

เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning)

โดยใช้เทคนิค STAD

นางสาวชไมพร คงปาน*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนของโรงเรียนแม่กุวิทยาคม ที่เรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่มีการจัดห้องเรียนแบบลดความสามารถ ซึ่งมีจำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 124 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทำการทดสอบก่อนเรียน ดำเนินการจัดการเรียนรู้รวม 8 คาบ ทำการทดสอบหลังเรียนและทำแบบทดสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ $t - test$ จากโปรแกรมสำเร็จรูปผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้มีความพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD

* นักศึกษาปริญญาโท โครงการหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (ฟาฏินา วงศ์เลขา, 2552)

ผลการสอบ PISA ของประเทศไทยครั้งก่อน ในปี 2012 ปรากฏว่า เด็กไทยได้คะแนนคณิตศาสตร์ในลำดับที่ 50 วิทยาศาสตร์ในลำดับที่ 48 และการอ่านในลำดับที่ 47 อันดับรวมสามวิชาโดยเฉลี่ยอยู่ราวๆ 48-49 ในขณะที่การสอบครั้งล่าสุด ปี 2015 อันดับรวมของประเทศไทยอยู่ลำดับที่ 55 ลดลงจากครั้งก่อน (ปี 2012) 6-7 อันดับหากพิจารณาถึงความมุ่งหวังของการสอบ PISA แล้ว แสดงให้เห็นถึงจุดอ่อนในสองประเด็นสำคัญคือ 1. สังคมไทยยังคงมีความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาอย่างมากในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น และ 2. การศึกษาของไทยประสบผลสำเร็จในการตอบสนองต่อหลักสูตร แต่ล้มเหลวต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริงของเด็กไทย ในประเด็นแรกเห็นได้ชัดเจนจากความสำเร็จของเด็กไทยในการแข่งขันทางวิชาการในระดับนานาชาติซึ่งประสบความสำเร็จเยอะแยะมากมาย ทั้งนี้ผู้เขียนยังเชื่อว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของเด็กเหล่านี้คงจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมของเด็กถึงคอปร์ที่ได้อันดับหนึ่งเสียด้วยซ้ำไป แต่เด็กที่ประสบความสำเร็จเหล่านี้ส่วนใหญ่มาจาก โรงเรียนต่าง ๆ ที่มีชื่อเสียง สำหรับประเด็นที่สองเป็นความจริงอันน่ากลัวของสังคมประเทศไทยคือ การขาดความรู้ความเข้าใจของระบบการศึกษาของไทยในอันที่จะแปลงความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ด้วยเพราะติดยึดต่อการ ตีกรอบของเนื้อหาวิชา และการประเมินและติดตามผลในเชิงปริมาณ โดยปราศจากการนำบริบทตามแต่ละ ท้องถิ่น (พื้นที่) สถานศึกษา ผู้เรียน และผู้สอน มาออกแบบการประเมินในเชิงคุณภาพ โดยมีให้กลายเป็นภาระของทุกฝ่ายทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (ดร. โยธิน มานะบุญ, 2559)

การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สหัสวรรษที่ 21 เริ่มด้วยการฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูเปลี่ยนจากครูสอนเป็นพี่เลี้ยง ครูฝึก (Coach) การเรียนแบบบูรณาการสหวิชาการ เชื่อมโยงความรู้กับจินตนาการ เปลี่ยนแปลงไปสู่รูปธรรมให้ผู้เรียนมีทักษะที่ต้องการ เช่น การทำงานร่วมกัน ความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารที่ดี ซึ่งการจัดการศึกษาต้องสร้างความพอใจให้ผู้เรียนและท้าทายสู่การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอยากเรียน (ดร.ชาลิต โปธินคร, 2560)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 1 มาตรา 6 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง

ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนัก-นายกรัฐมนตรี้, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 5) หมวด 4 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและหมวด 4 มาตรา 23 กล่าวว่า การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการ ตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา โดยในข้อ (4) กล่าวว่า ความรู้ และทักษะ ด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง (สำนักนายกรัฐมนตรี้, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545, หน้า 13)

การจัดการเรียนรู้จะบรรลุเป้าหมายเพียงใดขึ้นอยู่กับครูผู้สอน บทบาทของครู-คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จึงควรต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกับการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาเยาวชนไปสู่การดำเนินชีวิตอย่างมีความหมาย แต่ในการจัดการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องจากครูให้ความสนใจและความสำคัญแก่นักเรียนน้อยมาก ไม่สนใจความต้องการของผู้เรียนเพียงแต่เตรียมเนื้อหาที่สอน ผู้เรียนแต่ละคนได้รับการปฏิบัติอย่างเดียวกันโดยไม่คำนึง ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคลเป็น สิ่งสำคัญ แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ออกแบบการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน และวิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากรายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน(O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนแม่กุวิทยาคม อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปีการศึกษา 2558 พบว่า ในระดับเขตพื้นที่การศึกษา เขต 38 ค่าเฉลี่ยของโรงเรียนแม่กุวิทยาคม ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 27.00 อยู่ในลำดับที่ 35 จากทั้งหมด 47 โรงเรียน ซึ่งคะแนนอยู่ในระดับต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ที่ 32.40 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต38, 2559)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือมิใช่เป็นเพียงจัดให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม เช่น ทำรายงาน ทำกิจกรรมประดิษฐ์หรือสร้างชิ้นงาน อภิปรายตลอดจนปฏิบัติการทดลองแล้ว ผู้สอนทำหน้าที่สรุปความรู้ด้วยตนเองเท่านั้น แต่ผู้สอนจะต้องพยายามใช้กลยุทธ์วิธีให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการประมวลสิ่งที่มาจากการทำกิจกรรมต่างๆ จัดระบบความรู้สรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นหลักการสำคัญ (พิมพันธ์ เคะชะคุปต์, 2544 หน้า 15)

จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าวรวมทั้งจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ทำให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว มาใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและช่วยเหลือเพื่อนในห้องที่เรียนอ่อน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนของโรงเรียนแม่กุวิทยาคม ที่เรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่มีการจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ ซึ่งมีจำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 124 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน

สมมุติฐานของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค STAD จึงกำหนดสมมุติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative-Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ได้แผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป
3. ได้ทราบถึงความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดีขึ้น

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยเทคนิค STAD

ได้มีผู้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ดังนี้

สลาวิน (Slavin, 1987 P. 8) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือ การเรียนแบบหนึ่งซึ่งนักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ปกติจัดกลุ่มละ 4 คน และการจัดกลุ่มต้องคำนึงถึง

ความสามารถของนักเรียน เช่น นักเรียนที่มีความสามารถสูง 1 คน ความสามารถปานกลาง 2 คน และ ความสามารถต่ำ 1 คน หน้าที่ของนักเรียนในกลุ่มจะต้องช่วยกันทำงาน รับผิดชอบและช่วยเหลือ เกี่ยวกับการเรียนซึ่งกันและกัน

นลินี ทีหอกำ (2541 P. 45) ได้สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ คือวิธีเรียนแบบหนึ่งที่กำหนดให้นักเรียนทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละประมาณ 3 – 5 คน สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นมีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกันและมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตัวและส่วนรวม ให้เห็นคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อให้ได้มาซึ่งการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม

จากความหมายของการเรียนแบบร่วมมือดังกล่าวข้างต้น คือ วิธีสอนแบบหนึ่ง โดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารรถ โดยสมาชิกในกลุ่มให้กำลังใจและช่วยเหลือกันในการทำงาน มีความรับผิดชอบร่วมกันทำให้ทุกคนในกลุ่มได้บรรลุตามจุดประสงค์ในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการแข่งขันกับตนเองและกลุ่มอื่นอย่างสร้างสรรค์

จากการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) จะเห็นได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มเปิดโอกาสให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่มทำให้นักเรียนช่วยเหลือกันในขณะเรียนซักถามปัญหากันอย่างอิสระคนเก่งสามารถอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มได้เข้าใจแนวคิดและมโนคติได้กระจ่างชัดขึ้น นักเรียนสามารถอภิปรายถึงข้อดีข้อเสียของการหาคำตอบในปัญหาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งปัญหาคณิตศาสตร์เป็นปัญหาที่ท้าทายและมีปัญหาที่แปลกใหม่ซึ่งไม่เคยพบเห็นมาก่อน ความพยายามของนักเรียนแต่ละคนในการหาคำตอบจากปัญหาเดียวกัน จะทำให้เกิดความก้าวหน้าที่ละน้อยและเป็นประสบการณ์ที่มีค่า ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันนั้นมีความหมายมากกว่าแค่การเอานักเรียนมารวมกันทำงานเป็นกลุ่มย่อยเท่านั้น แต่เป็นการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อกลุ่มและส่วนรวมโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกันเห็นคุณค่าของความแตกต่างระหว่างบุคคล ยอมรับความสามารถของตนเองและของผู้อื่น การถือเขาถือเราจะลดลงไป นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนมีคุณลักษณะนิสัยที่ดี เช่น ความสามัคคี มีน้ำใจ มีระเบียบวินัย เป็นต้น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ซาริณี (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใด ๆ ที่มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่แสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ
2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่แสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป
3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ธรรมชาติที่มนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

การวัดความพึงพอใจ

ภณิดา ชัยปัญญา (2541 หน้า 11) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นซึ่งสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจถามความพอใจในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาก ๆ วิธีนี้นับเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตรวัดทัศนคติ ซึ่งที่นิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตราส่วนแบบลิเคิร์ต ประกอบด้วยข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีคำตอบที่แสดงถึงระดับความรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด
2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากที่สุด

3. การสังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน วิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

จากการศึกษาการวัดความพึงพอใจ สรุปได้ว่าการวัดความพึงพอใจเป็นการบอกถึงความชอบของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งสามารถวัดได้หลายวิธี การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถามความคิดเห็น การใช้แบบสำรวจความรู้สึก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กุลวดี ศรีอวยวารี (2553) ศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน โดยวิธีจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอิสลามสันติชน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน โดยวิธีจัดการเรียนแบบร่วมมือ แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบบแบ่งผลสัมฤทธิ์ (STAD) โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ย 4.12 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยกำหนดเกณฑ์ตั้งแต่ระดับดีขึ้นไป

สุภาพร ชานูญมี (2554) ศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้ เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.11/80.13 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 75/75 และ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และความพึงพอใจต่อการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมทุกด้าน คือด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์ ด้านวัดผลและประเมินค่าระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ จากการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ โดยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) เป็นแบบทดสอบหลังเรียน (post-test)

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating-scale) 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเองโดยเลือกจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนโรงเรียนแม่กุวิทยาคม อ.แม่สอด โดยดำเนินการ ขอความร่วมมือกับโรงเรียนแม่กุวิทยาคม ผู้วิจัยจะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative - Learning) โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดกิจกรรมการ และทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และบันทึกผลการทดสอบให้เป็นคะแนนก่อนเรียน ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ทั้งหมด 8 คาบ คาบละ 50 นาที เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการ แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้น จะทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และบันทึกผลการทดสอบให้เป็นคะแนนหลังเรียน ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ แล้วจะนำคะแนนที่ได้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน และประเมินความพึงพอใจ และนำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานต่อไป หาประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ 75/75

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ไปใช้กับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนแม่กุวิทยาคม จำนวน 40 คนซึ่งผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. ผู้วิจัยดำเนิน จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค

STAD เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้รวม 8 คาบ คาบละ 50 นาที

4. ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียน (Post - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ

5. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและประเมินผลในขั้นต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) โดยการทดสอบค่าทางสถิติที่ (t – test independent samples)จากโปรแกรมสำเร็จรูป

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.87/84.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ก่อนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD โดยภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพอใจในระดับมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.29

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.87/84.60 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 75/75 ที่กำหนดไว้เพราะแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แบบละความสามารรถ โดยสมาชิกในกลุ่มให้กำลังใจและช่วยเหลือกันในการทำงาน มีความรับผิดชอบร่วมกันทำให้ทุกคนในกลุ่มได้บรรลุตามจุดประสงค์ในการเรียนรู้ซึ่งเป็นการแข่งขันกับตนเองและกลุ่มอื่นอย่างสร้างสรรค์ มีการศึกษาวิจัยที่สนับสนุนของ สุภาพร ชานูญมี (2554) ศึกษาเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้ เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.11/80.13 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดคือ 75/75

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ก่อนและหลังเรียน ที่ได้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative -Learning) โดยใช้เทคนิค STAD หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากก่อนเรียน นักเรียนไม่เคยมีความรู้ในเรื่องที่เรียนมาก่อน ดังนั้นเมื่อมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ทำให้นักเรียนได้มีการพัฒนาความรู้ ในการแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนจึงสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลวดี สร้อยวาริ (2553) ศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน โดยวิธีจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอิสลามสันติชน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน โดยวิธีจัดการเรียนแบบร่วมมือ แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์(STAD) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD โดยภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพอใจในระดับมาก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.29 จาก

การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความรับผิดชอบ สนใจ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม พยายามช่วยเหลือกันจนงานกลุ่มสามารถบรรลุตามเป้าหมาย ถ้ามีสมาชิกในกลุ่มคนใดไม่เข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ แต่ไม่สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ทันในชั่วโมงเรียน เมื่อมีเวลาว่างก็จะชวนสมาชิกในกลุ่มมาเรียนรู้จากใบงานที่จัดเตรียมไว้ จนกระทั่งสมาชิกในกลุ่มเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ ในขณะที่ทำใบงานสมาชิกทุกคนมีอิสระ ถามตอบ ค้นหาคำตอบกับคำถามที่ได้ตอบร่วมกัน เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจ มีความสนใจมากกว่าการจัดกิจกรรมในรูปแบบเดิมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในทุกๆ วัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เพ็ญประภา อุดมฤทธิ์ (2558) ศึกษาเรื่อง*การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนการสอนเรื่อง สมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD* ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยชุดการเรียนการสอนเรื่องสมการกำลังสอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงควรจะนำการจัดกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนตามวิธีการจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบเทคนิค STAD ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเนื้อหาหรือระดับชั้นอื่น ๆ

2. จากการสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จริง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD พบว่า นักเรียนชื่นชอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้เพราะทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย เบื่อหน่าย เพราะมีการตั้งคำถามและ

ทำกิจกรรมกลุ่มอยู่ตลอดเวลา และนักเรียนทุกคนมีสิทธิ์ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นได้ทุกคนทุกอย่างในกรอบของเนื้อหาที่กำหนดไว้

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ควรเพิ่มเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งให้มากขึ้น เนื่องจากระยะเวลาที่จำกัดอาจมีผลกระทบต่อการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของนักเรียน

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD เหมาะสำหรับการจัดห้องเรียนแบบความสามารถจึงไม่เหมาะกับบางห้องเรียน เช่นห้องgifted

ข้อเสนอแนะในการทาวิจัยครั้งต่อไป

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD ในเนื้อหาสาระอื่นๆ หรือในระดับชั้นอื่นๆ

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนการสอน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) โดยใช้เทคนิค STAD กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

คำขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ศศิธร แม้นสงวน และรองศาสตราจารย์พินิจ ศรีจันทร์ดี ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน คุณครูประสาร ทะมา หัวหน้าหมวดคณิตศาสตร์ คุณครูเวทย์บพิตร สุริยมณี เจ้าของวิชา และ คุณครูวสันต์ สิริระใจ ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆของงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545ก). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545ข). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544: คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กุลวดี ศรีอวยวารี. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอิสลามสันติชน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชินกรณ์ บุญเกียรติ . ร.มว.ศษ.บรรยายเรื่องปัญหาการศึกษาของไทย. ข่าวสำนักนายกรัฐมนตรี : 107/2554
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธี และเทคนิคการสอน 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- เพ็ญประภา อุดมฤทธิ์. (2558). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนการสอนเรื่อง สมการกำลังสอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มลฤดี สิงห์นุกูล. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจ ในการเรียนเรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โยชิน มานะบุญ และคณะ. (2559). ผลการสอบ PISA ปี 2015 เด็กไทยอยู่อันดับที่ 55 ปฏิรูปการศึกษาด้วยพุทธธรรม. ค้นเมื่อ 10 มกราคม 2561, จาก

<http://oknation.nationtv.tv/blog/nfedlion/2016/12/21/entry-2>

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). ความพึงพอใจ. ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (หน้า 775). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์.

สุภาพร ชานูญมี. (2554). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Johnson, D. W., & Johnson, A. (1994). *Circle of learning: Cooperation in the classroom*. Washington, DC: Association for Supervision and Curriculum Development.

Johnson, D.W., & Johnson, A. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, ME: International Book.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1975). *Learning together and alone*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Maslow, A. H. (1954). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

Slavin, R. E. (1987). Cooperative learning and cooperative schools. *Educational Leadership*, 45(3), 7-13.