชั้นปีที่แตกต่างกันมีความต้องการการให้บริการหอพักที่แตกต่างกัน

การศึกษาความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักของนักศึกษา

ฉิรนนท์ สิงห์ภักดี และสายฝน โคตรโสดา (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของหน่วยงานหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม พบว่า นักศึกษาที่อยู่หอพักเพชรรัตน์ 1-7 มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยงานหอพักนักศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ดวงใจ เนตรคะเวสนะ (2551) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ภาคปกติ) ต่อการใช้บริการหอพัก มหาวิทยาลัยและหอพักเอกชน พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักมหาวิทยาลัยและหอพักเอกชน ที่มีสถานที่พักต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการหอพักมหาวิทยาลัยและหอพักเอกชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ณัฐชนัน เสมอภพ (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พบว่า นักศึกษาที่พักในหอพักต่างประเภทกัน มีความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบริการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

กาญจนา บุญภักดิ์ (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเลือกอยู่หอพักของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า นักศึกษาที่มีประเภทหอพักที่พักปัจจุบันต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเลือกอยู่หอพัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

วรางคณา กิรติวิบูลย์ (2556) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการของหอพัก มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง พบว่า นิสิตที่พักอาศัยในโซนหอพักที่ต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการจัดการของหอพัก มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง ไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบสำรวจ

ประชากร คือ นักศึกษาที่ใช้บริการหอพัก 11 หอพัก ภายในราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2,866 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ปีการศึกษา 2566 โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ตามสัดส่วนประชากร จำแนกตามเพศ ชั้นปีการศึกษาและหอพักที่อาศัย ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 354 คน โดยประกอบด้วยนักศึกษาชาย 176 คน นักศึกษาหญิง 178 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 111 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 118 คนชั้นปีที่ 3 จำนวน 115 คน ชั้นปีที่ 4 จำนวน 10 คน และทำการสุ่มหอพักจำนวน 6 หอพัก จาก 11 หอพัก โดยสุ่มนักศึกษาที่พักอาศัยหอพัก 1 จำนวน 59 คน หอพัก 2 จำนวน 59 คน หอพัก 3 จำนวน 59 คน หอพัก 4 จำนวน 59 คน หอพัก 5 จำนวน 59 คน หอพัก 6 จำนวน 59 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาจากการศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และแบบสอบถาม ได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ชั้นปี และหอพักที่อาศัยอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 3 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check Lists)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีข้อคำถาม 41 ข้อ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ

- 2.1 ด้านความปลอดภัย จำนวน 10 ข้อ
- 2.2 ด้านกายภาพ จำนวน 12 ข้อ
- 2.3 ด้านบริการและสวัสดิการ จำนวน 14 ข้อ
- 2.4 ด้านกิจกรรม จำนวน 5 ข้อ

ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบกำหนดคำตอบข้อคำถาม โดยใช้สเกลของ เฮอร์สโตน (Thurstone's Scale) ที่มีระดับการประเมิน 11 คำตอบ คือตัวเลขระดับการประเมิน 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 โดยแต่ละข้อได้กำหนด ค่าระดับความพึงพอใจ ดังนี้

- 0 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 0%
- 1 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 1-10%
- 2 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 11-20%
- 3 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 21-30%
- 4 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 31-40%
- 5 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 41-50%
- 6 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 51-60%
- 7 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 61-70%
- 8 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 71-80%
- 9 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 81-90%
- 10 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้นในระดับ 91-100%

โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าระดับความพึงพอใจตามมาตรการวัดเจตคติของเทอร์สตัน มีดังนี้ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2541 อ้างอิงใน สมชาติ วรภิเษมสุกุล, 2554)

ค่าเฉลี่ย 0.00 - 2.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 2.01 - 4.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 4.01 - 6.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 6.01 - 8.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 8.01 - 10.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ในระดับมากที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการสร้าง และพัฒนาข้อคำถามในแบบสอบถามให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

2. สร้างแบบสอบถาม นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคำถาม และความสอดคล้องของคำถามตามวัตถุประสงค์งานวิจัยและภาษาที่ใช้ในการเขียนคำถาม

3. นำคำแนะนำที่ได้จากข้อ 2 มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มัทนา อินไชย ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ ดร.สุदारัตน์ แสงแก้ว ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และอาจารย์ ดร. ภัทรานิษฐ์ กิตติธิตินันท์ ภาควิชาบริหารธุรกิจ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

4. นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยเลือกแบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ในงานวิจัยนี้ได้ค่า IOC ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ โดยมีค่า IOC ในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

5. นำเครื่องมือที่ได้จากการปรับปรุงแก้ไข ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดลองใช้เครื่องมือวัด มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์

แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91 ซึ่งแสดงว่า เครื่องมือวัดความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษา ฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ โดยประสานกับตัวแทนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 และตัวแทนหอพักหรือนักศึกษาที่พักในแต่ละหอพักที่อาสาช่วยเก็บข้อมูล พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อกระจายเครื่องมือวัดสู่การเก็บรวบรวมข้อมูล กับนักศึกษาครบทุกชั้นปีตามสัดส่วนประชากร โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเวลา 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยก่อนการวิเคราะห์ได้ทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล จากการตอบแบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ด้วยสถิติทดสอบแบบ t-test และ F-test โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนการใช้สถิติทดสอบแต่ละตัวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าระดับความพึงพอใจ และอันดับที่ความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในภาพรวม 4 ด้าน

ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับ	อันดับที่
	$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ
ด้านความปลอดภัย	6.51	0.95	มาก	1
ด้านกายภาพ	6.45	0.99	มาก	2
ด้านบริการและสวัสดิการ	6.44	1.01	มาก	3
ด้านกิจกรรม	6.43	1.03	มาก	4
รวม	6.46	0.99	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวม ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.46 อยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 แสดงว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวมแตกต่างกันน้อย

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม เป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน สามารถจัดอันดับที่ความพึงพอใจจากมากไปน้อยได้ ดังนี้

- อันดับที่ 1 ด้านความปลอดภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.51 อยู่ในระดับมาก
อันดับที่ 2 ด้านกายภาพ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.45 อยู่ในระดับมาก
อันดับที่ 3 ด้านบริการและสวัสดิการ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.44 อยู่ในระดับมาก
อันดับที่ 4 ด้านกิจกรรม ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.43 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าระดับความพึงพอใจ และอันดับที่ความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านความปลอดภัย โดยจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับความพึงพอใจ	อันดับที่ความพึงพอใจ
		$\bar{x}$	S.D.		
1	หอพักมีระบบรักษาความปลอดภัยภายในและภายนอกตลอด 24 ชั่วโมง	6.52	1.04	มาก	4
2	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของหอพักมีความน่าไว้วางใจ	6.51	0.98	มาก	5
3	ระบบบันทึกการเข้า-ออกของหอพักมักเกิดข้อผิดพลาดอยู่บ่อยครั้ง	6.49	1.00	มาก	7
4	หอพักมีถังดับเพลิงประจำอาคารที่พร้อมใช้งานเสมอ	6.64	0.96	มาก	1
5	หอพักมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินที่เพียงพอต่อการใช้งาน	6.53	0.95	มาก	3
6	บริเวณทางเดินภายในอาคารและรอบ ๆ หอพักมีแสงสว่างเพียงพอในเวลากลางคืน	6.45	0.95	มาก	10
7	หอพักมีการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ	6.61	0.96	มาก	2
8	หอพักมีการตรวจตราบุคคลภายนอกที่เข้ามาในหอพักอย่างรัดกุม	6.48	1.03	มาก	8
9	บริเวณหอพักมีรั้วรอบขอบชิดและมีความปลอดภัยสูง	6.46	0.92	มาก	9
10	หอพักมีมาตรการรับมือกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น อัคคีภัย หรืออุบัติเหตุ อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น	6.50	0.90	มาก	6
รวม		6.52	0.95	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหอพัก ด้านความปลอดภัย ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.52 อยู่ในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 แสดงว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวมแตกต่างกันน้อย

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านความปลอดภัย จำแนกเป็นรายข้อ โดยสามารถจัดอันดับที่ความพึงพอใจจากมากไปน้อย 3 อันดับ ได้ดังนี้

อันดับที่ 1 หอพักมีถึงดับเพลิงประจำอาคารที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.64 อยู่ในระดับมาก

อันดับที่ 2 หอพักมีการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.61 อยู่ในระดับมาก

อันดับที่ 3 หอพักมีการติดตั้งไฟฉุกเฉินที่เพียงพอต่อการใช้งาน ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.53 อยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าระดับความพึงพอใจ และอันดับที่ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านกายภาพ โดยจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับ	อันดับที่
		$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ
1	บริเวณภายในตึกหอพักมีการจัดการให้เป็นระเบียบสวยงาม น่าพักอาศัย	6.27	0.99	มาก	12
2	หอพักมีการดูแลโครงสร้างอาคารของหอพักให้มีความมั่นคง แข็งแรง	6.60	1.03	มาก	1
3	หอพักมีการจัดสัดส่วนบริเวณจอดรถที่เหมาะสมเพียงพอต่อความต้องการ	6.42	1.12	มาก	8
4	หอพักมีการจัดสถานที่นั่งพักผ่อนที่เพียงพอต่อความต้องการ	6.50	1.07	มาก	5
5	บริเวณรอบ ๆ หอพักมีการจัดสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่น และสะอาด	6.58	0.95	มาก	2
6	หอพักมีความสะดวกต่อการเดินทางมาเรียน	6.51	0.97	มาก	4
7	หอพักอยู่ใกล้กับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น โรงอาหาร ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น	6.43	0.99	มาก	7
8	ห้องอเนกประสงค์ (Common Room) ของหอพักสะอาด และมี ขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน	6.53	0.94	มาก	3
9	การจัดทางเดินบริเวณหอพักมีความกว้างที่เหมาะสมและไม่มีสิ่งกีดขวางทางเดิน	6.45	0.95	มาก	6
10	สภาพห้องพักภายในหอพักมีการจัดการดูแลให้มีความสะอาด น่าพักอาศัย	6.41	0.99	มาก	9
11	ห้องพักภายในหอพักมีการจัดระบบการระบายอากาศที่ดี	6.35	1.01	มาก	11
12	การจัดสัดส่วนของห้องพักมีความเหมาะสม	6.37	0.94	มาก	10
รวม		6.45	1.00	มาก	

จากตารางที่ 3 พบว่า ศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพัก ด้านกายภาพ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.45 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 แสดงว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวมแตกต่างกันน้อย

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านกายภาพ จำแนกเป็นรายข้อ โดยสามารถจัดอันดับที่ ความพึงพอใจด้านกายภาพจากมากไปหาน้อย 3 อันดับ ได้ดังนี้

อันดับที่ 1 หอพักมีการดูแลโครงสร้างอาคารของหอพักให้มีความมั่นคง แข็งแรง ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.60 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 2 บริเวณรอบ ๆ หอพักมีการจัดสภาพแวดล้อมให้ร่มรื่น และสะอาด ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.58 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 3 ห้องอเนกประสงค์ (Common Room) ของหอพักสะอาด และมี ขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.53 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าระดับความพึงพอใจ และอันดับที่ความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านบริการและสวัสดิการ โดยจำแนกเป็นรายข้อ

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับความพึงพอใจ	อันดับที่ความพึงพอใจ
		$\bar{x}$	S.D.		
1	หอพักมีเครื่องซักผ้าให้บริการอย่างเพียงพอ	6.52	1.32	มาก	3
2	หอพักมีบริการน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอต่อความต้องการ	6.55	1.19	มาก	1
3	ระบบไฟฟ้าของหอพักใช้การได้ดีและไม่ชำรุด	6.49	1.19	มาก	4
4	หอพักมีการจัดอุปกรณ์ออกกำลังกายไว้บริการอย่างเพียงพอและเหมาะสม	6.43	1.15	มาก	7
5	หากมีอุปกรณ์ภายในหอพักชำรุดทางหอพักมีบริการซ่อมบำรุงอย่าง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	6.37	1.10	มาก	11
6	การติดต่อบุคลากรหอพักมีความสะดวกและรวดเร็ว	6.38	1.09	มาก	10
7	บุคลากร หอพักมีอัธยาศัยดีและเต็มใจในการให้บริการ	6.46	1.01	มาก	5
8	บุคลากร ของหอพักสามารถให้บริการและให้ข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว	6.44	0.96	มาก	6
9	ระบบอินเทอร์เน็ตของหอพักเชื่อมต่อได้ดี	6.40	1.08	มาก	8
10	การบริการ พัสดุภัณฑ์ ไปรษณีย์ภัณฑ์ ของเจ้าหน้าที่ หอพักมีความสะดวก และรวดเร็ว	6.31	1.04	มาก	13
11	หอพักมีการจัดการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ	6.54	1.03	มาก	2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับ	อันดับที่
		$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ
12	หอพักมีอาสาสมัครประจำบ้านไว้บริการอย่างเพียงพอ	6.30	1.01	มาก	14
13	หอพักมีแม่บ้านคอยทำความสะอาดบริเวณหอพักเป็นประจำ	6.39	1.08	มาก	9
14	การติดต่อขอรับยาจากทางหอพักมีความสะดวกและรวดเร็ว	6.36	0.97	มาก	12
รวม		6.43	1.01	มาก	

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหอพัก ด้านบริการและสวัสดิการ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.43 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.01 แสดงว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวมแตกต่างกันน้อย

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านบริการและสวัสดิการ จำแนกเป็นรายชื่อ โดยสามารถจัดอันดับที่ความพึงพอใจจากมากไปน้อย 3 อันดับ ได้ดังนี้

อันดับที่ 1 หอพักมีบริการน้ำดื่มที่สะอาดและเพียงพอต่อความต้องการ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.55 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 2 หอพักมีการจัดการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.54 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 3 หอพักมีเครื่องซักผ้าให้บริการอย่างเพียงพอ ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.52 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าระดับความพึงพอใจ

และอันดับที่ความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านกิจกรรม โดยจำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับ	อันดับที่
		$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ
1	กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นมีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลิกภาพและ ความสามารถนักศึกษา	6.50	1.2	มาก	1
2	ทางหอพักมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหอพักอย่างชัดเจน	6.46	1.14	มาก	2
3	กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นมีส่วนช่วยในการกระชับความสัมพันธ์กับ เพื่อนร่วมหอพัก	6.35	1.11	มาก	5
4	กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมมากขึ้น	6.45	1.13	มาก	3

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็น	ความพึงพอใจ		ค่าระดับ	อันดับที่
		$\bar{x}$	S.D.	ความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ
5	กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นมี การประชาสัมพันธ์ทั่วถึง	6.37	1.07	มาก	4
	รวม	6.43	1.03	มาก	

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษาที่ใช้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการหอพัก ด้านกิจกรรม ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.43 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.03 แสดงว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักโดยภาพรวมแตกต่างกันน้อย

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ด้านกิจกรรม จำแนกเป็นรายชื่อ โดยสามารถจัดอันดับที่ความพึงพอใจจากมากไปน้อย 3 อันดับ ได้ดังนี้

อันดับที่ 1 กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นมีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลิกภาพและ ความสามารถ นักศึกษา ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.50 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 2 ทางหอพักมีการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ ภายในหอพัก อย่างชัดเจน ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.46 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

อันดับที่ 3 กิจกรรมที่ทางหอพักจัดขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมมากขึ้น ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 6.45 แสดงถึงความพึงพอใจในระดับมาก

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลที่ส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในภาพรวม จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และหอพักที่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
เพศ			
ชาย	6.44	1.00	t=1.25
หญิง	6.46	1.03	
ชั้นปีที่ศึกษา			
ชั้นปีที่ 1	6.41	0.89	F=2.67
ชั้นปีที่ 2	6.34	1.03	
ชั้นปีที่ 3	6.54	1.09	
ชั้นปีที่ 4	6.81	0.81	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
หอพักที่อาศัย			
หอพัก 1	6.55	1.05	
หอพัก 2	6.40	0.97	
หอพัก 3	6.34	0.97	F=1.46
หอพัก 4	6.62	0.94	
หอพัก 5	6.43	1.11	
หอพัก 6	6.33	0.95	

จากตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านความปลอดภัยจำแนกตามเพศ ชั้นปีที่ศึกษา และหอพักที่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
เพศ			
ชาย	6.37	0.87	t=1.45
หญิง	6.41	0.97	
ชั้นปีที่ศึกษา			
ชั้นปีที่ 1	6.47	0.89	
ชั้นปีที่ 2	6.37	1.03	F=3.62
ชั้นปีที่ 3	6.66	0.93	
ชั้นปีที่ 4	6.88	0.78	
หอพักที่อาศัย			
หอพัก 1	6.61	0.95	
หอพัก 2	6.45	0.94	
หอพัก 3	6.45	0.89	F=1.38
หอพัก 4	6.64	0.94	
หอพัก 5	6.47	1.12	
หอพัก 6	6.61	0.95	

จากตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านความปลอดภัย ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านกายภาพ จำแนกตาม เพศ ชั้นปีที่ศึกษา และหอพักที่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
เพศ			
ชาย	6.45	0.98	t=1.35
หญิง	6.51	0.95	
ชั้นปีที่ศึกษา			
ชั้นปีที่ 1	6.43	0.91	F=2.57
ชั้นปีที่ 2	6.32	1.03	
ชั้นปีที่ 3	6.58	1.03	
ชั้นปีที่ 4	6.76	0.87	
หอพักที่อาศัย			
หอพัก 1	6.59	1.07	F=1.36
หอพัก 2	6.42	0.92	
หอพัก 3	6.35	0.92	
หอพัก 4	6.61	0.97	
หอพัก 5	6.38	1.13	
หอพัก 6	6.36	0.91	

จากตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์ แม่ริม ในด้านกายภาพ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านบริการและสวัสดิการ จำแนกตาม เพศ ชั้นปีการศึกษา และ หอพักที่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
เพศ			
ชาย	6.40	1.03	t=1.47
หญิง	6.42	0.97	
ชั้นปีการศึกษา			
ชั้นปีที่ 1	6.39	0.86	F=2.13
ชั้นปีที่ 2	6.34	1.06	
ชั้นปีที่ 3	6.50	1.13	
ชั้นปีที่ 4	6.77	0.85	
หอพักที่อาศัย			
หอพัก 1	6.49	1.04	F=1.29
หอพัก 2	6.35	1.06	
หอพัก 3	6.31	1.01	
หอพัก 4	6.62	0.92	
หอพัก 5	6.45	1.10	
หอพัก 6	6.29	0.99	

จากตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และ หอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านบริการและสวัสดิการ ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านกิจกรรม จำแนกตาม เพศ ชั้นปีการศึกษา และหอพักที่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
เพศ			
ชาย	6.47	0.95	t=1.45
หญิง	6.54	0.87	
ชั้นปีการศึกษา			
ชั้นปีที่ 1	6.37	0.91	F=2.52
ชั้นปีที่ 2	6.31	0.96	

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	ความพึงพอใจ		ค่าสถิติ
	$\bar{x}$	S.D.	
ชั้นปีที่ 3	6.42	1.29	
ชั้นปีที่ 4	6.84	0.73	
หอพักที่อาศัย			
หอพัก 1	6.49	1.21	
หอพัก 2	6.41	0.89	
หอพัก 3	6.19	1.13	F=1.63
หอพัก 4	6.60	0.92	
หอพัก 5	6.41	1.09	
หอพัก 6	6.20	1.12	

จากตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในด้านกิจกรรม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม โดยภาพรวม และทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านกายภาพ ด้านบริการและสวัสดิการ และด้านกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในช่วง 6.01- 8.00 แสดงถึงความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยในระดับมาก คะแนนที่ได้มีค่าเกิน 6.01 แต่ไม่ถึง 7.00 แสดงให้เห็นว่าความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักทั้ง 4 ด้านมีความพึงพอใจผ่านเกณฑ์ระดับมาก ขึ้นมาเล็กน้อย สะท้อนให้เห็นว่า การให้บริการหอพัก ควรที่ผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ต้องมีการปรึกษาหารือ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการหอพักนักศึกษาทั้ง 4 ด้าน ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพัก นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีการศึกษาที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษา เพศต่างกัน ชั้นปีการศึกษาที่ต่างกัน และพักหอพักที่ต่างกัน พบว่า มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านกายภาพ ด้านบริการและสวัสดิการ ด้านกิจกรรม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ถิรนนท์ สิงห์ภักดี และสายฝน โคตรโสดา (2551) และงานวิจัยของ วรางคณา กิระติวิบูลย์ (2556) ว่าการหอพักที่อาศัยแตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อ ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการ หอพักภายในมหาวิทยาลัย และยังสอดคล้องกับทฤษฎี E.R.G. ของ Alderfer แสดงให้เห็นว่า มนุษย์มีความต้องการที่หากได้รับการตอบสนองเป็นอย่างดี ก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ และเกิดแรงจูงใจในการทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเอง ไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยทางหอพักของมหาวิทยาลัย ก็มีมีส่วนช่วยในการตอบสนอง ความต้องการเพื่อความอยู่รอด และความต้องการมีสัมพันธภาพของนักศึกษาที่เข้าพักอาศัย ผ่านการบริหารจัดการหอพักในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรมภายในหอพัก ที่ช่วยพัฒนา ความต้องการความเจริญก้าวหน้า ของนักศึกษาด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการหอพักนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม ได้ทำการศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ด้านกายภาพ ด้านบริการและสวัสดิการ ด้านกิจกรรม จะเป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปพัฒนาปรับปรุงการให้บริการหอพักในภาพรวม และแต่ละด้าน เพื่อส่งเสริมความพึงพอใจให้อยู่ในระดับดีมากต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจการให้บริการหอพักในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น
2. ควรศึกษารูปแบบการให้บริการหอพักเพื่อตอบสนองนักศึกษา ให้มีความสมบูรณ์พร้อม ในตนเอง ทั้งด้านคุณลักษณะบุคลิกภาพ ด้านคุณธรรม ด้านจริยธรรม ที่จะสามารถใช้ชีวิตอยู่ใน สังคมทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่

นักศึกษาที่บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม มีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักภายในมหาวิทยาลัยในภาพรวมทางความปลอดภัย ($\bar{x} = 6.51$) ด้านกายภาพ ($\bar{x} = 6.45$) ด้าน ด้านบริการและสวัสดิการ ($\bar{x} = 6.44$) และด้านกิจกรรม ($\bar{x} = 6.43$) แสดงว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย นำไปใช้วางแผนดำเนินการสู่กระบวนการจัดการหรือการพัฒนาหอพักของมหาวิทยาลัยต่อไป อันส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา ที่ใช้บริการหอพักของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่เข้าพักหอพักมหาวิทยาลัย มีความต้องการ เข้าอยู่ในหอพัก และมีความพึงพอใจต่อการให้บริการหอพักในระดับมากที่สุดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐ์ ศรีรัตนอุดม และคณะ. (2554). ความพึงพอใจในการอยู่หอพักของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 3 และ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา (เกาะยอ) ประจำปีการศึกษา 2554 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา.
- กรรณฎา ยศสุ. (2562). การวิเคราะห์การให้บริการหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น กองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- กัมปนาท เวสารัชชระกุล. (2552). *ความคิดเห็นของนิสิตหญิงที่มีต่อหอพักของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กาญจนา บุญภักดิ์. (2554). *การเลือกอยู่หอพักของนักศึกษาลำปางเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*.
- ณฤดี สีแก้วมี. (2567). *การปรับปรุงและออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภายในห้องพักออาศัยของหอพัก นักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*.
- ณัฐชนนย์ เสมอภพ. (2552). *ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบริการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ดวงใจ เนตรคะเวสนะ. (2551). *เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี(ภาคปกติ)ต่อการใช้บริการหอพักมหาวิทยาลัยและหอพักเอกชน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มงคลธัญบุรี*.
- ถิรนนท์ สิงห์ภักดี และสายฝน โคตรโสดา. (2551). *การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการ ให้บริการของหน่วยงานหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นลินทิพย์ พิมพ์ประสิทธิ์. (2552). *ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการให้บริการหอพักมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรพิมล คงนิม. (2554). *การศึกษาความพึงพอใจและความต้องการรองลูกค้าที่ได้รับการบริการจากบริษัทเอ็ม. เอช.จี-ดีแมก(ที)จำกัด [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรางคณา กิรติวบูลย์. (2556). *ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการของหอพัก มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง. วารสารวิทยาศาสตร์, 42(4), 856-866*.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2554). *ทฤษฎีจิตวิทยาบุคลิกภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 16)*. หมอชาวบ้าน.
- สมชาติ วรภิรมย์สุข. (2554). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. อักษรศิลป์การพิมพ์.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความวารสารครุศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2567

ศาสตราจารย์ ดร.สมเกตุ อุทธโยธา
รองศาสตราจารย์ ดร.เกตุมณี มากมี
รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ ชมภูคำ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์สินี ชมภูคำ
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย สุธาสิโนบล
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิพันธ์ สุขบุญพันธ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ ใจฉลาด
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนชัย ยาวีราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์กร จันทราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิรา เครือคำอ้าย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลิระ สมนาม

ข้าราชการบำนาญ
ข้าราชการบำนาญ
ข้าราชการบำนาญ
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



วารสารศาสตร์ ราชภัฏเชียงใหม่

CHIANG MAI RAJABHAT UNIVERSITY EDUCATION JOURNAL

