

LEARNING ACHIEVEMENTS AND SATISFACTION BY USING GAME AND COOPERATIVE LEARNING OF SECONDARY 1 SRINAGARINDRA THE PRINCESS MOTHER SCHOOL, PHUKET

Jirayu MAKRAK¹, Anuwat JIRAWATTANAPANIT¹ and Jedsada SUTJARITTHURAKAN¹

¹ Faculty of Education, Phuket Rajabhat University, Thailand; s6210357104@pkru.ac.th (J. M.); anuwat.j@pkru.ac.th (A. J.); toy.jedsada@gmail.com (J. S.)

ARTICLE HISTORY

Received: 24 February 2023

Revised: 15 March 2023

Published: 27 March 2023

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the learning achievement and satisfaction in learning mathematics of students from learning management using games and cooperative learning. The target group is Mathayomsuksa 1/1 students of Chalermprakiat Phra Srinakarin School. Phuket in the second semester of the academic year 2022, 36 students

The research tools were 1) a learning management plan using games and cooperative learning, 2) a learning achievement test, and 3) a mathematics learning satisfaction test.

The results showed that 1) mathematics learning achievement after the learning management was higher than before the learning management and 2) the students' satisfaction had a total mean of 4.52, at the highest level.

Keywords: Achievement, Satisfaction, Educational Games, Cooperative Learning

CITATION INFORMATION: Makrak, J., Jirawattanapanit, A., & Sutjaritthurakan, J. (2023). Learning Achievements and Satisfaction by Using Game and Cooperative Learning of Secondary 1 Srinagarindra the Princess Mother School, Phuket. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(3), 24.

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต

จिरายู มากรัมย์¹, อนุวัตร จิรวัดนพพานิช¹ และ เจษฎา สุจริตธุระการ¹

¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต; s6210357104@pkru.ac.th (จिरายู); anuwat.j@pkru.ac.th (อนุวัตร); toy.jedsada@gmail.com (เจษฎา)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความพึงพอใจ, เกมการศึกษา, การเรียนรู้แบบร่วมมือ

ข้อมูลอ้างอิง: จिरายู มากรัมย์, อนุวัตร จิรวัดนพพานิช และ เจษฎา สุจริตธุระการ. (2566). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ จังหวัดภูเก็ต. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 1(3), 24.

บทนำ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานก็เป็นส่วนหนึ่งในการยกระดับและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น โดยจะต้อง สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมสภาพแวดล้อม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติให้สามารถเพิ่มขึ้นได้ ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพและ มาตรฐานระดับสากล สอดคล้องกับประเทศไทย 4.0 และโลกในศตวรรษที่ 21 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าให้แก่โลกยุคปัจจุบันโดยที่คนใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการคิดพิสูจน์สิ่งที่คิดขึ้นมาทำให้เกิดวิทยาการต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษย์จนอาจกล่าวได้ว่าวิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ล้วนแล้วแต่อาศัยคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการสร้างความเจริญก้าวหน้าทั้งสิ้นและจากการศึกษาการจัดการศึกษาของไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันหลักสูตรได้บรรจุวิชาคณิตศาสตร์ไว้ตลอดมาทั้งนี้เพราะวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดอย่างมีเหตุผลและใช้เหตุผลในการแสดงความคิดอย่างมีระเบียบชัดเจนและรัดกุมส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีอิสระในการคิดด้วยตนเองเสริมสร้างลักษณะหลายอย่างในตัวคน นอกจากนี้คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบมีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องคณิตศาสตร์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นเพื่อให้เยาวชนมีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอสามารถนำความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้นเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆและเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ(กรมวิชาการ,2545,หน้า2-3) กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูจัดขึ้นและนักเรียนส่วนใหญ่ชอบ คือ เกม เนื่องจากนักเรียนจะได้มีความสนุกสนาน ตื่นเต้นควบคู่กันไปกับการเรียนเนื้อหาปัจจุบันเกมมีบทบาทเพิ่มขึ้นในการเรียนการสอน (ดวงเดือน อ่อนน่วม, สิริพร ทิพย์คง, สมจิต ชิวปรีชาเพ็ญจันทร์, และพรทิพย์ ยาวะประภา. 2541: 55) และเป็นสื่อที่มาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความน่าสนใจ และเกิดทักษะการวางแผน ขั้นตอน การแสวงหา การตัดสินใจกับวิธีการเล่นที่เหมาะสม ขณะ อยู่ในเหตุการณ์มีลักษณะซับซ้อน และยึดหลักความเป็นเหตุเป็นผลความน่าจะเป็นของการคาดคะเนและเป็นรูปแบบดำเนินการที่มีประสิทธิผลมากที่สุด และเกมสามารถนำไปใช้แก้ปัญหา และช่วยตอบคำถามต่างๆได้ (สุทัศน์ ยกส้าน. 2548: 45) การใช้เกมเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถปรับให้มีความเหมาะสมและเสริมการพัฒนาความสามารถทางความคิดกระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยในสาระของเกมทำให้เกิดความสนุก ความเพลิดเพลิน ความตื่นเต้น ความเข้าใจในการคิดวิเคราะห์ การวางแผนที่ต้องใช้ทักษะจริงในการคิดกลวิธี ที่ จะชนะคู่ต่อสู้อย่างสุจริตยุติธรรม และแนวความคิดของวิชาคณิตศาสตร์ จะช่วยทำให้มีทักษะการคิดคำนวณแก้ปัญหาอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอนถูกต้องจนค้นพบคำตอบ (กิตติ พัฒนตระกูลสุข. 2544: 35-58) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำกิจกรรมเกมมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้อย่าง ประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ครูผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดวิเคราะห์เป็น และเกิดการ เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในการเรียนคณิตศาสตร์สื่อการเรียนรู้อะไรก็ตามเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้อย่าง ซึ่งสื่อ การเรียนรู้โดยใช้เกม ถือว่าเป็นสื่อการเรียนรู้อันทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายยิ่งขึ้นในเรื่องที่เรียน และเป็น สื่อที่ช่วยฝึกการคิดวิเคราะห์ การใช้ทักษะต่างๆ ของนักเรียน จะเห็นได้ว่าสื่อการสอนมีบทบาทต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมาก เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นส่งเสริมให้นักเรียนได้ มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างมีความสุขตามศักยภาพของตน โดยจะเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนการสอน เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การทบทวนวรรณกรรม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การพัฒนาทักษะทางการเรียนจะประกอบด้วยสิ่งสำคัญอย่างน้อยสามสิ่ง คือ ความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพในมุมมองด้านต่าง ๆ ซึ่งโดยปกติพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดให้หรือให้คะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง ความสำเร็จที่ได้รับจากความรู้ความสามารถ (ผ่องใส เพ็ชรรักษ์, 2555) ซึ่งได้ จำแนกการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ดังนี้ (1) ความรู้ความจำด้านการคิดคำนวณ (Computation) พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด (2) ความเข้าใจ (Comprehension) เป็น พฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับการคิดคำนวณ (3) การนำไปใช้ (Application) เป็น ความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคย เพราะ คล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ระหว่างเรียน หรือ แบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องเลือกกระบวนการแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหาได้โดยไม่ยากและ (4) การวิเคราะห์ (Analyze) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนไม่เคยเห็นหรือไม่เคยทำ แบบฝึกหัดมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็น โจทย์พลิกแพลงแต่ก็อยู่ในขอบเขตของเนื้อหาวิชาที่เรียนการแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ที่ได้เรียนมารวม กับความคิดสร้างสรรค์ผสมผสานกัน เพื่อแก้ปัญหา พฤติกรรม ในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมขั้นสูงของการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ ซึ่งต้องใช้สมรรถภาพทางสมองระดับสูง

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับการตอบสนองจากการปฏิบัติงานและได้รับผลตอบแทนจนทำให้เกิดความสุขทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานเกิดขวัญและกำลังใจส่งผลให้งานมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ (คมสัน อินทเสน และคณะ, 2560) ในการวัดผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจโดยใช้เกม ประกอบการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพครูผู้สอนต้องเลือกเกมการศึกษา

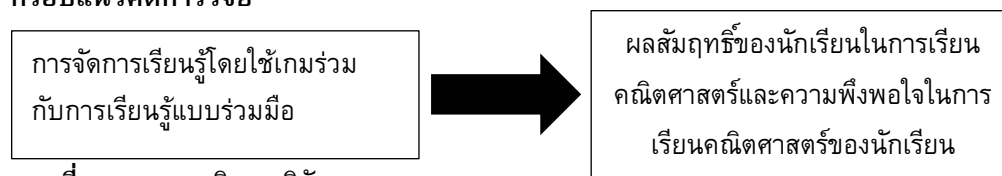
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสอนที่จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้แก่ ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วม ร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่มทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการ เรียนรู้รวมทั้งเป็นกำลังใจกันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยคนที่เรียนอ่อน (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2549) ในการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยของสุภาภรณ์ สดวกดี, ฐิมาภรณ์ อรน้อย, นิพนธ์ รุ่งสว่าง, พรสินี คงมณี และ วัฒนชัย งอกศิลป์ (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เกมคณิตศาสตร์เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค เพื่อนคู่คิดร่วมกับเกมคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มี ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดร่วมกับคณิตศาสตร์ เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลมโดยภาพ รวมอยู่ในระดับมาก

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง โดยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต อำเภอมะเมือง จังหวัดภูเก็ต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14 จำนวน 36 คน โดย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ เตรียมแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเกมร่วมกับการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รวมแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน จำนวน 15 ชั่วโมง จัดทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และจัดทำแบบสอบถามความพึง พ้อใจในการเรียนคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จำนวน 15 ข้อ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทดสอบนักเรียนโดยใช้

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายจากนั้นดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว รวมแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน จำนวน 15 ชั่วโมง ในการสอน เมื่อดำเนินการสอนครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ จึงวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดความพึงพอใจในทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความพึงพอใจในทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายและตรวจให้คะแนนแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนแบบวัดพึงพอใจในทางการเรียนคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ ซึ่งดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวทดลองใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนโดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ และทดลองใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ นอกจากนี้ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ มาวิเคราะห์หาระดับความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้เกณฑ์ระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้ของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) จำแนก 5 ระดับ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

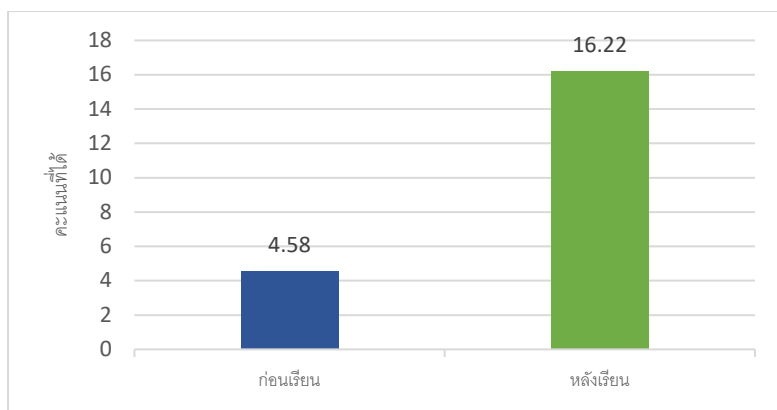
ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ก่อนจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเมื่อนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ดำเนินการจัดการเรียนรู้นักเรียนจำนวน 15 ชั่วโมงแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ได้ผลการทดสอบดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

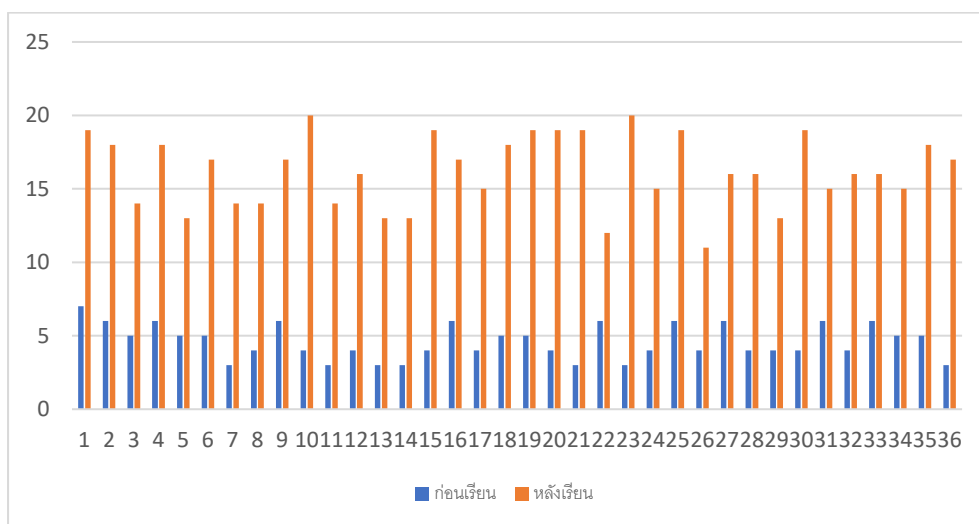
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	N (คน)	μ (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	σ
ก่อนเรียน	36	4.58	1.15
หลังเรียน	36	16.22	2.45

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 36 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

จากภาพ 2 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่า ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ



ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนรายบุคคล

จากภาพที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งนักเรียนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป ได้แก่ เลขที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36 และมีนักเรียนจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนน้อยกว่าร้อยละ 70 ได้แก่ เลขที่ 8, 15, 16, 24, 28, 31

ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือหลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนจำนวน 15 ชั่วโมงแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์กับนักเรียน ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียน จากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1) เรื่องที่เรียนตรงกับความสนใจ	4.56	0.61	มากที่สุด
2) เรื่องที่เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.53	0.65	มากที่สุด
3) เนื้อหาสาระเรียงจากง่ายไปหายาก	4.58	0.50	มากที่สุด
4) การสร้างความสนใจโดยใช้เกมคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย	4.61	0.60	มากที่สุด
5) นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิมเพื่อนำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้ใหม่	4.42	0.65	มาก
6) เกมมีความสนุกสนานน่าสนใจ	4.75	0.44	มากที่สุด
7) นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดและได้ร่วมปฏิบัติกับเพื่อนภายในกลุ่ม	4.61	0.60	มาก
8) เวลาที่ใช้สอนมีความเหมาะสม	4.25	0.60	มาก
9) ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือเป็นกันเอง	4.50	0.51	มาก
10) การดำเนินกิจกรรมของกลุ่มเป็นไปด้วยความเรียบร้อยรวดเร็ว	4.33	0.68	มาก
11) การใช้สื่อที่เป็นจริงในการเรียนรู้	4.58	0.60	มากที่สุด
12) นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดหาสื่อ	4.64	0.59	มากที่สุด
13) ลักษณะรูปแบบของกิจกรรมแต่ละครั้งน่าสนใจ	4.36	0.72	มาก
14) นักเรียนมีโอกาสประเมินผลงานของเพื่อนและของตนเอง นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน	4.39	0.60	มาก
15) นักเรียนได้รับความรู้จากการร่วมกันอภิปรายของสมาชิกภายในกลุ่ม	4.67	0.79	มากที่สุด
รวม	4.52	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รายการที่มีความพึงพอใจอันดับแรก คือ เกมมีความสนุกสนานน่าสนใจ มีค่าเฉลี่ย 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 และอันดับสุดท้าย คือ เวลาที่ใช้สอนมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ย 4.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.60

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 36 คน มีผลการเรียนรู้ก่อนเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15 และมีผลการเรียนรู้หลังเรียนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 16.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

2) ความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เมื่อพิจารณาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 อยู่ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษาการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม ช่วยเหลือเหลือซึ่งกันและกันอย่างสนุกสนาน มีความร่วมมือในการเล่นเกมที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน มีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการตอบคำถาม เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มเป็นฝ่ายชนะ เป็นกิจกรรมที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ครูเป็นคณนำเสนอบทเรียนและคอยให้คำแนะนำจากนั้นให้นักเรียนเล่นเกมกันภายในกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มมีคนทีเก่ง คนที่อ่อน คอยช่วยเหลือเพื่อนให้เข้าใจในบทเรียน และต้องแน่ใจว่าสมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจบทเรียนเป็นอย่างดี เมื่อหลังจากจบกิจกรรมเกมในแต่ละเรื่องมีการสรุปแนวคิดของแต่ละกลุ่ม จึงส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้เกมและการเรียนรู้แบบร่วมมือแล้วนักเรียนจะสามารถนำความรู้เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว มาใช้ในการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือทำให้นักเรียนภายในกลุ่ม พัฒนาความรู้ ผักผ่อนด้วยตนเอง รวมไปถึงสมาชิกคนที่เก่งถ่ายทอดให้สมาชิกคนที่อ่อนได้เข้าใจในบทเรียนนั้นส่งผลให้ทั้งเรียนที่เก่งและอ่อนสามารถสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้คะแนนสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยให้นักเรียนที่เรียนอ่อนได้แสดงบทบาทหน้าที่ของตนเองในกลุ่ม ได้แสดงความคิดเห็น ได้เป็นส่วนหนึ่งในการทำกิจกรรมเกม ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนนั้นมีความกระตือรือร้นในการเรียนและร่วมทำกิจกรรมตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย กล่าวพูดคุย แสดงความคิดของตนเอง ซึ่งนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จึงเป็นเหตุผลทำให้นักเรียนทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2543: 45-46) กล่าวถึงประโยชน์ที่สำคัญของการเรียนแบบร่วมมือไว้ข้อหนึ่งว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือก่อให้เกิด ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ทิพย์ภรณ์ อินทรอักษร (2554: 129) ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน

2) ความพึงพอใจของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการสอนการทำงานกลุ่มมีการปรึกษาหารือกัน พูดคุยกัน ซักถามและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนประกอบกับการนำเกมคณิตศาสตร์มาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนมีความสนุกสนาน มีความตื่นตัวและมีการเสริมแรง นักเรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณารี นวลจันทร์ (2562: 85) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่ม เรื่อง ระบบจำนวนจริง โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนคณิตศาสตร์ โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างเวลา กับ เนื้อหาสาระที่จะสอนในคาบนั้นและควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อที่มีความหลากหลายและสอดคล้องกับศักยภาพ ความถนัดของนักเรียนแต่ละบุคคลมากขึ้น และมีการเพิ่มเกมให้นักเรียนได้ฝึกฝนมากขึ้น นักเรียนจะได้เกิดการพัฒนาศักยภาพอย่างสูงสุด และมีความสุขต่อการเรียนมากขึ้น

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของวิธีการสอนโดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับวิธีการสอนแบบอื่นและควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือควบคู่กันไปด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2540). รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2538. สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณสกาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551) สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพมหานคร.โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กิตติ พัฒนตระกูลสุข. (2544). การอธิบายความเป็นนามธรรมของคณิตศาสตร์ระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ด้วยเรขาคณิต. ศึกษาปริทรรศน์. 16(2): 23.
- ดวงเดือน อ่อนน่วม, สิริพร ทิพย์คง, สมจิต ชิวปรีชาเพ็ญจันทร์, และพรทิพย์ ยาวะประกาย. (2541). เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทิพย์ภาภรณ์ อินทรอักษร. (2554). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ประกาศิรี ปราโมทย์, วีระศักดิ์ ชมภูคำและพิชญ์สินี ชมภูคำ. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือควบคู่กับเกม เพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5) วารสารศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- พิทยา โพธิ์ทอง. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจทางการเรียนเรื่องมาสร้างโลกสี่เหลี่ยมกันเถอะ อดนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการใช้เกมและเพลงประกอบการสอน. สารนิพนธ์ ก.ศ.ม. (การมัธยมศึกษา: การสอนสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศศิพงษ์ ศรีสวัสดิ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร ปีที่ 10 ฉบับที่ 6 (กันยายน-ตุลาคม 2565), มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานีอุตรธานี.
- สุทัศน์ ยกส้าน. (2548). คณิตจิตเภทและเหตุที่ได้โนเบล, วารสารคณิตศาสตร์ (My MATHS).1(6) :45
- สุนารี นวลจันทร์. (2562). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการทำงานกลุ่มเรื่องระบบจำนวนจริง โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุภาภรณ์ สดวกดี, ฐิมาภรณ์ อรน้อย, นิพนธ์ รุ่งสว่าง, พรสินี คงมณี และ วัฒนชัย งอกศิลป์. (2565). การใช้เกมคณิตศาสตร์เป็นสื่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด เรื่อง พีระมิด กรวย และทรงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3) วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2023 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).