



Received: 21 Jun 2025 ; Revised: 25 Jun 2025

Accepted: 30 June 2025

ประสิทธิผลของกิจกรรมสร้างแรงจูงใจให้เรียนรู้ (Gamifying MATHS Model) มุ่งสู่สมรรถนะ ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงราย

เบญญาภา มากมาย¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์และเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Gamifying MATHS Model กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงราย จำนวน 8 คน โดยได้นำเสนอกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียกว่า Gamifying MATHS Model เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์เป็นฐาน (Situation-Based Learning) ร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification Concept) ที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์และเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยกลไกของเกมมิฟิเคชันที่นำมาใช้ประกอบด้วย ภารกิจ(Mission) แต้มสะสม (Points) เหรียญตรา (Badges) ระดับชั้น (Levels) กระดานอันดับ(Leaderboard) รางวัล (Rewards) และการให้ข้อมูลย้อนกลับ(Feedback) วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ Pair T-test

ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีระดับสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 75 และนักเรียนมีระดับแรงจูงใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100

คำสำคัญ : ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ , แรงจูงใจในการเรียน , สถานการณ์เป็นฐาน , เกมมิฟิเคชัน

¹ โรงเรียนทุ่งห้าราษฎร์สามัคคีวิทยา, E-mail: Missbelle794@gmail.com



The Effectiveness of Learning Activities Based on the Gamifying MATHS Model in Enhancing Mathematical Literacy of Grade 8 Students in a Secondary School in Chiang Rai Province

Benyapha Makmai¹

Abstract

The purpose of this study is to enhance mathematical literacy and motivation to learn among the eighth-grade secondary school students through the implementation of a learning activity known as the Gamifying MATHS Model.

The target group consists of eight eighth-grade students from a secondary school in Chiang Rai Province. The Gamifying MATHS Model is a developed instructional activity that employs a situation-based learning approach combined with the gamification concept, aiming to advance mathematical literacy and foster greater motivation to learn.

The gamification elements include missions, points, badges, levels, leaderboards, rewards, and feedback. Data analysis was performed using the paired t-test statistical method. The results indicated that six students, representing 75%, demonstrated an increased level of mathematical literacy, while all eight students, accounting for 100%, exhibited an increased level of motivation to learn.

Keywords: mathematical literacy, motivation to learn, situation-based, gamification

¹ Tungharaj samakkee wittaya School, E-mail: Missbelle794@gmail.com

บทนำ

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์เป็นสมรรถนะในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ร่วมกับการคิด ใช้และตีความ คณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในบริบทของชีวิตจริงที่หลากหลายรวมถึงการใช้โน้ตส์ วิธี การ ข้อเท็จจริง และ เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการอธิบาย และคาดการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ โดยสมรรถนะข้างต้นจะช่วยให้บุคคล เข้าใจถึงบทบาทของคณิตศาสตร์ และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและเหตุผลที่เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับ พลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องคิดอย่างไตร่ตรอง สร้างสรรค์ และมีส่วนร่วมต่อสังคมส่วนรวม การเชื่อมโยง สถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริงกับคณิตศาสตร์เป็นหนึ่งในจุดเน้นสำคัญของการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ในโปรแกรมการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล หรือ PISA (Programme for International Student Assessment) โดยองค์กรเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ หรือ OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) และได้ผสานความร่วมมือในการประเมินคุณภาพของระบบการศึกษา ในการ เตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการ เปลี่ยนแปลง โดยในบริบทของประเทศไทย ผลการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ตั้งแต่การประเมิน PISA 2000 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน มีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สะท้อนให้เห็นว่า อยู่ในภาวะถดถอยลงและยังล้าหลัง กว่าเพื่อนวัยเดียวกันจากประเทศในภูมิภาคเดียวกัน นักเรียนไทยจึงต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้าน คณิตศาสตร์อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม (สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2568)

การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์เป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ การเชื่อมโยงกับบริบทในชีวิตจริง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ ต่อบริบททางสังคม บุคคล และสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อพัฒนาความสามารถ ของผู้เรียนในการเข้าใจปัญหา และหา แนวทางแก้ไขปัญหา ตลอดจนสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ตามแต่ละสถานการณ์ที่ได้เผชิญ ซึ่งสอดคล้องกับ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ที่เน้นบริบทในชีวิตจริง และจากการวิเคราะห์ผู้เรียน ร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน พบว่า นักเรียนยังขาดแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีความกระตือรือร้น ขาดการมีส่วนร่วมในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งในปัจจุบันแนวคิดเกมมิฟิเคชันได้รับความสนใจในการ นำมาปรับใช้กับการเรียนรู้ที่เน้นให้เกิดกระบวนการสร้างแรงจูงใจในการเรียน ให้นักเรียนรู้สึกอยากมีส่วนร่วม มี ความพยายาม มุ่งมั่นและตั้งใจต่อการทำงานจนสำเร็จตามเป้าหมายของการทำกิจกรรม โดยการนำองค์ประกอบ ของเกมมาทำให้เกิดขึ้นกับสถานการณ์ที่ไม่ใช่เกม บนพื้นฐานของหลักพฤติกรรมศาสตร์และจิตวิทยาของมนุษย์

ด้วยเหตุผลและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ข้าพเจ้าเล็งเห็นความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องยกระดับ สมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนให้ก้าวไปสู่มาตรฐานสากลและการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

รวมถึงประโยชน์ต่อครูและสถานศึกษาที่จะนำไปใช้ในการพัฒนางานทางคณิตศาสตร์ต่อไปในอนาคต จึงมุ่งพัฒนานวัตกรรมกิจกรรมการเรียนรู้เป็นวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

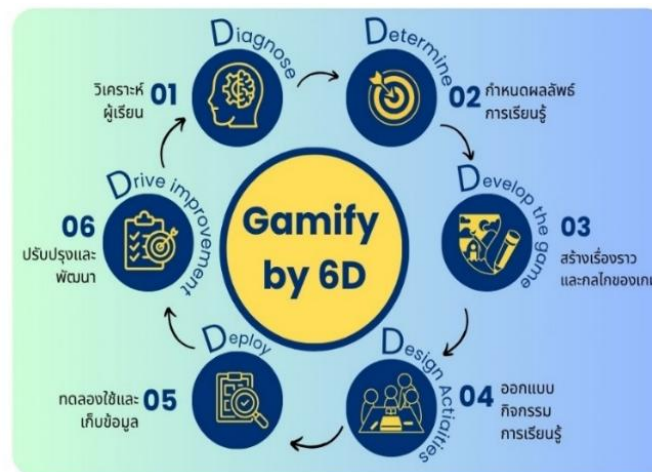
- 1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Gamifying MATHS Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 2) เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi-experimental Research)

กระบวนการพัฒนาผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

การพัฒนาแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้ เป็นการนำเสนอการพัฒนาแบบโดยใช้แนวคิดการพัฒนาแบบ (ภัทรจิตรา แสงสุข,2564) ร่วมกับขั้นตอนการพัฒนาเกมมิฟิเคชัน (กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย,2560) ซึ่งข้าพเจ้าได้สังเคราะห์และสรุปเป็นขั้นตอน เรียกว่า Gamify by 6D ดังภาพ 1



ภาพ 1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (Gamify by 6D)

ขั้นตอนการพัฒนาแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ Gamify by 6D

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. D1 : วิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลทดสอบระดับชาติ ผลการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม TAB (โปรแกรมที่พัฒนาโดยกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2) วัดแรงจูงใจโดยใช้แบบวัดแรงจูงใจ และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

2. D2 : กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ จากผลการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้สาระการวัดและเรขาคณิต อยู่ในระดับควรเร่งพัฒนา จึงนำบูรณาการ ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส และได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

2.1 มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

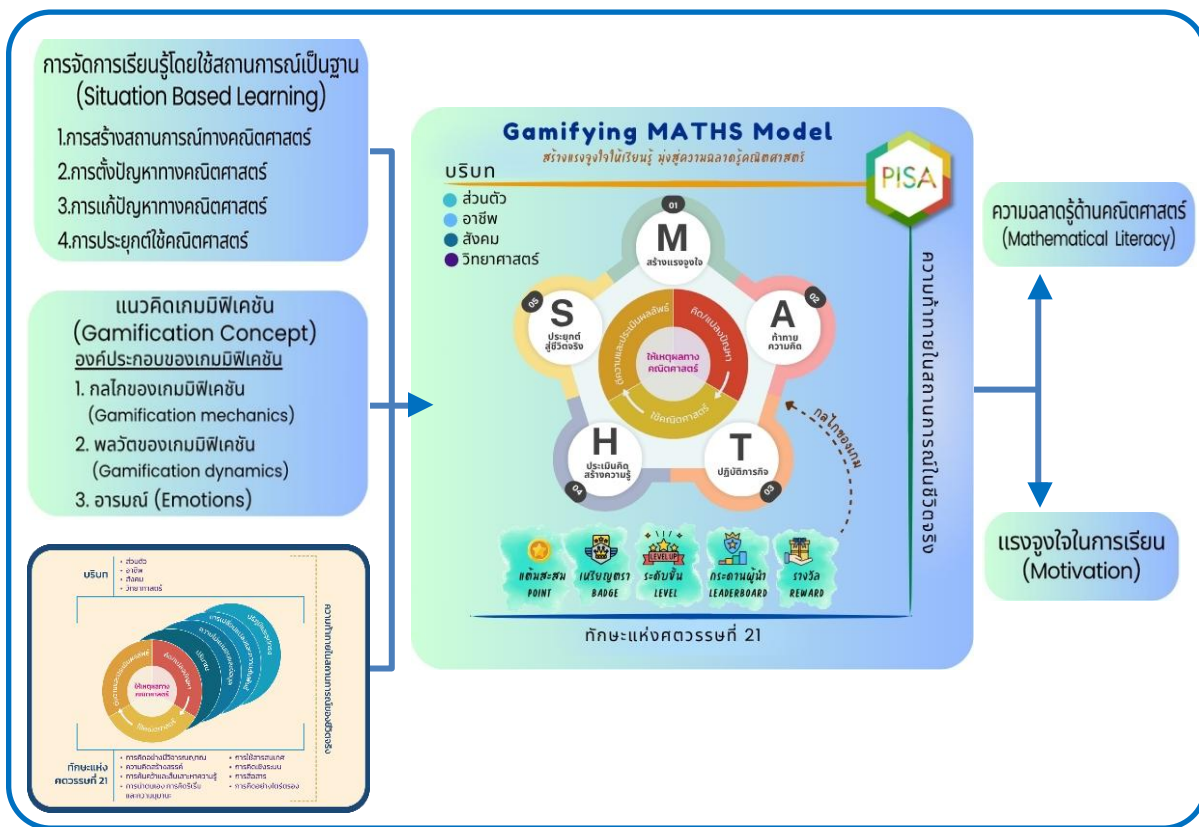
ค.2.2 ม.2/5 เข้าใจและใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

2.2 สมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์

องค์ประกอบสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบ่งเป็นกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 4 กระบวนการ ตามกรอบการประเมิน PISA 2022 ได้แก่ 1) การให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ 2) คิด/แปลงปัญหา 3) ใช้คณิตศาสตร์ และ 4) ตีความและการประเมินผลลัพธ์ (สถาบันส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์, 2564)

3. D3 : สร้างเรื่องราวและกลไกของเกม สร้างเรื่องราวสถานการณ์ปัญหาที่สามารถพบได้ในชีวิตจริง และ เลือกใช้กลไกของเกม ดังนี้ ภารกิจ (Mission) แต้มสะสม (Points) เหรียญตรา (Badges) ระดับชั้น (Levels) กระดานอันดับ (Leaderboard) รางวัล (Rewards) และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

4. D4 : ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 1) การออกแบบกิจกรรมได้ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์เป็นฐาน (Isrok et al.,2014 ; Latifah et al.,2017) ร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Robson et al.,2015 ; ชนัตถ์ พูนเดช,2559) ภายใต้กรอบการประเมินความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ PISA 2022 โดยมุ่งเน้นพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ตามกรอบการประเมิน PISA 2022 และเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์,2564) แล้วสังเคราะห์เป็นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ **Gamifying MATHS Model** ดังภาพ 2



ภาพ 2 กรอบแนวคิดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Gamifying MATHS Model

2) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ **Gamifying MATHS Model** และใบกิจกรรม ซึ่งพัฒนาจากชุดพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ เล่ม 3 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2567)

3) พัฒนาเครื่องมือ Line OA “ห้องฉลาดรู้ครูพี่เบญ” ใช้เป็นเครื่องมือในสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียน การรายงานผล ติดตามความก้าวหน้า และเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์

4) สร้างเครื่องมือวัดประเมินผล ได้แก่ แบบประเมินใบกิจกรรม แบบสังเกตพฤติกรรมการให้เหตุผล แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียน แบบวัดความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งถูกพัฒนาจากแบบวัดแรงจูงใจในการเรียนของนิภารัตน์ รูปไข่ (นิภารัตน์ รูปไข่, 2557)



ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้



แบบวัดความฉลาดรู้



แบบวัดแรงจูงใจ



Line OA
ห้องฉลาดรู้ครูพี่เบญ

5. D5 : ทดลองใช้และเก็บข้อมูล นำแผนการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือในการวัดประเมินผล ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 3 แผน ใช้เวลาทั้งสิ้น 9 ชั่วโมง ได้แก่ แผนที่ 1 เรื่องปรับปรุงโรงรถ แผนที่ 2 เรื่องร้านไอศกรีมของแม่ และแผนที่ 3 งานของวิศวกรพลังงาน

6. D6 : ปรับปรุงและพัฒนา นำผลการบันทึกผลหลังจัดกิจกรรมมาปรับปรุงและพัฒนา เพื่อนำไปใช้จัดกิจกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ต่อไป

เป้าหมาย

- 1) ร้อยละ 50 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีระดับสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น
- 2) ร้อยละ 50 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีระดับแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับมากขึ้นไป
- 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ **Gamifying MATHS Model** สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้ในชีวิตประจำวันและมีแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

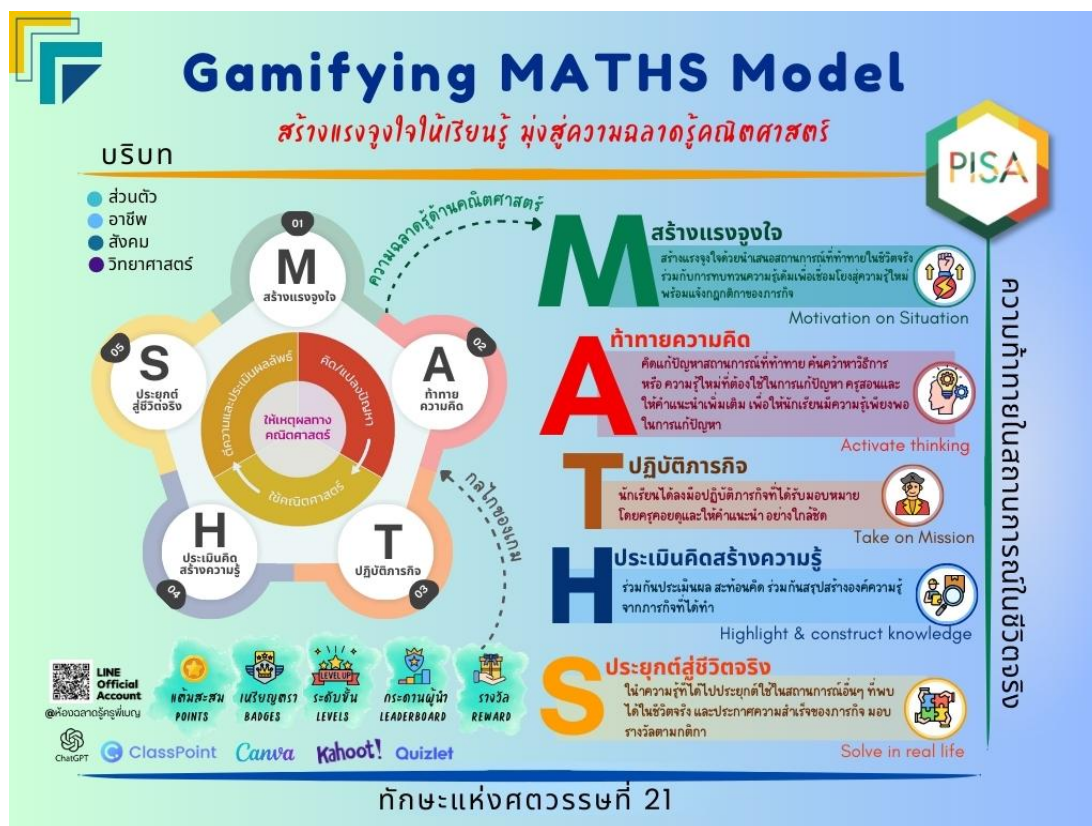
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Pair T-Test

ผลการดำเนินการ

- 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ **Gamifying MATHS Model** สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มุ่งพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์และเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนได้รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ ภายใต้กรอบการประเมิน PISA 2022 ดังภาพ 3

2) การพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน พบว่า นักเรียนมีระดับสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

3) การเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียน มีระดับแรงจูงใจในการเรียนในระดับมากขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้



ภาพ 3 กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Gamifying MATHS Model

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้เรียนได้รับการพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ทำให้มีความสามารถในการแก้ปัญหาสถานการณ์ในบริบทชีวิตจริง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 และได้รับการเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน ทำให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ครูผู้สอนมีความเข้าใจในแนวทางการพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ มากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสังคมโลกยุค

ปัจจุบัน นอกจากนีสถานศึกษาได้วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ ที่เป็นตัวอย่างที่ดีในการขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพการศึกษา สามารถนำไปปรับใช้ในชั้นอื่นๆ และสามารถนำไปขยายผลในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาในวงกว้างต่อไป

การอภิปรายผล

ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์เป็นสมรรถนะที่สำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และผลการประเมินความฉลาดรู้ตามแนวทางการประเมิน PISA ยังสะท้อนคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย การพัฒนาสมรรถนะนี้จึงเป็นภารกิจหลักของครูทุกคน วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ Gamifying MATHS Model กิจกรรมสร้างแรงจูงใจให้เรียนรู้ มุ่งสู่สมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ ที่นำเสนอนี้ได้แสดงให้เห็นถึงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อยกระดับสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จของวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศนี้ เกิดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

- 1) การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ Gamify by 6D ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น สำหรับการนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมาผสมผสานกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์เป็นฐานอย่างเป็นระบบ
- 2) กิจกรรมการเรียนรู้แบบ Gamifying MATHS Model เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ทำให้รู้สึกอยากเรียนรู้ และระบบการให้รางวัลของเกมมิฟิเคชัน โดยมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ร่วมกับการคิด ใช้และตีความคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาในบริบทของชีวิตจริงที่หลากหลายผ่านสถานการณ์ที่ท้าทายอย่างเป็นขั้นตอน
- 3) การให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันที (Feedback) ด้วยสื่อดิจิทัล Line OA “ห้องฉลาดรู้ครูเบญ” ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่กระตุ้นแรงจูงใจ ทำให้นักเรียนทราบว่าพฤติกรรมหรือสิ่งที่ทำไปนั้นดีมาน้อยเพียงใด รวมถึงการใช้สื่อดิจิทัลที่หลากหลาย ทำให้กิจกรรมมีความน่าสนใจ ผู้เรียนรู้สนุกสนาน อยากมีส่วนร่วมในกิจกรรม และสามารถศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา เช่น คลิปวิดีโอ, เว็บไซต์ฉลาดรู้ครูเบญ เป็นแหล่งรวบรวมสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้คณิตศาสตร์ออนไลน์

4) ครูผู้สอนที่มุ่งมั่นตั้งใจในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้ทันต่อโลกยุคปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

Gamifying MATHS Model เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนชัดเจน เน้นสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนคณิตศาสตร์มีความหมาย มีคุณค่า ต่อการเรียนรู้และการใช้ในชีวิตจริง นอกจากนี้เกมมิฟิเคชันยังเป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม สามารถพัฒนาสมรรถนะความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้ดี

เอกสารอ้างอิง

กฤษณพงศ์ เลิศบำรุงชัย. (2560). **เกมมิฟิเคชัน (Gamification)**. โลกแห่งการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม

สืบค้นจาก <https://touchpoint.in.th/gamification/>

ภัทรจิตรา แสงสุข. (2564). **การวิจัยและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิด**

เกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่มีความยึดมั่นผูกพันในการเรียนเป็นตัวแปรส่งผ่าน.ปริญญาานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นิภารัตน์ รูปไข่. (2557). **อิทธิพลความสามารถในการฟังและการกอดันทางวิชาการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์**

ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยมีแรงจูงใจในการเรียนเป็นตัวแปรส่งผ่าน

วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนัดถ์ พุนเดช, และ ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน.**

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18(3), 331-339.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2568). **ผลการประเมิน PISA 2022 คณิตศาสตร์**

การอ่าน และวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2567). **ชุดพัฒนาความฉลาดรู้ด้าน**

คณิตศาสตร์ เล่ม 3 กิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์. : สถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- Isrokatun et al. (2014). **Situation-based learning to improve students' mathematical creative problem solving ability.** Far East Journal of Mathematical Education, 12, 119-131
- Robson, K., (2015). **Is it all a game? Understanding the principles of gamification.** Business Horizons, 58(4), 411-420. Doi <http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Suhaebar, I., & Isrokatun, I. (2019). **Situation-based learning for self-regulated learning on mathematical learning.** Journal of Physics: Conference Series, 1318(1), 012056.