



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
A Study of Mathematics Learning Achievement on Arithmetic Series Using STAD Collaborative Learning Combined with Gamification Techniques for Grade 12 Students

นูรีดา แวบือราเฮง^{1*}, ฟัจรี ลาเต๊ะ² และ นุชนาถ เต็มดี³

Nureeda Waebueraheng^{1*}, Fajree Lateh² and Nuchanat Temdee³

¹ นักศึกษาระดับปริญญาตรี, หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต, สาขาคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

¹ Graduate student, Department of Mathematics Education, Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University.

² นักศึกษาระดับปริญญาตรี, หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต, สาขาคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

² Graduate student, Department of Mathematics Education, Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University.

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต, สาขาคณิตศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

³ Assistant Professor, Mathematics Education, Faculty of Science Technology and Agriculture, Yala Rajabhat University.

*Corresponding author, E-mail: 406504009@yru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 80 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยกำหนดให้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการโดยทดสอบก่อนเรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผน และทดสอบหลังเรียน พร้อมทั้งให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$)



คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD, เทคนิคเกมมิฟิเคชัน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were: 1) to study the mathematics learning achievement on Arithmetic Series using STAD collaborative learning combined with gamification techniques for Grade 12 students, and 2) to investigate students' satisfaction towards this instructional approach. The population consisted of 80 Grade 12 students across 6 classrooms during the first semester of the 2025 academic year at Srinagarindra the princess Mother School Yala. The sample group included 25 students from one classroom, selected through cluster sampling with the classroom as the unit of random assignment.

The research instruments included: 1) lesson plans, 2) a 20-item multiple-choice mathematics achievement test on Arithmetic Series, and 3) a satisfaction assessment form. Data collection involved a pre-test, the implementation of the instructional activities, and a post-test, followed by a satisfaction survey. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test dependent samples.

The results revealed that: 1) the learning achievement in Arithmetic Series after using STAD collaborative learning combined with gamification techniques was significantly higher than before the instruction at a 0.05 level of significance, and 2) Grade 12 students expressed the highest level of satisfaction with the instruction ($\bar{X} = 4.75$).

Keywords: STAD Collaborative Learning, Gamification Techniques, Learning Achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความคิดอย่างมีเหตุผล การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการถ่ายทอดเนื้อหา แต่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์สถานการณ์ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (สิริพร ทิพย์คง, 2544)

อย่างไรก็ตาม จากรายงานผลการประเมินระดับนานาชาติ Programme for International Student Assessment (PISA) พบว่านักเรียนไทยยังมีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD โดยเฉพาะในด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (OECD, 2023) นอกจากนี้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ยังสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนจำนวนมากมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567)

ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เนื้อหาเรื่องอนุกรมเลขคณิตเป็นเนื้อหาที่ต้องอาศัยทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์และการคำนวณอย่างเป็นลำดับขั้น จากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยพบว่านักเรียนบางส่วน



ยังขาดความเข้าใจในเนื้อหา ขาดความกระตือรือร้นในการเรียน ไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้น้อย ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการบรรยายเพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอต่อการพัฒนาผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ เทคนิคหนึ่งที่ได้รับค่านิยม คือ เทคนิค STAD (Student Teams Achievement Divisions) ซึ่งเน้นการทำงานเป็นทีม การช่วยเหลือกันและการประเมินผลรายบุคคลควบคู่กับการให้รางวัล แก่กลุ่มงานวิจัยหลายชิ้นพบว่าเทคนิค STAD สามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ เช่น การศึกษาของ ทอฝัน แววกระโทก และ ผดุง เพชรสุข (2565)

ขณะเดียวกัน แนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ซึ่งเป็นการนำองค์ประกอบของเกม เช่น การสะสมคะแนน การให้รางวัล และการสร้างความท้าทาย มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ สามารถช่วยเพิ่มแรงจูงใจและความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น และส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ในเชิงบวก (ณัฐพงศ์ มีใจธรรม, 2564)

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หรือการใช้เกมมิฟิเคชันแยกจากกัน และส่วนใหญ่ดำเนินการในระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษาตอนต้น ขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาการบูรณาการเทคนิค STAD ร่วมกับเกมมิฟิเคชันในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในเนื้อหาอนุกรมเลขคณิตสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายยังมีจำนวนน้อยนอกจากนี้ ยังพบงานวิจัยที่ศึกษาควบคู่ทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนในบริบทดังกล่าวยังไม่ชัดเจน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
- 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

แนวคิด ทฤษฎี

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ (Student Teams – Achievement Division หรือ STAD) ซึ่งจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน มีการละนักเรียนชาย-หญิง และคละระดับความสามารถ เก่ง : กลาง : อ่อน ในสัดส่วน 1 : 2 : 1 ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันมีการแลกเปลี่ยนความรู้พึ่งพาอาศัยกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่มมีลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ คือ



- ขั้นที่ 1 ชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือให้ผู้เรียนทราบแล้วทดสอบก่อนเรียน
- ขั้นที่ 2 จัดผู้เรียนนั่งเรียนเป็นกลุ่มแล้วครูดำเนินการสอนเนื้อหาที่ใช้เรียน
- ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนทำใบงานกลุ่มร่วมกัน
- ขั้นที่ 4 ทดสอบหลังเรียน
- ขั้นที่ 5 นำคะแนนทดสอบหลัง เรียนมาหาคะแนนพัฒนาการของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะ
ได้รางวัล

จุฑามาศ ศรีใจ (2564) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับบทเรียน
การ์ตูน ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มแบบคละความสามารถ สมาชิกภายในกลุ่มช่วยเหลืออธิบาย
และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและพัฒนาทักษะได้ดียิ่งขึ้น

จิตภา คงประดิษฐ์, เมษา นวลศรี และอรสา จรุงธรรม (2567) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือเทคนิค STAD เป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ผู้เรียนที่มี
ความสามารถสูงจะช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อน ส่งผลให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน เกิดความ
ร่วมมือในการทำงานและช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น อีกทั้งเมื่อนำแนวคิดเกมมิฟิเคชันมา
บูรณาการร่วมกับเทคนิค STAD โดยใช้กิจกรรมที่มีการแข่งขัน การทำภารกิจ การสะสมคะแนน และการ
สะท้อนผลการเรียนรู้ จะช่วยสร้างแรงจูงใจ ลดความกังวลในการเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน
การเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางภาษาและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ จึง
สามารถนำแนวคิดดังกล่าว มาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและแรงจูงใจของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

จิตภา คงประดิษฐ์, เมษา นวลศรี และอรสา จรุงธรรม (2567) กล่าวว่า แนวคิดเกมมิฟิเคชัน
เป็นการนำแนวคิด รูปแบบ กลไกของเกม มาประยุกต์ใช้ส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ และได้ฝึก
ความสามารถด้านการอ่าน เพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษจึงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้การเรียนรู้
ของผู้เรียนเป็นไปด้วยความสนุกสนานและท้าทายอันจะส่งผลทำให้นักเรียนเกิดทัศนคติในการเรียน อีกทั้ง
ยังส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วย

ณัฐพงศ์ มีใจธรรม (2564) ได้ระบุว่า การเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย
องค์ประกอบที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจ เช่น

1. มีระบบการสะสมแต้มเพื่อแลกของรางวัลที่สามารถจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจได้
2. รางวัลต่าง ๆ อยู่ในความสนใจของนักเรียน รวมถึงรางวัลที่มีระดับความยากง่ายของการได้มา
ที่แตกต่างกันจึงทำให้นักเรียนเกิดความท้าทาย
3. สื่อการเรียนรู้รวมถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ถูกออกแบบให้มีสีสันสวยงาม
เหมาะสมกับวัยของนักเรียน
4. กิจกรรมต่าง ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแข่งขัน การร่วมมือทำงานเป็นกลุ่ม การมี
ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เกิดความท้าทาย สนุกสนาน และในขณะเดียวกันก็แฝงเนื้อหาการเรียนรู้ที่พัฒนา
นักเรียนในทักษะต่าง ๆ
5. การจัดการเรียนรู้มีการจัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้ ที่มีอยู่เดิมกับการ
เรียนรู้ใหม่ ทำให้นักเรียนรู้สึกว่าการเรียนการสอนไม่ซับซ้อนเกิดความมั่นใจ ในการเรียนและกล้าแสดงออก
ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
6. การจัดอันดับคะแนนส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคนยอมรับความสามารถของตนเอง และพัฒนา



อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกันกิจกรรมการเรียนการสอนยังส่งเสริมการทำงานกลุ่มให้นักเรียนมีโอกาสได้
ร่วมงานกับคนที่มีความสามารถสูงกว่า จึงทำให้นักเรียนสามารถยอมรับความสามารถของผู้อื่น

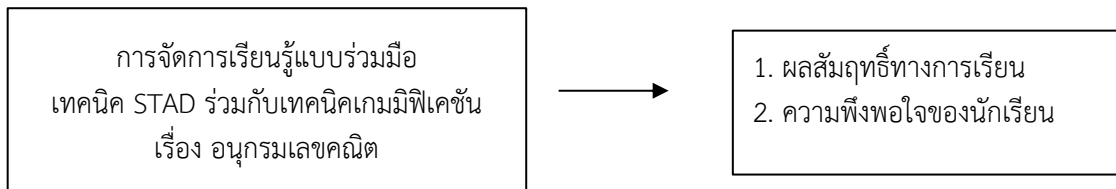
ดังนั้นสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบแนวคิดเกมมิฟิเคชัน ช่วยให้นักเรียนเกิดความ
สนุกสนานมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านระบบรางวัล ทำให้
สามารถเรียนรู้ จดจำ เข้าใจ และนำข้อมูลที่ได้จากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

จากแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน สรุปได้ว่า
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้นี้เน้นการมีส่วนร่วมและการทำงานร่วมกัน ช่วยกระตุ้นความสนใจ สร้างความ
สนุกสนานและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น รวมทั้งช่วย
พัฒนาทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรอบแนวคิด

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องอนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการ
เรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้การ
วิจัยครั้งนี้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ผู้วิจัยจึงกำหนดวิธีการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนเฉลิม
พระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนเฉลิม
พระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 25 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบ
กลุ่ม (Cluster Sampling) โดยกำหนดให้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

2. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหาหลักสูตรสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เรื่องอนุกรมเลขคณิต

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยดำเนินการศึกษาค้นคว้าในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา
2568 จำนวน 8 ชั่วโมง และมีการดำเนินการสอนดังนี้

3.1 สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 1 ชั่วโมง

3.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
เรื่องอนุกรมเลขคณิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 ชั่วโมง

3.3 สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 1 ชั่วโมง



4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่องอนุกรมเลขคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 แผน ใช้เวลา 6 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) วิเคราะห์สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และเนื้อหาเรื่องอนุกรมเลขคณิต จากนั้นกำหนดประสงค์การเรียนรู้สาระสำคัญ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบ ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง

4.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

4.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องอนุกรมเลขคณิตแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยศึกษาตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องอนุกรมเลขคณิต แล้วจัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (Table of Specification) เพื่อกำหนดสัดส่วนข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมการเรียนรู้ จากนั้นสร้างข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 จากนั้น นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์รายข้อ พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยาก (p) อยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.70 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.21 ถึง 0.50 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.97 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปใช้จริงในการวิจัย

4.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยเกณฑ์การแบ่งข้อมูลความพึงพอใจ ได้ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ คือ

- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 0.50 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ โดยกำหนดประเด็นการประเมินให้ครอบคลุมด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ลักษณะของแบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 1.00 และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95



5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest–Posttest Design เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ กับกลุ่มตัวอย่าง

5.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่องอนุกรมเลขคณิต จำนวน 3 แผน รวมเวลา 6 ชั่วโมง

5.3 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกัน

5.4 ให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง

5.5 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบและแบบสอบถามไปวิเคราะห์ทางสถิติ

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design

| กลุ่ม | Pretest | Treatment | Posttest |
|----------|---------|-----------|----------|
| <i>E</i> | T_1 | <i>X</i> | T_2 |

ความหมายสัญลักษณ์

E หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

T_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง อนุกรมเลขคณิต

T_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิตและวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบทีแบบกลุ่มไม่อิสระ (Paired Samples t-test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว โดยมีผลการวิจัยดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ก่อนเรียนและ หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากคะแนนรวม 20 คะแนน

| การทดสอบ | <i>n</i> | \bar{X} | <i>S.D.</i> | <i>t</i> | <i>df</i> | <i>p</i> |
|-----------|----------|-----------|-------------|----------|-----------|----------|
| ก่อนเรียน | 25 | 5.28 | 1.64 | 25.80 | 24 | < 0.001 |
| หลังเรียน | 25 | 14.92 | 1.56 | | | |

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 5.28 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 14.92 คะแนน

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

| รายการประเมิน | \bar{X} | <i>S.D.</i> | ผลการประเมิน |
|---|-------------|-------------|------------------|
| 1. ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน | | | |
| 1.1 นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและผ่อนคลายในการทำกิจกรรม | 4.56 | 0.51 | มากที่สุด |
| 1.2 นักเรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม | 4.56 | 0.51 | มากที่สุด |
| 1.3 นักเรียนมีความกล้าแสดงออกและตอบคำถามมากขึ้น | 4.72 | 0.46 | มากที่สุด |
| 1.4 นักเรียนตั้งใจและกระตือรือร้นในการเรียน | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |
| 1.5 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวม | 4.73 | 0.38 | มากที่สุด |
| 2. ด้านกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ | | | |
| 2.1 กิจกรรมมีความน่าสนใจ ทันสมัย และเข้าใจง่าย | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |
| 2.2 เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมมีความเหมาะสม | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |
| 2.3 รูปแบบของกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่ได้เรียน | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2.4 กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |
| 2.5 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน | 4.80 | 0.41 | มากที่สุด |
| รวม | 4.84 | 0.33 | มากที่สุด |



ตารางที่ 3 (ต่อ)

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ผลการประเมิน |
|---|-------------|-------------|------------------|
| 3. ด้านผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ | | | |
| 3.1 นักเรียนได้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย | 4.76 | 0.44 | มากที่สุด |
| 3.2 นักเรียนรู้สึกมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น | 4.56 | 0.51 | มากที่สุด |
| 3.3 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ดีขึ้น | 4.56 | 0.51 | มากที่สุด |
| 3.4 นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการคิด การพูด และการทำงานร่วมกับผู้อื่น | 4.76 | 0.44 | มากที่สุด |
| 3.5 นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้ในการทำแบบฝึกหัดหรือการสอบได้จริง | 4.76 | 0.44 | มากที่สุด |
| รวม | 4.68 | 0.47 | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจ | 4.75 | 0.39 | มากที่สุด |

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$, $S.D. = 0.39$) โดยด้านกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.84$) รองลงมาคือ ด้านบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.73$) และด้านผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.68$)

เมื่อพิจารณารายการย่อยของด้านบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ ($\bar{X} = 5.00$, $S.D. = 0.00$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ นักเรียนรู้สึกสนุกสนานและผ่อนคลายในการทำกิจกรรม และนักเรียนได้ร่วมมือและช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ($\bar{X} = 4.56$, $S.D. = 0.51$)

สำหรับด้านกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ รูปแบบของกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน ($\bar{X} = 5.00$, $S.D. = 0.00$) ส่วนรายการอื่นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ($\bar{X} = 4.80$, $S.D. = 0.41$)

สำหรับด้านผลที่ได้รับจากการเรียนรู้ พบว่า รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและนักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิด การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 4.76$, $S.D. = 0.44$) ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำ ได้แก่ นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น และผลการเรียนในเรื่องอนุกรมเลขคณิตดีขึ้น ($\bar{X} = 4.56$, $S.D. = 0.51$)

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา จำนวน 25 คน ผลการวิจัยพบว่า



1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอนุกรมเลขคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน ตามวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชัน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่ได้คะแนนสูงสุด ได้แก่ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระและรูปแบบของกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่ได้เรียน รองลงมา ได้แก่ นักเรียนตั้งใจและกระตือรือร้นในการเรียน กิจกรรมมีความน่าสนใจ ทันสมัย และเข้าใจง่าย เวลาที่ใช้ทำกิจกรรมมีความเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค เกมมิฟิเคชัน มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในเรื่องอนุกรมเลขคณิต

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมกันแก้ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยส่งเสริมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางสังคมของผู้เรียน นอกจากนี้ การนำเทคนิคเกมมิฟิเคชันมาใช้ร่วมด้วยช่วยเพิ่มแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้น ผ่านการใช้กลไก เช่น การให้คะแนน การสะสมแต้ม และการให้รางวัล ซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสธยา บรรเลง (2564) และ สมจิตรา เรืองศรี และ จุฑารัตน์ ใสเพ็ญ (2565) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ช่วยให้ผู้เรียนสูงขึ้นรวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพรรณษา เข้มทอง และกฤษฎายาญจน์ โตพิทักษ์ (2568) และจิตาภา คงประดิษฐ์, เมษา นวลศรี และอรสา จรุงธรรม (2567) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระและรูปแบบของกิจกรรม มีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน

ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและทำงานร่วมกัน ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนรู้มีความเป็นกันเองและลดความกดดันในชั้นเรียน

ขณะเดียวกัน การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันช่วยสร้างความสนุกสนาน ความท้าทาย และแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตาภา คงประดิษฐ์ และคณะ (2567) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับเทคนิค STAD ช่วยกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ ศรีใจ (2564) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการ

จัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนตามวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความเข้าใจต่อทฤษฎี หลักการ และขั้นตอนการเรียนรู้ อย่างละเอียด เพื่อให้นักเรียนสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ตรงตามลักษณะการพัฒนาของตนเอง และเห็นความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่วางไว้

2. ในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ผู้สอนได้เตรียมการล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ โดยเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนการเรียนการสอน ทั้งยังมีการชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรมอย่างชัดเจน เพื่อให้นักเรียนรับรู้ และเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม อีกทั้งยังมุ่งหมายให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่วางไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและหลากหลายโรงเรียน เพื่อยืนยันผลการวิจัยให้มีความกว้างขวางมากขึ้น

2. ควรศึกษาผลกระทบในด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ หรือเจตคติที่มีต่อคณิตศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจผลลัพธ์ของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้รอบด้านมากขึ้น

3. ควรมีการศึกษาคะแนนพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผลการเรียน



ภาพที่ 2 แสดงการทำกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน



เอกสารอ้างอิง

- จิตาภา คงประดิษฐ์, เมษา นวลศรี และ อรสา จรุงธรรม. (2567). ผลการจัดการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชันร่วมกับเทคนิค STAD ที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- จุฑามาศ ศรีใจ. (2564). การพัฒนาทักษะการอ่านคำพื้นฐานภาษาไทยโดยใช้บทเรียนการ์ตูนร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิจัยวิชาการ, 5(1), 243-256.
- ณัฐพงศ์ มีใจธรรม. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ทอฝัน แววกระโทก และ ผดุง เพชรสุข. (2565). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. นครปฐม: วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย.
- ทิตินา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2568). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2567. กรุงเทพฯ: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- สมจิตรา เรืองศรี และจุฑารัตน์ ใสเพ็ญ. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง อนุกรมเลขคณิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนทุ่งโพธิ์วิทยา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สิริพร ทิพย์คง. (2544). การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สุพรรณษา เข้มทอง และกฤษฎากาญจน์ โตพิทักษ์. (2568). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน. วารสารมณีเชษฐารามวัดจอมมณี, 8(3), 869-881.
- โสธยา บรรเลง. (2564). การจัดกิจกรรมสมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับ STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volum I): The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing.