

*ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็น
ฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
Effects of Akita Learning Management with Problem-Based Learning on
the Development of Analytical Thinking Ability in Grade 3 Students

อภิญญา สุขช่วย^{1*} ปิยาพัชญ์ นิธิศักรานนท์²
Apinya Sookchuay^{1*} Piyaphat Nithitakharanon²

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

¹Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

²คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

²Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

*Corresponding author e-mail: Apinya.s@ubru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
ตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด
วิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวโดยวัดก่อนและหลังการ
ทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี ปีการศึกษา 2567 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อ
พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
3) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบที
(t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตาม
แนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ
จัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนา
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.75, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะ; การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน;
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

* Received: 20 April 2025, Revised: 5 June 2025, Accepted: 12 June 2025

ABSTRACT

This research aimed to: 1) compare the analytical thinking abilities of Grade 3 students before and after receiving active learning instruction based on the Akita approach combined with problem-based learning, and 2) examine students' satisfaction with the active learning instruction based on the Akita approach combined with problem-based learning for developing analytical thinking abilities. The researcher conducted a one-group pretest-posttest experimental design. The sample consisted of 33 Grade 3 students from the Demonstration School of Ubon Ratchathani Rajabhat University in the 2024 academic year. The research instruments included: 1) lesson plans using active learning instruction based on the Akita approach combined with problem-based learning to develop analytical thinking abilities, 2) an analytical thinking ability test, and 3) a satisfaction assessment form. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test. The research findings revealed that: 1) Grade 3 students who learned through active learning instruction based on the Akita approach combined with problem-based learning demonstrated significantly higher post-test analytical thinking ability scores compared to pre-test scores at the .05 level of statistical significance, and 2) students expressed the highest level of satisfaction toward the active learning instruction based on the Akita approach combined with problem-based learning for developing analytical thinking abilities ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.34).

Keywords: Active learning based on the Akita approach; Problem-based learning; Analytical thinking ability

บทนำ

สังคมในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมไปถึงเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ในการเสริมสร้างศักยภาพเพื่อพัฒนาประเทศ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาคนในชาติให้มีคุณภาพที่ดีคือ การพัฒนาเรื่องของการศึกษา ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะเป็นตัวขับเคลื่อน และผลักดันให้ประเทศก้าวไปสู่การพัฒนาอย่างมีศักยภาพและยั่งยืน (ชมขนาด เชื้อสุวรรณทวี, 2561) สถานศึกษาต่าง ๆ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา จึงต้องเร่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ให้กับเด็กไทยอย่างเป็นรูปธรรม และเพื่อให้มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ครูจึงต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้กระบวนการทางการศึกษาร่างนวัตกรรม นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2561) ซึ่งเป็นไปตามสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ การคิดและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับสรุปปัญหาสุข สุขกรินทร์ (2560) ที่ได้กล่าวว่า ครูจำเป็นจะต้องเปลี่ยนแปลงตนเองให้เป็นครูยุคใหม่เปลี่ยนวัฒนธรรมการสอน สอนน้อย ๆ ให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ จัดกิจกรรมใช้สื่อการสอนที่หลากหลายให้มากขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึงประโยชน์และความสำคัญของการวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง จึงได้กำหนดเป็นมาตรฐานและตัวชี้วัดผู้เรียน ทั้งนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้กำหนดสมรรถนะด้านการคิดเป็นเป้าหมายหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และกำหนดให้สถานศึกษาทำการวัดและประเมินความสามารถด้านการอ่าน คติวิเคราะห์เขียนของนักเรียนทุกปีการศึกษา ซึ่งผลการประเมินของสำนักงานมาตรฐานและรับรองคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ที่ผ่านมามีพบว่า นักเรียนไทยยังมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ต่ำ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) ซึ่งแน่นอนว่าจะส่งผลกระทบต่อตัวผู้เรียนในการดำรงชีวิตในอนาคต ภายใต้ยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้การดำรงชีวิตภายใต้สังคมยุคนี้ นักเรียนต้องมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พิจารณาข้อมูลข่าวสารในแวดล้อมของตน การคิดวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์สามารถแก้ไขปัญหา สร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับชีวิตและสังคม เรียกว่า “การคิดเป็นสิ่งมหัศจรรย์” และเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการดำเนินชีวิตไปสู่ความมั่นคงที่ยั่งยืนในการดำรงชีวิตให้ประสบความสำเร็จในยุคโลกาภิวัตน์ การขาดความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ไม่เป็นและการไม่เห็นถึงความสำคัญของการคิดวิเคราะห์ จึงส่งผลโดยตรงต่อการดำรงชีวิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (ขมนาดเชื้อสุวรรณทวี, 2561)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิตะเป็นการจัดการเรียนรู้ของเมืองอะคิตะ ประเทศญี่ปุ่น เป็นแนวคิดใหม่ที่น่าสนใจและนักวิชาการของไทยได้เรียนรู้และเห็นว่ามีคุณค่ากับประเทศอย่างมาก โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิตะส่งผลให้การประเมินประเทศญี่ปุ่นมีคะแนนเป็นอันดับ 1 ในด้านคณิตศาสตร์ อันดับ 2 ในด้านวิทยาศาสตร์ และอันดับ 8 ในด้านความสามารถในการอ่าน จากจำนวนประเทศที่เข้าร่วมโครงการนี้ทั้งหมด 32 ประเทศ (Akita Improvement Investigating Committee, 2017) โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิตะ มีหลักการที่สำคัญคือ การบูรณาการจัดการเรียนรู้ภายใต้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ได้แก่ 1) การเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง 2) การเรียนรู้เชิงสนทนา และ 3) การเรียนรู้เชิงคาดการณ์และทบทวนด้วยตนเอง โดยมีเครื่องมือช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ การใช้กระดานดำและการใช้สมุดบันทึกอย่างมีส่วนร่วม (ขวลิต ชูกำแพง, 2561) นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังเป็นวิธีการเรียนที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาให้เข้าใจได้รอบด้าน โดยเริ่มต้นด้วยปัญหาที่เกิดขึ้นจริงที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนความสนใจ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของนักเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) และได้ทำการศึกษาค้นคว้าจนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา เห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา (Barrows & Tamblyn, 1980)

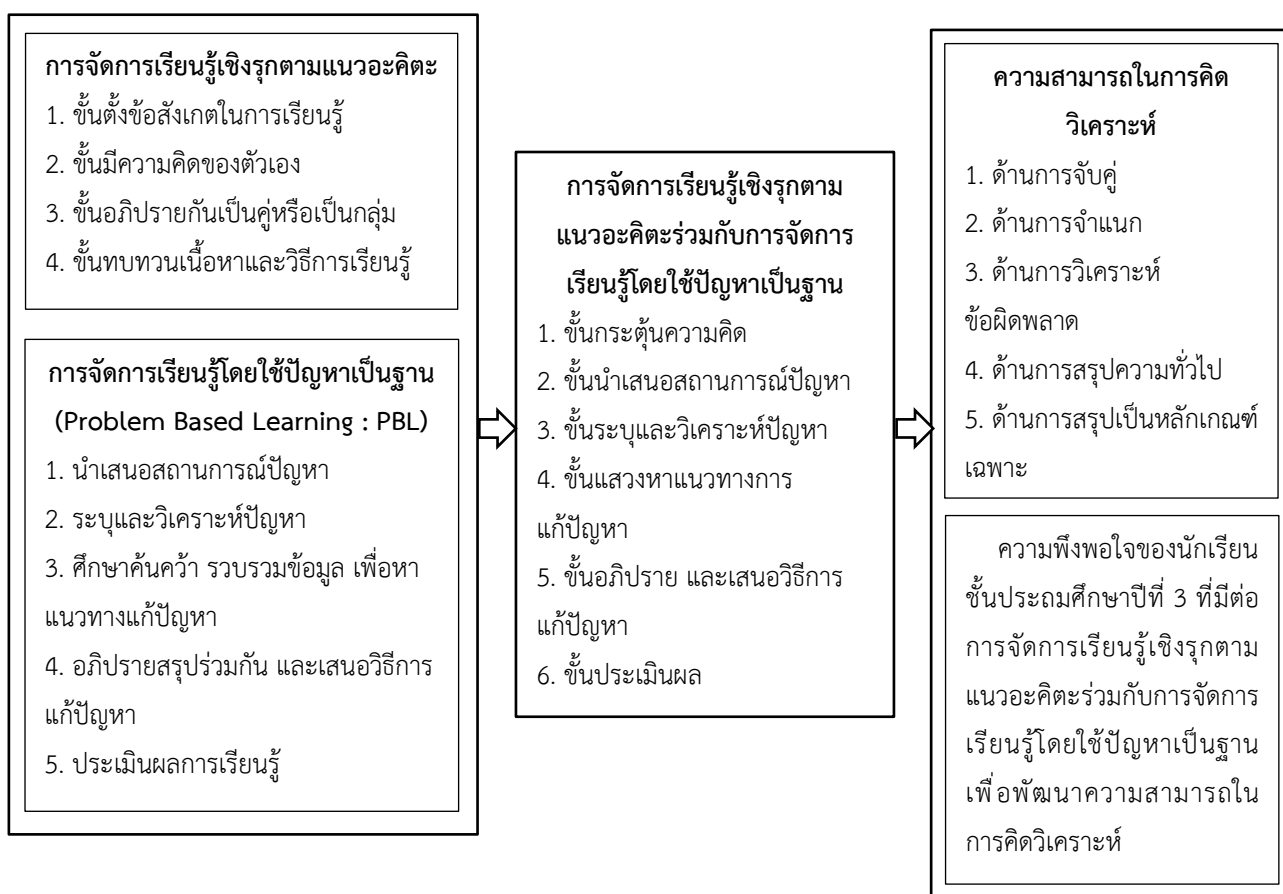
จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และถือเป็นการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้และพัฒนาวิธีการ

ดำเนินงานของครู และจะเป็นบทเรียนสำคัญในการนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของบริบทนักเรียน โรงเรียนและครู โดยไม่ได้มุ่งเน้นด้านวิชาการเพียงอย่างเดียว เพราะ นักเรียนทุกคนต่างมีศักยภาพและความถนัดที่ต่างกัน ส่งผลให้นักเรียนเกิดทัศนคติในการเรียนรู้ ริเริ่มสร้างสรรค์ กล้าแสดงออกและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมด้วยจิตใจที่แข็งแกร่งมีความสุข (ทศนา แคมมณี, 2563)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิระร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิระร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

หลังการทดลองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สูงกว่าก่อนการทดลอง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 65 คน จำนวน 2 ห้อง โรงเรียน สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 33 คน ประกอบด้วย นักเรียนชายจำนวน 16 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 17 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3) แบบประเมินความพึงพอใจ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ตัวชี้วัดมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อกำหนดเนื้อหาและเวลาเรียนให้มีความสอดคล้องกัน โดยได้ประยุกต์ใช้ขั้นตอน เทคนิควิธีการสอน การวัดและประเมินผล

3.1.2 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 3 แผน โดยแต่ละแผนใช้เวลาดำเนินการทดลองแผนละ 3 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที ใช้ระยะเวลาในการวิจัย 9 สัปดาห์

3.1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้นจำนวน 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Object Congruence: IOC) อยู่ ระหว่าง 0.67-1.00 ถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรายการประเมิน และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาจุดบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ทดลอง

3.1.4 ปรับปรุง แก้ไข และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ และฉบับที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 3 เรื่อง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ ศึกษาการเขียนข้อคำถามและตัวอย่างแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน

3.2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 2 ฉบับ โดยฉบับที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และฉบับที่ 2 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 3 เรื่อง โดยอิงเนื้อหาตาม 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้และตามโครงสร้างการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน ซึ่งวัดทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจับคู่ ด้านการจำแนก ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด ด้านการสรุปความทั่วไป และด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ

3.2.3 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษาในข้อคำถาม และความเหมาะสมของรูปแบบข้อสอบ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้นจำนวน 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.2.4 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ ดังนี้

- หาความยากของแบบทดสอบ เพื่อหาสัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อนั้นถูกเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด มีค่า 0.23-0.80

- หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เพื่อแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงและกลุ่มที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ต่ำ ซึ่งคำนวณจากค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์-ไบซีเรียล (Point biserial correlation) มีค่า 0.27-0.60

- หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการวัดความสอดคล้องภายในด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่า 0.81

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.3.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 25 ข้อ ใน 5 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล โดยแบบประเมินนี้เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ คือ 5 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจมาก 3 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อย และ 1 หมายถึง นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุด

3.3.3 จากนั้นนำให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งสี่จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษาในข้อคำถาม และความเหมาะสมของแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.3.4 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. รูปแบบการวิจัย

ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) มีการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังตารางที่ 1 รูปแบบการวิจัย

ตารางที่ 1 การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

กลุ่ม	สอบก่อนเรียน	ทดลอง	สอบหลังเรียน
E	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้

E	แทน	กลุ่มการทดลอง
X	แทน	การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
T1	แทน	การทดสอบก่อนเรียน
T2	แทน	การทดสอบหลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

5.1 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test)

5.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	33	30	15.23	3.67	17.16*	.00
หลังเรียน	33	30	23.17	3.01		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 23.17 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 15.23 ค่าทดสอบที (t-test) มีค่าเท่ากับ 17.16 ($p=0.00$) ซึ่งแสดงว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาพรวมและแยกตามองค์ประกอบย่อยตามแนวคิดของมาร์ซาโน

ตารางที่ 2.1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาพรวมและแยกตามองค์ประกอบย่อยตามแนวคิดของมาร์ซาโน

ข้อ	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความสามารถ	ลำดับ
1	ด้านการจับคู่	2.88	0.32	ดี	1
2	ด้านการจำแนก	2.85	0.36	ดี	2
3	ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด	2.79	0.64	ดี	4
4	ด้านการสรุปความทั่วไป	2.82	0.46	ดี	3
5	ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ	2.73	0.62	ดี	5
รวม		2.81	0.15	ดี	

จากตารางที่ 2.1 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยการวิเคราะห์จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบบอัตนัย จำนวน 3 เรื่อง โดยวัดทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการจับคู่ ด้านการจำแนก ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด ด้านการสรุปความทั่วไป และด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ ซึ่งมีค่าระดับการวิเคราะห์ 3 ระดับ ได้แก่ ดี พอใช้ และปรับปรุง พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.15 โดยเมื่อผู้วิจัยพิจารณาแยกตามองค์ประกอบย่อยพบว่า อยู่ในระดับดีทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังต่อไปนี้ ลำดับที่ 1 ด้านการจับคู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 ลำดับที่ 2 ด้านการจำแนก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 ลำดับที่ 3 ด้านการสรุปความทั่วไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 ลำดับที่ 4 ด้านการวิเคราะห์ข้อผิดพลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 และลำดับที่ 5 ด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยรวมและรายด้าน

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		แปลความ
		$\bar{x}$	S.D.	
1	ด้านครูผู้สอน	4.82	0.41	มากที่สุด
2	ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.76	0.57	มากที่สุด
3	ด้านสื่อการสอน	4.61	0.96	มากที่สุด
4	ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.74	0.60	มากที่สุด
5	ด้านการวัดและประเมินผล	4.65	0.53	มากที่สุด
รวม		4.75	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34

โดยเมื่อผู้วิจัยพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยได้ดังต่อไปนี้ ลำดับที่ 1 ด้านครูผู้สอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 ลำดับที่ 2 ด้านการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ลำดับที่ 3 ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60 ลำดับที่ 4 ด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 และลำดับที่ 5 ด้านสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.96 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้วิจัยได้มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกิจกรรมที่หลากหลาย และให้นักเรียนได้ฝึกคิดจากประเด็นคำถาม โดยใช้หลักการการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งตามแนวอะคิตะที่มุ่งให้เด็กค้นพบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาจากการคิดวิเคราะห์ และสามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สอดคล้องกับไพฑูริย์ สีนลารัตน์ (2561) ที่ได้นำเสนอถึงความเป็นไปได้ในการรับแนวคิดอะคิตะโมเดลมาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งเห็นว่าการเรียนการสอนแบบ Akita Action เป็นการสอนที่ทำให้เด็กนักเรียนได้เกิดทักษะการคิด เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น มีกระบวนการสอนและเทคนิคการสอนที่ดีมาก และผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมด้วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้นำเสนอปัญหา จากนั้นกระตุ้นให้นักเรียนคิดค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนรู้จักคาดการณ์ ใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถทบทวนกิจกรรมเรียนรู้ของตนเองได้ตามศักยภาพของตน สอดคล้องกับการวิจัยของวราภรณ์ เพ็ชชะ และสุทธิพร บุญส่ง (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันต์ธัชย์ คำหาญพิทักษ์วงษ์ชาลี และถาดทอง ปานสุภาวชิร (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับเพ็ญศิริ ชื้อสตัย (2563) พบว่า ความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของ จังหวัดอะคิตะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของมาร์ซาโน ทั้ง 5 ด้าน นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้นมีคะแนนเฉลี่ยในด้านการจับคู่มากที่สุด อาจเป็นผลอันเนื่องมาจาก นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาได้รับการฝึกฝนในเรื่องการทำแบบทดสอบรูปแบบมิตีสัมพันธ์ การจับคู่ การเชื่อมโยงข้อความ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีความเหมาะสมสำหรับเด็กในช่วงวัยในระดับประถมศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547) ซึ่งในแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะเป็นเนื้อหาในบทเรียนจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของลักษณะกายภาพของมนุษย์ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ส่วนในด้านการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะนักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยได้เป็นลำดับสุดท้าย อาจเนื่องมาจากการสรุปเป็นหลักเกณฑ์เฉพาะ เป็นการคิดวิเคราะห์ที่ต้องอาศัยความเข้าใจเนื้อหาในระดับลึก ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและมีแนวทางที่ชัดเจน แต่ในปัจจุบันการสอนในระดับประถมศึกษาเน้นไปที่การหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงหนึ่งเดียว มากกว่าการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ หรือสร้างกฎเกณฑ์จากข้อมูลหลากหลาย และเน้นการเรียนรู้ด้วยวิธีท่องจำเพียงอย่างเดียว โดยไม่ได้วิเคราะห์หรือเชื่อมโยงความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งทำให้นักเรียนขาดโอกาสพัฒนาทักษะด้านนี้ นอกจากนี้ นักเรียนจำนวนไม่น้อยยังไม่เข้าใจว่าการสรุปเชิงหลักเกณฑ์แตกต่างจากการสรุปทั่วไปอย่างไร การสรุปแบบทั่วไปอาจหมายถึงการย่อความหรือสรุปใจความสำคัญ แต่การสรุปเชิงหลักเกณฑ์คือการค้นหาความสัมพันธ์เชิงตรรกะ และการจัดระบบความคิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดใหม่ ซึ่งต้องใช้ทั้งความคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์ประกอบกัน ซึ่งการไม่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง จึงส่งผลให้การพัฒนาทักษะการสรุปเป็นหลักเกณฑ์ไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม (Marzano & Kendall, 2007)

2. จากการศึกษาาระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะรวมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อผู้วิจัยพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งด้านที่มากที่สุดลำดับที่ 1 คือ ด้านครูผู้สอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูผู้สอนได้มีการสร้างความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับผู้เรียน การแต่งกายสุภาพ การพูดจาไพเราะ และมีอารมณ์ขันเพื่อให้นักเรียนมีความผ่อนคลาย มีความสุข อารมณ์ดี มีความพร้อมในการเรียนรู้ เกิดความตั้งใจ มีความกระตือรือร้นกับการเรียนในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับจิรัชญา อุ่นอกพันธ์ พงษ์เอกสุขใส และอังคณา อ่อนธานี (2561) ที่ได้กล่าวว่า หากนักเรียนมีความสุขในการเรียนจะนำไปสู่ความตั้งใจและเจตคติที่ดีต่อการเรียน ด้านที่มากที่สุดลำดับที่ 2 คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจ

เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 แผน ครูผู้สอนเน้นการคิดวิเคราะห์และการลงมือปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ มีการใช้ประเด็นปัญหาเป็นฐานในการช่วยให้นักเรียนได้คิดเชื่อมโยงจากความรู้ที่ได้รับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของนักเรียนเอง มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชั้นสร้างความสนใจและลำดับที่มากที่สุดลำดับที่ 3 คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ โดยผู้สอนมีการสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่สนุกสนาน เช่น การเล่นเกม การทำท่าทางประกอบเพลง การรวมพลังทำงานเป็นทีม และมีกิจกรรมที่หลากหลายในชั้นการฝึกปฏิบัติ เพื่อลดความเบื่อหน่าย ส่วนด้านสื่อการสอนที่มีค่าน้อยที่สุด อาจมีสาเหตุเนื่องจากสื่อการสอนมีขนาดเล็กทำให้นักเรียนที่ทำกิจกรรมบางส่วนมองเห็นได้ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนต้องเดินมาเขียนที่บริเวณหน้าห้องเรียน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ครูผู้สอนควรชี้แจงขั้นตอนการทำกิจกรรมให้ชัดเจน และคอยให้คำแนะนำกับผู้เรียนตลอดการทำกิจกรรม เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะแต่ละขั้นตอนจะใช้เวลาในการจัดกิจกรรมเป็นเวลานานพอสมควร

1.2 ครูผู้สอนควรเตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านเนื้อหา สื่อและอุปกรณ์ เวลา และสถานที่ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ๆ เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในทุกชั้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์กับเนื้อหาสาระอื่นหรือระดับชั้นอื่น

2.2 ควรมีการขยายผลการวิจัยการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปยังโรงเรียนอื่นภายในกลุ่มโรงเรียน และเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพที่แน่นอนมากขึ้นควรทำการวิจัยระยะยาว (1 ภาคเรียน)

องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวอะคิตะร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการกำหนดเป้าหมายและการวิธีการสอนอย่างเป็นขั้นตอน แต่ละขั้นตอนเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยแต่ละกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนจากการทำกิจกรรม ทั้งการคิดคนเดียว เป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม หลังจากจบบทเรียนนักเรียนสามารถสรุปใจความสำคัญได้ด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จิรัชญา อุ่นนอกพันธ์, พงษ์เอก สุขใส และอังคณา อ่อนธานี. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษและความสุขในการเรียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 20(3), 35-49.
- ชนนาค เชื้อสุวรรณทวี. (2561). *การเรียนการสอนคณิตศาสตร์*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ขวลิต ชูกำแพง. (2561). การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตามแนวคิด (AKITA Action). *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 1(3), 18-20.
- ทีศนา แคมมณี. (2563). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 24). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญศิริ ชื้อสัตย์. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความและการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยประยุกต์ใช้แนวการสอนของจังหวัดอะคิตะ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอนมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2561). *การศึกษา 4.0 เป็นยิ่งกว่าการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรภรณ์ เพ็ชชะ และสุทธิพร บุญส่ง. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 5(12), 200-212.
- สรปญญาสุข สุขกรินทร์. (2560). *รายงานผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปชุดบันไดห้าขั้นสร้างสรรค์บทกลอนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านในสอย. โรงเรียนบ้านในสอย*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). *รายงานการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21*. พิมพ์ดีการพิมพ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561*. 21 เช่นจรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *วิจัยผลการติดตามและประเมินผลระบบประกันคุณภาพการศึกษา*. พริกหวานกราฟฟิค.
- อนันต์ชัย คำหาญ,พิทักษ์ วงษ์ชาลี และถาดทอง ปานศุภวัชร. (2562). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง วัสดุรอบตัวโดย

ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคผังกราฟิก. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 13(3), 128-138.

Akita Improvement Investigating Committee. (2017). *School improvement supporting plan*. Akita Prefecture: Ministry of Education, Akita Prefecture, 2017.

Barrows, H.S., & Tamblyn, R.M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer.

Marzano, R. J. & Kendall, J. S. (2007). *The New Taxonomy of Educational Objectives* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.