

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

การจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาของชาติ มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคน และคุณภาพของคนให้เป็นผู้มีปัญญา รู้จักเหตุผล รู้จักแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาด รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มุ่งพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงามทั้งในการทำงาน และอยู่ร่วมกัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2550 : 1 - 2) ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 6 ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้ในมาตรา 24 กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มาตรา 30 กล่าวว่าให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพรวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 1)

หลักสูตรการศึกษาแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 6 สาระการเรียนรู้ กล่าวคือสาระที่ 1 - 5 เป็นสาระในเชิงเนื้อหา ส่วนสาระที่ 6 เป็นสาระที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางให้สถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้องจัดทำหลักสูตรได้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของนักเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิตตามศักยภาพของตน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถทางคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ สามารถนำความรู้ตลอดจนทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ที่จำเป็นไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2546 : 2)

การจัดกระบวนการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จะต้องสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น การดำเนินการสอนคณิตศาสตร์ นอกจากจะต้องจัดกิจกรรมอย่างหลากหลายเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนแล้ว ครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อให้การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับเป้าหมาย (Goal) ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทันสมัยด้านเทคโนโลยี หรือการนำนวัตกรรมเดิมที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ย่อมเป็นสิ่งที่เหมาะสม เพราะคณิตศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ ครูผู้สอนจะใช้สื่อหรือนวัตกรรมในจินตนาการที่ไม่เป็นรูปธรรม คงไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นนวัตกรรมต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นต้องเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน (ศิริรัตน์ ชิงดวง. 2550 : 3) นวัตกรรมเหล่านี้ จึงเป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องหมายถึง นวัตกรรมที่เป็นตัวกลางนั้นจะต้องมีคุณภาพและมีลักษณะเฉพาะที่สอดคล้องกับสถานการณ์การเรียนการสอน ซึ่งจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ ส่งผลโดยตรงให้ผู้เรียนเกิดทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาก หากครูไม่สามารถทำให้ผู้เรียนมองเห็นเป็นรูปธรรมได้แล้ว ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ยากมาก ในกระบวนการสอนนั้นสื่อการสอนเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่ง เพราะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้มีความคงทน แต่ปรากฏว่าการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน ครูส่วนมากยังใช้วิธีการบรรยาย และให้นักเรียนท่องจำ โดยไม่เห็นความจำเป็นในการใช้สื่อการสอน ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ถ้าครูผู้สอนอาศัยสื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ แนวความคิด เจตคติ และทักษะให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน จะทำให้การเรียนรู้เกิดง่าย และรวดเร็วขึ้น จดจำไปนาน สิ่งที่เป็นนามธรรมที่เข้าใจยากก็สามารถทำให้เป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนสนุกสนานเพลิดเพลินไม่เบื่อหน่าย เป็นการลดปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียนและเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของผู้สอนไปในตัว ซึ่งปัญหาหนึ่งที่ผู้วิจัยได้พบในฐานะที่เป็น

ครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดังเอ็ง จังหวัดจันทบุรี ได้พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาพรวมของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดจันทบุรี ช่วง 3 ปีที่ผ่านมา นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยลดลง กล่าวคือ ปีการศึกษา 2555 ได้คะแนนเฉลี่ย 49.46 ปีการศึกษา 2556 ได้คะแนนเฉลี่ย 46.86 และในปีการศึกษา 2557 ได้คะแนนเฉลี่ย 43.00 ซึ่งลดลงอย่างต่อเนื่องทุกปี และยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 50 นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) แยกตามสาระการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 6 สาระซึ่งประกอบด้วย สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ สาระที่ 2 การวัด สาระที่ 3 เรขาคณิต สาระที่ 4 พีชคณิต และสาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ซึ่งพบว่า สาระเรขาคณิต นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าสาระอื่น ๆ คือร้อยละ 36.22 (โรงเรียนดังเอ็ง. 2557 : 3 - 7) ซึ่งปัญหาที่พบในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ภายในชั้นเรียนคือในการจัดการเรียนรู้ยังขาดกระบวนการกลุ่มที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน นักเรียนไม่มีการช่วยเหลือแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน นักเรียนที่เรียนอ่อนขาดความมั่นใจในการเรียน ทำการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

สลาบิน (Slavin. 1984 : 79) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เพราะวิธีการแบบนี้สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม วิธีการที่กล่าวถึงก็คือ TAI (Team Assisted Individualization) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือและการสอนรายบุคคลเข้าด้วยกัน การจัดการเรียนรู้แบบ TAI นี้ เน้นการร่วมมือภายในกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยเด็กเก่งปานกลาง และอ่อนอยู่ร่วมกัน เป็นวิธีที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้ผู้เรียนลงมือกระทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ จากแบบฝึกทักษะและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาวิธีการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในสังคม การจัดการเรียนรู้แบบ TAI จะให้ผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ซึ่งเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ผลการทดสอบของนักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ คะแนนสอบเป็นรายบุคคล และคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม การทดสอบของนักเรียน นักเรียนต่างคนต่างสอบแต่เวลาเรียนต้องร่วมมือกัน นักเรียนจะต้องทำแบบฝึกทักษะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการให้เพื่อนช่วยเพื่อน มีการถ่ายโอนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน วิธีการเหล่านี้ทำให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบ เชื่อมมั่นในตนเอง อดทน เสียสละ และปฏิบัติตามระเบียบที่สังคมวางไว้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล TAI นี้เน้นการร่วมมือภายในกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยเด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อน อยู่ร่วมกันเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยให้ผู้เรียนได้ทำ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถจากแบบฝึกทักษะและส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้มีการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้เรียน พัฒนาวิธีการทำงานร่วมกันกับผู้อื่นในสังคมโดยมีมนุษยสัมพันธ์และการเป็นผู้นำผู้ตามที่ดีและ ส่งผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ซึ่งเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและเรียนรู้ ได้เร็วขึ้น ผลการทดสอบของนักเรียนจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ คะแนนเป็นรายบุคคลและ คะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม จุดสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นรายบุคคล TAI คือ สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและส่งเสริมความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม (สุรศักดิ์ หลาบมาลา. 2544 : 3) โดยมีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาและเกื้อกูลกันในการเรียนรู้ มีการให้เพื่อนช่วยเพื่อน สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือและปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สมาชิก ทุกคนมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบและสามารถตรวจสอบได้สมาชิกกลุ่มต้องใช้ทักษะการทำงานกลุ่ม และการสัมพันธ์บุคคลในการทำงานหรือการเรียนรู้ร่วมกัน (ทิสนา แคมมณี. 2551 : 106 - 107) และ ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิเชษฐ์ วันทา (2548 : 75) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม โดยใช้ วิธีการเรียนรู้แบบกลุ่ม TAI และวิธีการเรียนตามคู่มือของสสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์หลังเรียนของนักเรียน เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร จำนวนเต็ม สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีการเรียนตามคู่มือของ สสวท. และสอดคล้องกับ งานวิจัยของภัทรา เสดะบุตร (2550 : 70) ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และทักษะการแก้ปัญหา เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดย วิธีการสอนแบบทดลอง กับวิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ กิจกรรม TAI มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการปัญหาสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนแบบทดลอง

อย่างไรก็ตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถเฉพาะในการร่วมมือกันแก้ปัญหาโดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่า แต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ซึ่งนอกจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI แล้ว ยังมี การเรียนรู้แบบร่วมมือประเภทกลุ่มแข่งขันเทคนิค TGT (Teams-games-tournament) หรือการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกม เป็นเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมมือวิธีหนึ่งที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง โดยมีการจัดให้นักเรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 4 คน

ที่มีระดับความสามารถต่างกัน สมาชิกภายในกลุ่มจะศึกษาค้นคว้าและทำงานร่วมกัน ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันเพื่อช่วยเหลือสนับสนุน กระตุ้นและส่งเสริมการทำงาน ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ให้ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนได้อภิปราย ซักถามซึ่งกันและกันเพื่อให้เข้าใจบทเรียน หรืองานที่ได้รับมอบหมายเป็นอย่างดีทุกคน ต่อจากนั้นจะมีกิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาเพื่อสะสมคะแนนความสามารถของกลุ่ม โดยจัดให้มีการแข่งขันภายในกลุ่มซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน เมื่อเสร็จสิ้นการแข่งขันตอบปัญหาแต่ละครั้ง ผู้เรียนจะกลับมาสู่กลุ่มเดิมที่มีความสามารถแตกต่างกัน แล้วนำคะแนนที่สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนที่สะสมได้จากการตอบปัญหามารวมกันเป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม (Slavin. 1990 : 84 - 93)

จากการศึกษางานวิจัยของมณีแสง เทศทิม (2549 : 104) ที่ได้ศึกษาวิจัย การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้อยู่แบบทีจีที (TGT) แบบจิ๊กซอว์ (JIGSAW) และแบบสสวท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่แบบทีจีที (TGT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติที่ดี ที่การเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่แบบจิ๊กซอว์ (JIGSAW) และแบบสสวท. สอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา อารมณ์เพียร (2552 : 103) ที่ได้ศึกษาวิจัย การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการหารทศนิยม และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคนิค STAD และ TGT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการหารทศนิยม ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้เทคนิค STAD และ TGT สูงขึ้น นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มดีขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือเทคนิค TAI และเทคนิค TGT

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือเทคนิค TAI
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือเทคนิค TGT
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือเทคนิค TAI กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่แบบร่วมมือเทคนิค เทคนิค TGT

ประโยชน์ของการวิจัย

ครูผู้สอนได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI กับเทคนิค TGT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 11 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 980 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดงเอื้อง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยเริ่มจากการทำการสุ่มโรงเรียน ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จากโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดจันทบุรี จำนวน 11 โรงเรียน สุ่มได้เป็นโรงเรียนดงเอื้อง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี มีห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องเรียน จากนั้นทำการสุ่มห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก จากห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 ห้องเรียน สุ่มได้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 1 และห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 มีจำนวนนักเรียนห้องเรียนละ 40 คน แต่ละห้องเรียนมีนักเรียนแบบกระจายความรู้ความสามารถ จากนั้นใช้วิธีการจับฉลาก นักเรียนกลุ่มทดลอง ได้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI และห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 / 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ แบ่งได้ดังนี้
 - 1.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI
 - 1.2 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ขอบเขตของเนื้อหา

เรื่อง เรขาคณิต กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สาระเรขาคณิต

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 10 ชั่วโมง

ตามตารางเรียนปกติของนักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน และนักเรียนในแต่ละกลุ่มมีความสามารถในระดับต่างกัน คือ ความสามารถสูง ปานกลาง ต่ำ มีอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ในการทำ กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะทำแบบฝึกทักษะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยมีการซักถามช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และจะมีการตรวจผลการทำงานให้กันและกัน คะแนนที่ได้ของแต่ละคนจะรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) จัดกลุ่มความสามารถ 2) นำเสนอบทเรียนโดยครูผู้สอน 3) การเรียนกลุ่มย่อย 4) สมาชิกทำใบงานเป็นรายบุคคล แล้วจับคู่ช่วยกันตรวจคำตอบจากเฉลย 5) ผู้เรียนทุกคนทำการทดสอบครั้งสุดท้ายพร้อมกัน และ 6) รวมคะแนนและประกาศผลคะแนนของกลุ่ม

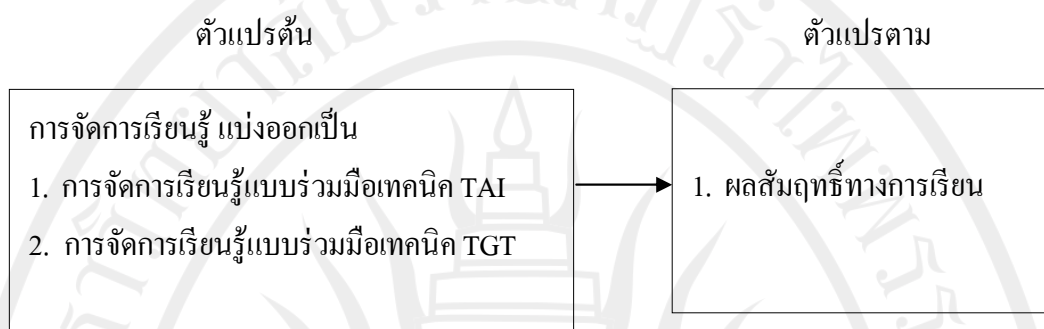
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน และนักเรียนในแต่ละกลุ่มมีความสามารถในระดับต่างกัน คือ ความสามารถสูง ปานกลาง ต่ำ มีอัตราส่วน 1 : 2 : 1 ในการทำ กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนจะทำแบบฝึกทักษะ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยมีการซักถามช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และจะมีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่ม คะแนนที่ได้จากการแข่งขันจะรวมเป็นคะแนนของกลุ่ม มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) จัดกลุ่มความสามารถ 2) นำเสนอบทเรียนโดยครูผู้สอน 3) การเรียนกลุ่มย่อย 4) การเล่นเกมแข่งขันตอบปัญหา และ 5) รวมคะแนน และประกาศผลคะแนนของกลุ่ม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่วัดได้จากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยตามแนวคิดของบลูม (Bloom) ที่ปรับปรุงใหม่ จำแนกการวัดผลสัมฤทธิ์ 6 ระดับ ได้แก่ 1) ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การประยุกต์ใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การประเมินค่า และ 6) คิดสร้างสรรค์

เรขาคณิต หมายถึง สาระทางคณิตศาสตร์ที่ว่าด้วยการจำแนกประเภท สมบัติ และโครงสร้างของรูปทรงต่าง ๆ ได้แก่ ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก กรวย ปริซึม พีระมิด

แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีจำนวน 10 แผนๆ ละ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ชื่อแผนการจัดการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ สาระสำคัญ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TAI และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน