



การวิเคราะห์และสำรวจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษา
แบบครอบคลุม เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้
ด้านคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย*

ANALYSIS AND EXPLORATION OF STAKEHOLDERS' PERSPECTIVES
IN DESIGNING LEARNING ACTIVITY PACKAGES BASED ON EXPERIENTIAL
LEARNING THEORY AND INCLUSIVE PEDAGOGY THEORY ON DATA
PRESENTATION TO PROMOTE MATHEMATICAL LITERACY
FOR UPPER ELEMENTARY STUDENTS



นภสร กัวมาลา, ปวีณา ขันธศิลา, วรณธิดา ยลวิลาศ

Napasorn Kuamala, Paweena Khansila, Wannatida Yonwilad

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

Kalasin University

Corresponding Author E-mail: paweena.kh@ksu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. วิเคราะห์และสำรวจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ 2. นำเสนอแนวทางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และนักออกแบบชุดกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสร้างผู้ใช้จำลอง แบบวิเคราะห์ปัญหาและแบบบันทึกผลลัพธ์ของหลักการออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ประกอบไปด้วยผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง และนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่าด้านของผู้บริหารโรงเรียนมุ่งเน้นการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเสริมสร้างความมั่นใจและความสนุกสนานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านของครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิธีการสอนที่



สอดคล้องกับความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ด้านของนักเรียนมีความต้องการเพิ่มความเข้าใจและความมั่นใจในการแก้โจทย์ปัญหา และด้านของผู้ปกครองต้องการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ลดความวิตกกังวลและกระตุ้นความสนใจของบุตรหลาน 2. แนวทางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้หลักการออกแบบของสุวิมล ว่องวานิช ประกอบด้วย เป้าหมาย ข้ออ้างเชิงเหตุผล การออกแบบตัวแทรกแซง ได้แก่ จุดเน้นเชิงสาระ และ จุดเน้นเชิงกระบวนการ และตัวแทรกแซง ได้แก่ ปัจจัยป้อน กระบวนการปฏิบัติ ซึ่งช่วยในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวทางของ Kolb และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้; ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์; ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์; ทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม; การนำเสนอข้อมูล

Abstract

This research study aimed to: 1. analyze and explore the perspectives of stakeholders and 2. propose a design framework for a learning activity set based on experiential learning theory and inclusive education theory on the topic of data presentation to enhance mathematical literacy among upper elementary school students. The target group comprised school administrators, teachers, parents, upper elementary students, and learning activity designers. The research instruments used for data analysis included semi-structured interviews, user persona development tools, problem analysis frameworks, and design outcome recording forms. Data from the qualitative research were analyzed using content analysis.

The research findings revealed that: 1. from stakeholder interviews—including school administrators, teachers, parents, and students—school administrators emphasized developing a learning environment that fosters confidence and enjoyment in learning mathematics; teachers focused on instructional methods tailored to individual student abilities; students expressed the need to improve their understanding and confidence in problem-solving; and parents sought learning activities that reduce anxiety and enhance their children's interest in mathematics; and 2. regarding the design framework for the learning activity set, the researcher applied the design principles of Suwimon Wongwanich,



which include objectives, rational justifications, instructional interventions (content and process emphasis), and implementation interventions (input factors and operational processes). This framework guided the design of a learning activity set aimed at enhancing mathematical literacy on data presentation for upper elementary school students. The integration of Kolb's experiential learning theory and inclusive education theory led to improved student comprehension and more effective data presentation skills.

Keywords: Learning Activity Packages; Mathematical Literacy; Experiential Learning Theory; Inclusive Pedagogy Theory; Data Presentation

บทนำ

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) เป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์กับการใช้งานในชีวิตจริงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1. การแปลงปัญหาชีวิตจริงเป็นรูปแบบทางคณิตศาสตร์ 2. การใช้คณิตศาสตร์วิเคราะห์และแก้ปัญหา และ 3. การตีความและประเมินผลลัพธ์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563) อย่างไรก็ตาม ผลการประเมิน PISA 2022 พบว่า คะแนนเฉลี่ยด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยลดลง 25 คะแนนจาก PISA 2018 เหลือเพียง 394 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มคะแนนเฉลี่ยทั่วโลกที่ลดลงจากผลกระทบของ วิกฤตโควิด-19 นอกจากนี้ ยังพบ ช่องว่างระหว่างนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำที่แม้จะลดลง แต่เป็นผลจากคะแนนของนักเรียนกลุ่มสูงที่ลดลงมากกว่ากลุ่มต่ำ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2566) ดังนั้น ควรมีมาตรการ ยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์ โดยเน้นพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการสอน ส่งเสริมทรัพยากรและสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และพัฒนาสถานศึกษาให้มีมาตรฐานที่ครอบคลุมทุกสังกัด เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

แนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning Theory - ELT) ของ Kolb (1984) เน้นการได้รับความรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างประสบการณ์ การสะท้อนคิด การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองใช้ความรู้ (Kolb, 2015) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาแนวคิดเชิงคณิตศาสตร์ผ่านการปฏิบัติและเชื่อมโยงความรู้กับบริบทของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยของ Morris (2020) พบว่า กิจกรรมที่ใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์ช่วยเพิ่มทักษะการคิดวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกัน ทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม (Inclusive Pedagogy Theory - IPT) เน้นการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทั้งด้าน

ความสามารถ พื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรม และสไตล์การเรียนรู้ เพื่อให้ทุกคนเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียม (Florian & Black-Hawkins, 2011) สอดคล้องกับ Sharma & Salend (2016) ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบครอบคลุมช่วยให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่รู้สึกกดดันหรือแข่งขันเกินไป นอกจากนี้ Hockings (2010) พบว่ากลยุทธ์การสอนแบบมีส่วนร่วมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูล การบูรณาการ ELT และ IPT ช่วยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่รองรับความหลากหลายของผู้เรียน พร้อมพัฒนาความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์และทักษะการนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

การออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์และสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากแต่ละกลุ่มมีมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน ตัวอย่างเช่น ครูอาจเน้นไปที่การพัฒนาทักษะเชิงแนวคิด ขณะที่ผู้ปกครองให้ความสำคัญกับการนำไปใช้ในชีวิตจริง และนักเรียนต้องการความสนุกสนานและความเข้าใจที่ง่ายขึ้น การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเหล่านี้จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวทางการสอนที่เหมาะสม จากแนวคิดการออกแบบการเรียนรู้ของสุวิมล ว่องวานิช (2563) มีแนวทางที่สำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์บริบทและความต้องการของผู้เรียน การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน การสร้างสรรค์กิจกรรมที่หลากหลาย และการประเมินผลที่สะท้อนถึงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้แนวทางนี้ในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้นักเรียนมีความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถเชื่อมโยงแนวคิดคณิตศาสตร์กับสถานการณ์จริง และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชานี้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์มุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม ในเรื่องการนำเสนอข้อมูล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย การศึกษานี้ช่วยพัฒนาแนวทางการออกแบบกิจกรรมที่รองรับความแตกต่างของผู้เรียน และเสริมทักษะการนำเสนอข้อมูลทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงเรียน อีกทั้งผลวิจัยยังเป็นแนวทางสำหรับครูและนักเรียนในการพัฒนาการสอนที่เสริมทักษะคิดวิเคราะห์และสื่อสารข้อมูลเชิงคณิตศาสตร์ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ในวิชาอื่นที่ต้องใช้ทักษะการนำเสนอและการคิดเชิงตรรกะได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และสำรวจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบและสร้างต้นแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย



2. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม เรื่อง การนำเสนอข้อมูล เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยออกแบบทางการศึกษา ตามแนวทางของ Mckenney & Reeves (2018) ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์และสำรวจมุมมอง ระยะที่ 2 การออกแบบและการสร้างต้นแบบ และ ระยะที่ 3 การประเมินและสะท้อนคิด โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์และสำรวจมุมมองในระยะที่ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2. กลุ่มตัวอย่าง

แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 34 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน ครู จำนวน 3 คน นักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 21 คน ผู้ปกครอง จำนวน 3 คน กลุ่มนักวิจัย 4 คน และกลุ่มนักออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

3.2 แบบสร้างผู้ใช้จำลอง (Persona)

3.3 แบบวิเคราะห์ปัญหา (Point of View Statement: POV)

3.4 แบบบันทึกผลลัพธ์ของหลักการออกแบบ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.5 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

3.5.1 แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยปรับข้อความคำถามของ McKenney & Reeves (2018) ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1. เกี่ยวข้องกับลักษณะของปัญหา 2. เกี่ยวข้องกับบริบทของปัญหา และ 3) เกี่ยวข้องกับความต้องการ

3.5.2 แบบสร้างผู้ใช้จำลอง กำหนดแบบสร้างผู้ใช้จำลอง จากคู่มือการออกแบบบริการ (อภิสิริ ไส่สตรูไกล, 2557) ประกอบไปด้วยองค์ประกอบดังนี้ 1. ข้อมูลผู้ใช้จำลอง 2. คำพูดที่สะท้อนความคิดหรือความต้องการของเขา 3. แรงจูงใจอะไรที่จูงใจให้เขาทำหรือแสดงออกเช่นนั้น 4. ความคับข้องใจอะไรที่ทำให้เขารำคาญหรือเป็นกังวล และ 5. รูปแบบบริการแบบใดที่เขาต้องการ เพื่อจะสามารถสร้างความประทับใจสูงสุดให้แก่เขา พร้อมทั้งระบุรายละเอียด

3.5.3 แบบวิเคราะห์ปัญหา (Point of View Statement: POV) กำหนดแบบวิเคราะห์ POV เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์และกำหนดปัญหาโดยผสานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้, ความต้องการ และ ข้อมูลเชิงลึก เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาและบริบทได้อย่างชัดเจน วิธีการนี้ถูกดัดแปลงจากเอกสารของ <https://public-media.interaction-design.org/pdf/Point-Of-View.pdf>

3.5.4 แบบบันทึกผลลัพธ์ของหลักการออกแบบ กำหนดแนวทางการสร้างแบบบันทึกผลลัพธ์ของหลักการออกแบบของสุวิมล ว่องวาณิช (2563) โดยกำหนดแบบบันทึกผลลัพธ์หลักการออกแบบ ประกอบด้วย 1. เป้าหมาย 2. ข้ออ้างเชิงเหตุผล 3. การออกแบบตัวแทรกแซง ได้แก่ จุดเน้นเชิงสาระ และ จุดเน้นเชิงกระบวนการ และ 4. ตัวแทรกแซง ได้แก่ ปัจจัยป้อน กระบวนการปฏิบัติ

3.5.5 นำเครื่องมือวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับตามคำแนะนำ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของภาษา และความครอบคลุมของข้อคำถาม วิเคราะห์ดัชนีความตรงตามเนื้อหา (IOC) โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 ถือว่าเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้

3.5.6 นำเครื่องมือการวิจัยที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงตามคำแนะนำแล้วไปจัดพิมพ์เพื่อไปนำไปใช้จริง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

4.2 นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ได้รับการปรับปรุงสำหรับ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง ไปใช้ในการสัมภาษณ์ เพื่อวิเคราะห์และสำรวจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

4.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตามช่วงเวลาและแผนการที่กำหนด

4.4 ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ แบบจำลองผู้ใช้ (Persona) ร่วมกับ POV Statement ในการสรุปประเด็นปัญหาจากมุมมองของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาที่ชัดเจน และทำความเข้าใจความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน

4.5 ใช้แบบบันทึกผลลัพธ์หลักการออกแบบ เพื่อกำหนดแนวทางและหลักการในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษา

4.6 จัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงนักออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อร่วมพิจารณาปัญหาจากมุมมอง



กลุ่มเป้าหมาย และทำความเข้าใจความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ใช้ แนวทางเชิงคุณภาพ โดยอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างแบบจำลองผู้ใช้ การใช้ POV Statement และการบันทึกผลลัพธ์หลักการออกแบบ ซึ่งช่วยให้สามารถ สังเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางแก้ไข และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย โดยอิงจากแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้จะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมความสามารถในการนำเสนอข้อมูลทางคณิตศาสตร์ และพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์และสำรวจมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

กลุ่มผู้อำนวยการโรงเรียน

ปัญหา: การประเมินความเข้าใจและความสามารถในการนำเสนอข้อมูลของนักเรียน เป็นไปได้ยาก เนื่องจากขาดเครื่องมือที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการวัดผลที่ชัดเจน บริบท: โรงเรียนมีความจำเป็นในการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถประเมินผลนักเรียนได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ รวมถึงส่งเสริมการบูรณาการทักษะการนำเสนอข้อมูลเข้ากับการเรียนการสอน เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ความต้องการ: การพัฒนาเครื่องมือประเมินผลที่สามารถวัดได้ทั้งความเข้าใจและความสามารถในการนำเสนอข้อมูลของนักเรียน เพื่อสนับสนุนการบูรณาการทักษะนี้เข้ากับวิชาเรียนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

กลุ่มครู

ปัญหา : ครูในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีทรัพยากรจำกัดประสบความยากลำบากในการจัดทำสื่อการสอนที่สามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบโจทย์ความเข้าใจของผู้เรียน เนื่องจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความหลากหลายของระดับความสามารถของนักเรียน ส่งผลให้การออกแบบสื่อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนขนาดเล็กเป็นไปได้อย่างยากลำบาก : โรงเรียนขนาดเล็กมักประสบปัญหาอย่างจำกัด เช่น ครูสอนควบชั้นในห้องเรียน การขาดแคลนอุปกรณ์การสอนที่ทันสมัย และความหลากหลายของระดับความสามารถในกลุ่มผู้เรียน ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความท้าทายมากขึ้น ความต้องการ : สื่อการสอนที่มีความชัดเจน ใช้งานได้จริง และสามารถปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมกับระดับชั้นและความสามารถของนักเรียน โดยต้องสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร

กลุ่มผู้ปกครอง

ด้านปัญหา : ผู้ปกครองต้องการให้เด็กเรียนรู้ในลักษณะที่ไม่เครียดและสนุก แต่ต้องสามารถเข้าใจและพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลได้อย่างแท้จริง ด้านบริบท : ผู้ปกครองต้องการให้บุตรหลานมีทักษะการสื่อสารที่ดี โดยเฉพาะการนำเสนอข้อมูลอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการเรียนและชีวิตจริง ด้านความต้องการ : การเรียนรู้ที่สนุกสนาน ซึ่งช่วยให้เด็กเรียนรู้พัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลได้ดี เข้าใจวิธีการสื่อสารอย่างมีโครงสร้าง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

กลุ่มนักเรียน

ปัญหา : นักเรียนประสบความยากลำบากในการเรียนรู้เรื่องการนำเสนอข้อมูล เนื่องจากเนื้อหาที่มีความซับซ้อนและยาก ทำให้การเรียนรู้ขาดความน่าสนใจและไม่ส่งผลต่อการนำไปประยุกต์ใช้จริง บริบท : นักเรียนมีความหลากหลายในด้านระดับความสามารถและความสนใจ ซึ่งส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนที่ต้องปรับให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ทั้งในแง่ของเนื้อหาและวิธีการนำเสนอ ความต้องการ : มีกิจกรรมหรือสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบที่สนุกสนาน และสามารถเชื่อมโยงความรู้เรื่องการนำเสนอข้อมูล ได้อย่างชัดเจน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้นและสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตจริง

2. ผลการศึกษาพบว่า การนำเสนอแนวทางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุมสำหรับนักเรียน ประถมศึกษาตอนปลาย โดยใช้แบบบันทึกผลลัพธ์หลักการออกแบบของสุวิมล ว่องวาณิช (2563) รายละเอียด ดังนี้

เป้าหมายในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการเรียนรู้จาก ประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม เรื่อง การนำเสนอข้อมูล สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนปลาย (X) เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y)

ข้ออ้างเชิงเหตุผล (Argument): เชื่อว่าผู้เรียนจะมี ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Y) หากมีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นแบบ ลงมือปฏิบัติจริงผ่านประสบการณ์ตรง สามารถสะท้อนคิด จากสิ่งที่เรียนรู้ พัฒนาความเข้าใจเชิงนามธรรม และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ตามหลักการของ ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ Kolb (1984) นอกจากนี้ หากกระบวนการ เรียนรู้ได้รับการออกแบบให้สามารถ รองรับความแตกต่างระหว่างบุคคลและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทุกกลุ่ม ตามแนวคิดของทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม ก็จะช่วยให้ผู้เรียน สามารถ พัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ เข้าใจการใช้ข้อมูล เชิงตัวเลข และสามารถสื่อสารแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทักษะ สำคัญในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน



ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงานตามชุดกิจกรรมตามหลักการออกแบบ

ข้ออ้างเชิงเหตุผล					
ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	ทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม	จุดเน้นเชิงสาระ	จุดเน้นเชิงกระบวนการ	ปัจจัยที่ต้องเตรียม	ขั้นตอนการดำเนินงาน
ผู้เรียนจะมีความฉลาดรู้	- ออกแบบกิจกรรมให้เข้าถึง	เน้นให้ผู้เรียนได้รับ	- ใช้ชุดกิจกรรมที่สอดคล้องกับ	- ชุดโจทย์ที่ครอบคลุมพื้นฐาน	- สร้างสถานการณ์จำลอง เช่น การซื้อสินค้า
คณิตศาสตร์ดีขึ้น	ผู้เรียนทุกกลุ่ม	ประสบการณ์	ชีวิตจริง เช่น	การนำเสนอข้อมูล	สินค้า
หากมีพฤติกรรม	เช่น การใช้สื่อ	โดยตรงจาก	“การ	(แผนภูมิแท่ง กราฟเส้น และแผนภูมิวงกลม)	- เริ่มจากโจทย์ง่ายและค่อย ๆ เพิ่มความท้าทาย
การเรียนรู้จากการสร้างประสบการณ์จริง	มีสติมีเดีย หรือการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติเพื่อให้เหมาะกับ	สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เรื่อง การนำเสนอข้อมูล	เปรียบเทียบราคาสินค้า”	- องค์ประกอบของชุดกิจกรรม เช่น “วิธีการเล่น/คำชี้แจง คู่มือครู คู่มือนักเรียน”	- ข้อเสนอแนะแบบทันที เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ทันที
ผู้เรียนจะมีความฉลาดรู้	- ใช้วิธีการสะท้อนคิดที่	ส่งเสริมให้ผู้เรียนสะท้อนคิดและ	- ให้ผู้เล่นแก้โจทย์ที่ต้องคิดในรูปแบบ	- โจทย์ที่เน้นสะท้อนคิด เช่น “การแก้โจทย์	- ใช้วิธีการสะท้อนคิดที่หลากหลาย เช่น “การพูดคุยอภิปรายระหว่างเพื่อนกับเพื่อน หรือครูกับนักเรียน”
คณิตศาสตร์เมื่อมีพฤติกรรม	หลากหลาย	ทบทวน	“แผนภูมิแท่ง	ปัญหาโดยใช้แผนภูมิ”	เพื่อนกับเพื่อน หรือครูกับนักเรียน”
เรียนรู้ที่มีการสะท้อนคิดจากประสบการณ์	ผู้เรียนแต่ละคนสะท้อนคิดใน	ประสบการณ์ที่ได้รับ เพื่อสรุปความเข้าใจ	กราฟเส้น หรือแผนภูมิวงกลม”	- สถานการณ์จำลอง เช่น เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง	- ให้ผู้เรียนแต่ละคนสะท้อนคิดในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเอง
ผู้เรียนจะมีความฉลาดรู้	- ใช้สื่อหลายรูปแบบ เพื่อ	สร้างความเข้าใจเชิงลึก	การเชื่อมโยงข้อมูล การคิดวิเคราะห์ และ	- แหล่งข้อมูลสนับสนุน เช่น “โจทย์ปัญหา	- นำโจทย์ที่ได้รับมาจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์
คณิตศาสตร์ดีขึ้น	รองรับความแตกต่างของ	และการสรุปสาระสำคัญ	การสรุปแนวคิดหลัก	แผนภูมิแท่ง โจทย์ปัญหากราฟเส้น และโจทย์ปัญหาแผนภูมิรูปวงกลม”	- การสรุปแนวคิด
หากผู้เรียนได้มี	ผู้เรียน เช่น	จาก			- กระตุ้นให้ผู้เรียนเปรียบเทียบแนวคิด
การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม	“บทเรียนเชิงโต้ตอบ หรือสื่อกิจกรรม”	ประสบการณ์ที่ได้รับ			แผนภูมิรูปต่าง ๆ

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงานตามชุดกิจกรรมตามหลักการออกแบบ (ต่อ)

ข้ออ้างเชิงเหตุผล		จุดเน้น	จุดเน้น	ปัจจัยที่	ขั้นตอน
ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	ทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม	เชิงสาระ	เชิงกระบวนการ	ต้องเตรียม	การดำเนินงาน
ผู้เรียนจะมีความฉลาดรู้	- ให้ผู้เรียนเลือกวิธีการแสดงผล	ให้ผู้เรียนสามารถนำ	การทดลองใช้แนวคิด เช่น	- โจทย์หรือสถานการณ์ที่สามารถนำแนวคิดไปใช้ได้จริง	- มอบหมายภารกิจหรือสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนใช้
คณิตศาสตร์ดีขึ้นหากผู้เรียนได้มี	ลัทธิที่เหมาะสมกับตนเอง เช่น	แนวคิดที่เรียนรู้ไป	“ครูจัดกิจกรรม	สามารถนำแนวคิดไปใช้ได้จริง	จำลองให้ผู้เรียนใช้แนวคิดที่เรียนรู้มา
การทดลองใช้	การนำเสนอผ่าน	ประยุกต์ใช้ใน	แบ่ง โดยกระตือ	- ทรัพยากร	แก้ปัญหา
ความรู้ใน	การพูด หรือการเขียน	บริบทจริง เช่น	รูปภาพแผนภูมิ	สนับสนุน เช่น ชุดกิจกรรม	- ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและ
สถานการณ์จริง		การเปรียบเทียบ	แบ่งบนกระดานแล้วครูแจก		ประยุกต์ใช้ทักษะหรือความรู้ที่ได้รับ
		ราคาสินค้า	กระดานบิงโกให้นักเรียนหยิบ		- กระตุ้นให้ผู้เรียนประเมินผลลัพธ์และ
			การคำถามมาอ่านแล้วช่วยกันหาคำตอบ”		ปรับปรุงแนวทางการแก้ปัญหา

จากผลการวิจัย พบว่า การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวทางของ Kolb และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม ในการพัฒนาทักษะการนำเสนอข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย สามารถส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยนักเรียนมีพัฒนาการด้านการจัดโครงสร้างเนื้อหา การออกแบบสื่อและการใช้ภาษาที่ชัดเจน ทั้งนี้ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการสร้างประสบการณ์จริง การสะท้อนคิด การสร้างแนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึกและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า มุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีความหลากหลายและสะท้อนถึงความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม ทั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ว่า ผู้อำนวยการโรงเรียนประสบปัญหาในการประเมินความเข้าใจและทักษะการนำเสนอของนักเรียน เนื่องจากขาดเครื่องมือที่มีมาตรฐานและสามารถวัดผลได้อย่างแม่นยำ สอดคล้องกับงานวิจัยของอนงค์นาถ หนันชัย (2563) ที่วิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุกช่วยพัฒนาทักษะการนำเสนอผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย สำหรับครู โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กที่มีทรัพยากรจำกัด มักเผชิญปัญหาด้านสื่อการสอนที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญญกร เอี่ยมพญา และคณะ

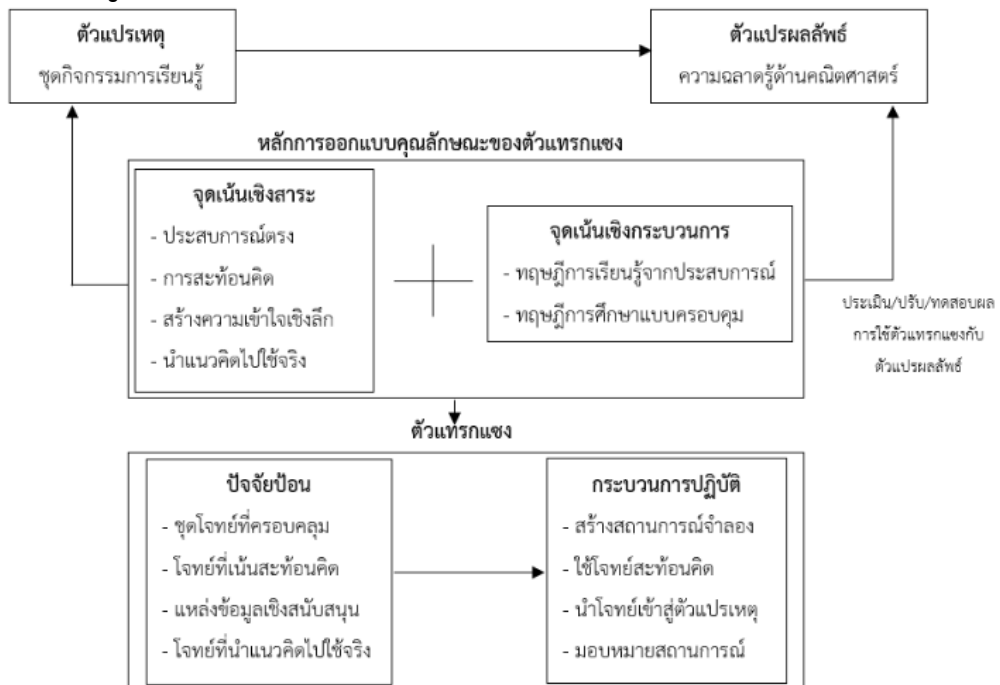


(2565) ที่ระบุว่าโรงเรียนขนาดเล็กมักขาดแคลนงบประมาณ ครูไม่ครบชั้น และขาดอุปกรณ์สนับสนุน ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ด้านผู้ปกครอง ต้องการให้บุตรหลานเรียนรู้ทักษะการนำเสนอในลักษณะที่ไม่เคร่งเครียด แต่ยังคงพัฒนาทักษะการสื่อสารได้อย่างแท้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ วิมูลชาติ และมาเรียม นิลพันธุ์ (2559) ที่พบว่าการใช้โครงงานจากข้อมูลท้องถิ่นช่วยเพิ่มความสนใจและความเข้าใจในเนื้อหา ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่นักเรียนมักประสบปัญหาในการเรียนรู้ทักษะการนำเสนอ เนื่องจากเนื้อหาซับซ้อนและขาดความน่าสนใจ ส่งผลให้ขาดทักษะในการถ่ายทอดข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอนงค์นาล ทนันทชัย (2563) ที่ระบุว่า การเรียนรู้เชิงรุกช่วยเพิ่มความสนใจและความเข้าใจในเนื้อหา ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการนำเสนอของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยอิงตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม โดยใช้หลักการออกแบบของ สุวิมล ว่องวานิช ซึ่งมุ่งเน้นองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ เป้าหมาย ข้ออ้างเชิงเหตุผล และตัวแทรกแซง ส่งผลให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีโครงสร้างที่ชัดเจน มีความสมเหตุสมผล และสามารถตอบสนองต่อบริบทของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการออกแบบที่คำนึงถึงเนื้อหา กระบวนการเรียนรู้ และผลลัพธ์ทางการศึกษาอย่างรอบด้าน สามารถส่งเสริมประสิทธิภาพของการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหา รวมถึงตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ แนวทางการออกแบบที่อิงตามทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (1984) และ ทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุมของ Bruner (1966) ได้ช่วยสร้างโครงสร้างที่ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของกระบวนการเรียนรู้ โดยแนวทางการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ครอบคลุม Concrete Experience, Reflective Observation, Abstract Conceptualization และ Active Experimentation ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาเชิงลึกและเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การใช้งานในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป การออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความฉลาดรู้ทางคณิตศาสตร์ในเรื่องการนำเสนอข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ไม่เพียงแต่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาอย่างเป็นระบบ แต่ยังมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้จากการวิจัย



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของหลักการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ภาพนี้นำเสนอกรอบแนวคิดการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง การสะท้อนคิด การสร้างความเข้าใจเชิงลึก และการนำแนวคิดไปใช้จริง ผ่านการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎีการศึกษาแบบครอบคลุม ซึ่งถือเป็นตัวแทรกแซงที่มีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและรองรับความแตกต่างของผู้เรียน โดยครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีโอกาส ลงมือปฏิบัติจริง เช่น การทำโครงการ นำเสนอข้อมูล การใช้เกมการศึกษา หรือการให้ผู้เรียนสร้างกราฟ แผนภูมิ และอินโฟกราฟิก เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลคณิตศาสตร์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรจัดกิจกรรมลงมือปฏิบัติจริง เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลคณิตศาสตร์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย



ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการเรียนรู้ในกลุ่มนักเรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน โดยการวิจัยในอนาคตควรศึกษาว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถแตกต่างกัน (เก่ง ปานกลาง และอ่อน) หรือนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน จะได้รับผลลัพธ์จากกิจกรรมลักษณะใดมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- กัญญกร เอี่ยมพญา และคณะ. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก. *วารสารวิจัยทางการศึกษา*, 29(2), 45-60.
- น้ำทิพย์ วิมูลชาติ และมาเรียม นิลพันธุ์. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 10(1), 87-102.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *แนวทางการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สสวท.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2566). *ผลการประเมิน PISA 2022 และแนวทางการพัฒนาการศึกษาไทย*. สืบค้น 26 ธันวาคม 2567, จาก <https://pisathailand>
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2563). *การวิจัยการออกแบบทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนงค์นาถ ทนชัย. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาทักษะการนำเสนอของผู้เรียน. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์*, 15(3), 113-130.
- อภิสิทธิ์ ไส้ตรุโกล. (2557). *คู่มือการออกแบบบริการ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC).
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. London: Harvard University Press.
- Florian, L. & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring inclusive pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813-828.
- Hockings, C. (2010). *Inclusive Learning and Teaching in Higher Education: A Synthesis of Research*. New York: Higher Education Academy.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.



- _____. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). London: Pearson Education.
- McKenney, S. & Reeves, T. (2018). *Conducting educational design research*. Routledge. London: Routledge.
- Morris, R. (2020). The impact of experiential learning on elementary students' mathematical reasoning. *Journal of Mathematics Education*, 12(2), 45-62.
- Sharma, U. & Salend, S. J. (2016). Teaching practices to support inclusive education: Key research insights. *International Journal of Inclusive Education*, 20(12), 1235-1247.

