

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เกวณิน แพงอนันต์^{*1} สุมาลี ชุกคำแพง²

Dapepanpan@gmail.com*

ส่งบทความ 13 มิถุนายน 2568 แก้ไข 1 กรกฎาคม 2569 ตอบรับ 3 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมาย 2 ประการเพื่อ 1) พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ตัวอย่างในการดำเนินวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหม่ม 31 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ที่มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม(Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ดำเนินงานวิจัย ดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง สถิติ 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ สถิติในการดำเนินงานวิจัยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดย t-test (One-Sample t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 86.14 /80.65 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด
2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมคณิตศาสตร์แบบพลวัต, การจัดการเรียนรู้แบบวิจิตร, ความสามารถในการให้เหตุผล

* ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Effects of Learning Activities SSCS with Context-Based Learning for Development Learning Achievement for Grade 8 Students

Gawalin Panganan*¹ Sumalee Chookhampaeng²

Dapepanpan@gmail.com*

Received: June 13, 2025 Revised: July 1, 2026 Accepted: July 3, 2026

Abstract

The objectives of this research were : 1) to develop SSCS learning activities with context-based learning in Statistics of Grade 8 students to meet the 80/80 efficiency criterion 2) to compare the mathematics learning achievement in Statistics of Grade 8 students by SSCS learning activities with context-based learning against the %75 criterion .The samples in this study were 31 eighth-grade students from Banmumon School in the second semester of the 2025 academic year. The sample was selected by using cluster random sampling. The research instruments included 1) Lesson plans by SSCS learning activities with context-based learning and 2) A Mathematics achievement test, containing 20 multiple-choice questions. The data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation, and hypothesis testing using t-test (One-Sample t-test).

The findings revealed that:

1. The efficiency of learning SSCS learning activities with context-based learning in Statistics of Grade 8th students achieved an efficiency of 80.65/ 86.14 meeting the 80/80 criterion.
2. Grade 8th students who participated in learning activities SSCS with context-based learning in Statistics had been learning achievement higher than the 75 percent with Statistical significance at .05 level.

Keywords: SSCS learning activities, Context-Based Learning, Learning Achievement

* Corresponding Author

¹ Faculty of Education Mahasarakham University

² Faculty of Science Mahasarakham University

บทนำ

วิชาคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์พื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ทั้งการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีหลักฐานรองรับ ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 (UNESCO, 2022) การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบันจึงมิได้มุ่งเน้นเพียงการคำนวณหรือการหาคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น แต่ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจเชิงมีโนทัศน์ พัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่หลากหลาย (National Council of Teachers of Mathematics, 2000) ทั้งนี้ OECD (2013) ได้ชี้ให้เห็นว่าความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy) เป็นความสามารถของบุคคลในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ตลอดจนการใช้แนวคิด กระบวนการ ข้อเท็จจริง และเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการอธิบาย คำนวณ และตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์ยังเป็นองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวันในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนทางการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลจากสื่อดิจิทัล หรือการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้เรียนจึงควรได้รับโอกาสในการเรียนรู้ที่ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาทางคณิตศาสตร์กับบริบทที่มีความหมายต่อชีวิตจริง Attard และ Holmes (2020) อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ของผู้เรียนและมีการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม จะช่วยส่งเสริมแรงจูงใจภายในและทำให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งที่เรียน ส่งผลต่อการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น แต่ในปัจจุบันผลการจัดการเรียนรู้ในประเทศไทยยังประสบปัญหา ซึ่งสะท้อนจากผลการทดสอบระดับชาติ O-NET ปีการศึกษา 2567 ที่พบว่านักเรียนไทยส่วนใหญ่ยังมีผลการทดสอบต่ำกว่ามาตรฐาน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2567) เช่นเดียวกับ ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ O-NET วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนบ้านหมูนัน ในปีการศึกษา 2567 ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 53.60 ซึ่งแม้จะสูงกว่าร้อยละ 50 เพียงเล็กน้อย แต่มีผลการประเมินตามสาระการเรียนรู้สถิติและความน่าจะเป็น ในมาตรฐาน ค.3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหาได้ตามมาตรฐานที่กำหนด มีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับมาตรฐาน 2 ปีการศึกษาติดต่อกันซึ่งไม่ถึงระดับดีเยี่ยม (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2566, 2567) จึงควรพัฒนาระบบการเรียนรู้และมาตรฐานนี้เพื่อให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น อีกทั้งร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหมูนัน ปีการศึกษา 2567 มีผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้ระดับ 3 ขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 67.75 ต่ำกว่าที่โรงเรียนกำหนดไว้ที่ร้อยละ 75 ซึ่งไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมายตามมาตรฐานการศึกษาของโรงเรียนบ้านหมูนัน (โรงเรียนบ้านหมูนัน, 2567) ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการเรียนรู้สถิติและความน่าจะเป็น มาตรฐาน ค.3.1 ให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น อีกทั้งจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในอำเภอเชียงขวัญ พบว่า นักเรียนในระดับชั้นดังกล่าวก็ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน จึงจำเป็นต้องเร่งเสริมสร้างศักยภาพของนักเรียน เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน บรรลุตามเป้าหมาย และพัฒนาความสามารถที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากหลายสาเหตุผู้วิจัยจึงศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้พัฒนากระบวนการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหนึ่งในรูปแบบการจัดกิจกรรมที่ได้รับความสนใจ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS (Search, Solve, Create, Share) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เน้นการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเป็นฐานมาจากแนวคิดของการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) เป็นกระบวนการแก้ปัญหาโดยยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ช่วยส่งเสริมความสามารถในกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ส่งเสริมความมั่นใจในการคิด โดยนักเรียนจะเริ่มจากการสืบค้นข้อมูลหรือการค้นหาข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจปัญหาจากนั้นดำเนินการวางแผน และดำเนินการแก้ไขปัญหาค้นหาข้อมูลให้ได้มาซึ่งคำตอบ ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือผลงาน ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะทั้งจากครูและ

เพื่อนร่วมชั้น ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น (Pizzini, Shepardson, & Abell, 1989) ซึ่งเป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน แนวทางนี้ช่วยส่งเสริมทั้งความเข้าใจ ในเนื้อหา ทักษะทางปัญญา และกระบวนการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน สอดคล้องกับ Sugiarti et al. (2020) ที่ได้ศึกษา การประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ที่สรุปไว้ว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS มีประสิทธิภาพในการ ส่งเสริมการให้เหตุผลเชิงปริมาณทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการ จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนต่อไปได้ ยังพบว่าการจัดเรียนรู้แบบ SSCS ควรนำสถานการณ์ปัญหา ในชีวิตประจำวันของนักเรียนมาจัดการเรียนรู้ร่วมด้วย เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์และเข้าใจ ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น (นิชา, 2565) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการใช้บริบทเป็นฐาน มาประยุกต์ร่วม เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน (Context-Based Learning) ยังเป็นแนวทางที่เน้นการเชื่อมโยงเนื้อหา คณิตศาสตร์เข้ากับสถานการณ์จริง ส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึก และทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะนามธรรมสูง (Pozas et al., 2020) อีกทั้งยังช่วยให้ นักเรียนถ่ายโอน หรือประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับไปสู่สถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ ได้ (Gilbert, 2006) และยังส่งเสริม ความสามารถในการถ่ายโอนความรู้ การคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Boaler, 1993) ซึ่งการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการระดมความคิดของนักเรียนเพื่อย้อนดูความรู้พื้นฐาน จะช่วยลดช่องว่าง ของระดับความรู้ของนักเรียนแต่ละคนที่มีไม่เท่ากัน และนำไปสู่การแก้ปัญหาร่วมกันจะเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียน เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างไม่มีสิ้นสุด (Darkwah et al., 2011) โดยจัดกิจกรรมโดยนำเอาสถานการณ์ที่ใกล้ตัว หรือสิ่งที่เกี่ยวกับตัวนักเรียนนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ได้เชื่อมโยง ระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้นข้อมูลรอบๆตัว และนำข้อมูลนั้นมาวางแผน ในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด หลังได้รับการเรียนรู้ ด้วยบริบทใกล้ตัว

จากสภาพการณ์ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้ บริบทเป็นฐานมาส่งเสริมให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยนำเอาสถานการณ์ที่ใกล้ตัวหรือสิ่งที่อยู่รอบตัว เป็นจุดเริ่มต้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และร่วมกัน วางแผนแก้ไขปัญหา จัดทำคำตอบให้อยู่อย่างง่ายเพื่อนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา และตรวจสอบความถูกต้อง ร่วมกัน การวิจัยครั้งนี้จึงใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานเข้ามาจัดกิจกรรมเข้ากับ เนื้อหา เรื่อง สถิติ เพื่อพัฒนาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของโรงเรียน ร่วมไปถึงพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่าง เหมาะสม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ให้มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน กับเกณฑ์ร้อยละ 75

สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง สถิติ มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 อำเภอเชียงขวัญ จังหวัดร้อยเอ็ด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 3 ห้องเรียน จาก โรงเรียนเชียงขวัญพิทยาคม 2 ห้องเรียน จำนวนห้องละ 30 คน และโรงเรียนบ้านหมู้น 1 ห้องเรียน จำนวน 31 คน รวมทั้งสิ้น 91 คน

1.2 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหมู้น จำนวน 31 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้ตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม มีรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว มีการทดสอบเฉพาะหลังเรียน (One Group Posttest Only Design)

2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน ในรายวิชา คณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 12 แผน รวม 12 ชั่วโมง

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการ คัดเลือกจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ

3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง โครงสร้างเวลาเรียน และคำอธิบาย รายวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านหมู้น ศึกษาหลักการ ขั้นตอนและกระบวนการจัดการกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เพื่อนำมาออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ จากบทความ ทางวิชาการ เอกสารเผยแพร่ เว็บไซต์ วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ของเนื้อหา ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และจำนวนชั่วโมงของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้ว จึงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และ ประเมินผลความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.22–4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตั้งแต่ 0.32 - 0.80 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 0.56 พบว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุดทุกแผนการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้

3.2 ศึกษาคำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ และวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผลการวิเคราะห์ แสดงค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.80 – 1.00 จากนั้นแก้ไขแบบทดสอบ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ ต่อจากนั้น นำแบบทดสอบไปดำเนินการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ตัวอย่าง คือนักเรียนโรงเรียนเชียงขวัญพิทยาคม ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 จำนวน 30 คน จากนั้นหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (B)

เพื่อคัดเลือกเป็นข้อสอบปรนัยที่มีคุณภาพ 20 ข้อ ซึ่งข้อสอบที่ค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.37–0.77 ค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.40–0.88 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (rcc) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ทั้งฉบับ โดยวิธีของโลเวท ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวนทั้งหมด 12 แผน

4.2 หลังจากจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานครบ 12 แผนแล้วให้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4.3 ผู้วิจัยคำนวณประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น รวมถึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เรื่อง สถิติ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 เมื่อคำนวณค่า E1/E2

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้หลังเรียน เรื่อง สถิติ ของนักเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยการทดสอบค่าที กลุ่มประชากรกลุ่มเดียว (One-Sample t-test)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบSSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานของนักเรียนตามเกณฑ์ 80/80 โดยคำนวณหาค่า E_1 จากการรวมคะแนนใบกิจกรรมกลุ่ม แบบทดสอบย่อยของแต่ละแผน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระหว่างเรียน โดยกำหนดสัดส่วน 30:40:30 ซึ่งมีคะแนนใบกิจกรรมกลุ่มแผนละ 8 คะแนน รวม 96 คะแนน คะแนนแบบทดสอบย่อยแผนละ 5 คะแนน รวม 60 คะแนน และคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระหว่างเรียนแผนละ 6 คะแนน รวม 72 คะแนน จากนั้นคำนวณหาค่า E_2 จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 20 คะแนน ที่แสดงดังตาราง 42 และสรุปผลการหาประสิทธิภาพ ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากคะแนนใบกิจกรรมกลุ่ม แบบทดสอบย่อยของแต่ละแผน และคะแนนพฤติกรรมการทำงานระหว่างเรียน จำนวน 12 แผน

สถิติที่ใช้	คะแนนรวมระหว่างเรียน สัดส่วน 30 : 40 : 30				คะแนนหลังเรียน
	ใบกิจกรรมกลุ่ม	แบบทดสอบย่อย	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	รวม	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
	(30)	(40)	(30)	(100)	(20)
1	27.50	37.33	25.00	89.83	16.00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
31	28.13	36.67	22.50	87.29	9.00
$\sum X$	826.56	1116.67	727.08	2670.31	500.00
$\bar{X}$	26.66	36.02	23.45	86.14	16.13
S.D.	1.63	2.02	1.59	3.06	2.51
ร้อยละ	88.88	90.05	78.18	86.14	80.65
ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ $E_1/E_2 = 86.14 / 80.65$					

จากตาราง 1 พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 86.14 และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 80.65 แสดงว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75

ก่อนดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้สถิติพารามิเตอร์ โดยวิเคราะห์การแจกแจงปกติของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนว่าเป็นไปตามการแจกแจงปกติ (Normality Test) หรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงปกติ (Normality Test) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	0.939	31	.072

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน มีค่า Sig. มากกว่า .05 จึงไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีการแจกแจงเป็นไปตามโค้งปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิติ t-test for One Sample ในการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สถิติ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 ของข้อสอบจำนวน 20 ข้อ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน						
คะแนนเต็ม	n	คะแนนเกณฑ์ (ร้อยละ 75)	$\bar{X}$	S.D.	t-test	P
20	31	15	16.13	2.51	2.501	.006*

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ SSCS ร่วมกับบริบทเป็นฐาน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย ($\bar{X}=16.13$) คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.51 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 กำหนดไว้และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐานในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ พบว่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 86.14 /80.65 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากผู้วิจัยจัด กิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนตามกระบวนการเรียนรู้แบบ SSCS โดยกำหนดสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทที่ใกล้ตัวนักเรียนในชั้นที่ 1 การค้นหาข้อมูล (Search) ทำให้นักเรียนเข้าใจสถานการณ์ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งนักเรียนจะได้ร่วมกันแก้ปัญหาผ่านใบกิจกรรมกลุ่ม ในกิจกรรมนักเรียนจะได้สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา แยกแยะสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ถาม ขั้นที่ 2 การแก้ปัญหา (Solve) นักเรียนได้นำข้อมูลจากขั้นที่ 1 ไปวางแผนเพื่อดำเนินการแก้ปัญหาโดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำแล้วสรุปคำตอบให้เข้าใจง่าย ในขั้นที่ 3 การสร้างคำตอบ (Create) สามารถนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการในการแก้ปัญหา ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

ในขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Share) จึงทำให้ประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS จะเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดเมื่อมีการออกแบบการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นคว้าและแก้ปัญหาด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS จึงเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนา นักเรียนเป็นรายบุคคล มีครูเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนให้นักเรียนได้ดำเนินการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Pizzini, Shepardson & Abell, 1989) อีกทั้งครูยังได้ให้นักเรียนวัดความรู้ผ่านการทำแบบทดสอบย่อยรายบุคคลทั้ง 12 แผน โดยมีการร่วมกันให้นักเรียนร่วมเฉลยและอภิปรายคำตอบก่อนเริ่มบทเรียนในคาบถัดไป เป็นกระบวนการสะท้อนผลการเรียนรู้ช่วยเสริมประสิทธิภาพของนักเรียนได้บรรลุตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลที่ได้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuang (2015) ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การจำลองสถานการณ์ตามบริบทมีส่วนสำคัญในการส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในวิเคราะห์คำถาม จากนั้นจึงเลือกวิธีการเพื่อทำการแก้ปัญหา นอกจากนี้ การใช้บริบทเป็นฐานยังมีส่วนช่วยในการส่งเสริมการประเมินผลของนักเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ของ กฤษณา สร้อยทิพย์ และชานัญ ปาณาวงษ์ (2565) ซึ่งรายงานว่าการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ร่วมกับกระบวนการโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีส่วนช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งมีผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75.03/75.56 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 นอกจากนี้ Amanda และ Muftit (2024) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ที่มีต่อผลการเรียนรู้ ผลการวิจัยเป็นที่ประจักษ์ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ส่งผลกระทบต่อผลการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยช่วยให้ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอย่างโดดเด่นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ที่จัดให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากการที่นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูล เพื่อนำมารวบรวมและช่วยกันระดมความรู้วางแผนแก้ปัญหา ซึ่งเป็นจุดที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม ทำให้เกิดการตรวจสอบความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนจนกลายเป็นความเข้าใจที่ถูกต้องร่วมกัน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ โดยเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับสิ่งที่ใกล้ตัว หรือสิ่งที่อยู่รอบตัวนักเรียน โดยนักเรียนต้องเริ่มจากแยกแยะประเด็นของปัญหา และสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหา ช่วยให้นักเรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์เชิงโมเดลที่มีอยู่ในปัญหา ซึ่งครูต้องเป็นเพียงผู้ส่งเสริม และชี้แนะข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการ สนับสนุนให้นักเรียนได้ดำเนินการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน (Pizzini, Shepardson & Abell, 1989) อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจสถานการณ์ได้อย่างลึกซึ้งที่มีความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการใช้บริบทที่มีคุณค่าต่อนักเรียนเป็นฐานในการออกแบบงานที่มอบหมายให้กับนักเรียนนั้น จะช่วยกระตุ้นและทำให้นักเรียนมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาให้สำเร็จโดยการประยุกต์ใช้หลักการและแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่นักเรียนเข้าใจซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจว่าหลักการและแนวคิดดังกล่าวนี้สำคัญอย่างไร และช่วยพัฒนาการตระหนักเห็นคุณค่าและประโยชน์ของวิชาคณิตศาสตร์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น (Ainley, Pratt and Hansen, 2006) ส่งผลให้นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ของ นรินทร์ แคนเสนา และทัศนศิริพันธ์ สว่างบุญ (2566) ที่ศึกษา

การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SSCS ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ผลการวิจัยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ SSCS สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรพล และคณะ (2026) ที่ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคการระดมสมองที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนยังสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกด้วย และงานของ Siswanto et al. (2025) ที่ได้ศึกษาการปรับปรุงความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน ผลการแสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้รูปแบบการสอนแบบบริบทในชีวิตจริง สามารถเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มความสนใจและผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ทั้งยังเป็นแนวทางสำหรับครู โรงเรียน และผู้กำหนดนโยบาย ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสอดคล้องกับบริบทที่แท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาหรือกระบวนการคิดไม่ซับซ้อน การเน้นกิจกรรมกลุ่มอาจทำให้ผู้เรียนบางส่วนขาดโอกาสในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ผู้สอนควรปรับเปลี่ยนสัดส่วนกิจกรรมรายบุคคลในเนื้อหาดังกล่าว เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจในการตัดสินใจ และดึงศักยภาพของตนเองมาใช้ได้อย่างเต็มที่

1.2 ขั้นการแก้ปัญหาตามรูปแบบ SSCS ผู้เรียนต้องใช้เวลาทำความเข้าใจสถานการณ์ค่อนข้างมาก ผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นในการบริหารเวลาให้เหมาะสม นอกจากนี้ ควรเลือกใช้สื่อสถานการณ์ที่เป็นบริบทใกล้ตัว และเข้าใจง่าย เพื่อลดระยะเวลาในการตีความปัญหา และช่วยให้การจัดการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ตามกรอบเวลาที่กำหนด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการขยายผลการศึกษานำรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับการใช้บริบทเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ในบทเรียนอื่น ๆ หรือปรับใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นที่แตกต่างกัน

2.2 ควรพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับสื่อหรือนวัตกรรมเกมการศึกษา เนื่องจากมีนักเรียนบางส่วนที่ยังขาดแรงจูงใจและมีข้อจำกัดในการเข้าถึงบทเรียนเชิงนามธรรม การใช้เกมจะช่วยเกิดความท้าทายที่สนุกสนาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงรุก และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา สร้อยทิพย์ และชำนาญ ปาณางษ์. (2565). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับกระบวนการโพลยา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสหวิทยาการนวัตกรรมปริทรรศน์*, 6(5), 105-119. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jidir/article/view/264735/>
- ณิชา พันธกนก. (2565). การจัดการเรียนรู้แบบ SSCS เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(11), 223-238. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/256404>
- นรินทร์ แดนเสนา และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 17(3), 1-15. <https://so09.tci-thaijo.org/index.php/JOEMSU/article/view/2124/>
- โรงเรียนบ้านหมูนุ่น. (2567). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ประจำปีการศึกษา 2567*. [เอกสารไม่ตีพิมพ์]. งานฝ่ายวิชาการ.
- วีรพล รวนไทย, บัณฑิตา อินสมบัติ, และสุพัตนา หอมบุบผา. (2568). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ SSCS ร่วมกับเทคนิคการระดมสมองที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *International Journal of Industrial Education and Technology*, 7(1), 46-58. <https://doi.org/10.55003/IJET.7106>
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2567, พฤษภาคม). *รายงานผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐานเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566*. <https://www.niets.or.th/th/content/view/26335>
- Ainley, J., Pratt, D., & Hansen, A. (2006). Connecting engagement and focus in pedagogic task design. *British Educational Research Journal*, 32(1), 23-38. <https://doi.org/10.1080/01411920500401971>
- Amanda, T. C., & Mufit, F. (2024). The effect of the Search, Solve, Create, and Share (SSCS) learning model on the learning outcomes of students. *Physics Learning and Education*, 2(3), 144-152. <https://doi.org/10.24036/ple.v2i3.152>
- Attard, C., & Holmes, K. (2020). *Technology-enabled mathematics education: Engaging students through authentic contexts* (1st ed). Routledge.
- Boaler, J. (1993). The role of contexts in the mathematics classroom: Do they make mathematics more “real”? *For the Learning of Mathematics*, 13(2), 12-17. <https://flm-journal.org/Articles/5456B6E86646C379524F75BCA9D7EE>
- Darkwah, V., Ross, C., Williams, B., & Madill, H. (2011). Undergraduate Nursing Student Self-Efficacy in Patient Education in a Context-Based Learning Program. *Journal of Nursing Education*, 50(10), 579-582. <https://doi.org/10.3928/01484834-20110630-01>
- Gilbert, J. K. (2006). On the nature of “context” in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976. <https://doi.org/10.1080/09500690600702470>

- Kuang, C. Y., Szu, C. F., & Kuen, Y. L. (2015). Enhancing students' problem-solving skills through context-based learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(6), 1377–1401. <https://doi.org/10.1007/S10763-014-9567-4>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston,
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264190511-en>
- Pizzini, E. L., Shepardson, D. L. P., & Abell, S.K. (1989). A rationale for and the development of a problem solving model of instruction in science education. *Science Education*, 73(5), 523-534. <https://doi.org/10.1002/sce.3730730502>
- Pozas, M., Löffler, P., Schnotz, W., & Kauertz, A. (2020). The effects of context-based problem-solving tasks on students' interest and metacognitive experiences. *Open Education Studies*, 2(1), 112–125. <https://doi.org/10.1515/edu-2020-0118>
- Siswanto, D. H., Andriyani, & Rambe, M. Y. (2025). Improving mathematics interest and achievement through contextual teaching and learning. *Journal of Professional Teacher Education*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.12928/jprotect.v3i1.799>
- Sugiarti, B., M. T., & Siswono, T. Y. E. (2020). *Applying of search, solve, create, and share (SSCS) learning model to improve students' mathematical quantitative reasoning*. Proceedings of the International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020), 196, 230-235. <https://doi.org/10.2991/aer.k.201124.042>
- UNESCO. (2022, 16 December). *Maths counts*. <https://www.unesco.org/en/articles/maths-counts>
-