

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2552 : 1) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยฝึกให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นพื้นฐานจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และการเตรียมตัวเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม รู้จักวิธีการแก้ปัญหา สามารถตัดสินใจเลือกอาชีพตามความถนัด ความสนใจและความสามารถของตนเองได้ (สมทรง สุวพานิช. 2549 : 1) สำหรับการพัฒนานั้นคณิตศาสตร์สามารถช่วยพัฒนาร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบมีแบบแผน อันจะส่งผลถึงการสร้างจิตใจของมนุษย์ให้มีความละเอียด รอบคอบ และสุขุมเยือกเย็น สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย และจิตใจ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เป็นความสามารถที่จะนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อได้มาซึ่งความรู้และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำเสนอ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้และการมีความคิดสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ.

2552 : 95) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนเป็น 6 สาระการเรียนรู้ 14 มาตรฐานการเรียนรู้ และ 31 ตัวชี้วัด บทบาทครูผู้สอนจะต้องเปลี่ยนแปลงจากการเป็นผู้นำ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้มากที่สุด มีบทบาทมากที่สุดด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งนักจิตวิทยาแนวพุทธิปัญญานิยมได้ให้หลักการพื้นฐานในการสอนว่า ผู้เรียนต้องเป็นผู้ลงมือกระทำในการร่วมกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเอื้อกระบวนการสร้างความรู้ของผู้เรียน โดยใช้วิธีที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็นและคิดอย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักประเมินความคิดของตนเอง สามารถค้นพบคุณค่าและความสามารถของตนเอง มีความมั่นใจและภูมิใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552 : 319)

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ควรมุ่งเน้นให้เด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมให้อยู่รอดต่อการเปลี่ยนแปลงและเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตลอดชีวิต

จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤทธิเดช ปีการศึกษา 2557 ที่ผ่านมาพบว่า ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 64.21 ซึ่งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ คือ 38.06 ถือว่าเป็นความสำเร็จที่พอใจในระดับหนึ่ง แต่ถึงอย่างไรก็ตาม ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ มาตรฐานที่มีคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนต่ำเป็นลำดับสุดท้ายจากทั้งหมด 11 มาตรฐาน คือ มาตรฐาน ค. 4.1 อธิบายและวิเคราะห์แบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้คะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 49.90 ดังนั้นโรงเรียนจึงมีความต้องการให้ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยในมาตรฐานนี้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวมีเนื้อหาเชื่อมโยงกับเรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ที่ผู้วิจัยเลือก (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2557 : 4) และยังพบว่า ผู้เรียนมีการพูดคุยแลกเปลี่ยน และแสดงความคิดเห็นรวมถึงมีการช่วยเหลือในการแก้ปัญหากันน้อย ซึ่งจะส่งผลทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในการเรียนรู้เป็นไปในลักษณะแข่งกันเรียน คือ ผู้เรียนจะพยายามเรียนให้ได้ดีกว่าเพื่อนร่วมชั้น มองเพื่อนรอบข้างเป็นคู่แข่ง และลักษณะต่างคนต่างเรียนคือผู้เรียนจะมีความรับผิดชอบแต่ในการเรียนของตนไม่สนใจเพื่อนรอบข้าง ถ้าปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนมีน้อย จะส่งผลกระทบในระยะยาว ทำให้

ผู้เรียนไม่สนใจคนอื่น และปรับตัวเข้ากับสังคมได้ลำบาก ถ้าผู้เรียนเรียนเก่งอาจใช้ความสามารถทางการเรียน เอาจริงเอาจังเปรียบผู้เรียนที่ด้อยกว่าเพราะไม่รู้จักคำว่าช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และไม่เข้าใจการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา ถ้าผู้เรียนเรียนอ่อนก็จะไม่มีการขวนขวายกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา เนื่องจากไม่มีเพื่อนช่วยคิด จะทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์กระบวนวิชาในอนาคตได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร จะทำให้ผู้สอนได้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี เนื่องจากเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เป็นการส่งเสริมและฝึกทักษะให้ผู้เรียนค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยจะต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนร่วมชั้น ชุดกิจกรรมจะช่วยให้ครูเป็นเพียงผู้แนะแนวทางและช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ โดยอาศัยชุดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน และผู้เรียนจะทราบผลการเรียนรู้ของตนเองจากการทำใบงาน และสามารถตรวจคำตอบจากใบเฉลยที่มีในชุดกิจกรรม ทำให้ทราบความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังเพิ่มทักษะการอ่านและความคิดรวบยอดอย่างเป็นระบบโดยได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และฝึกปฏิบัติโดยอาศัยชุดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน จะประสบความสำเร็จ และผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งถือว่าเป็นทักษะพื้นฐานทางสังคมที่มนุษย์พึงมี จำเป็นจะต้องอาศัยกระบวนการกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น จะส่งผลให้ผู้เรียนรู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน การจัดการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่งที่มีการจัดกลุ่มในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยผู้สอนจัดสถานการณ์และบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีลักษณะแตกต่างกันในด้านสติปัญญาหรือความถนัด และสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วม โดยมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อความสำเร็จของกลุ่มซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผู้เรียน อารมณ์และสังคม ทำให้ผู้เรียนที่เรียนเก่งได้รับการปลูกฝังให้มีการเสียสละในการช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มโดยไม่เห็นแก่ตัว ส่วนผู้เรียนที่เรียนอ่อนก็จะได้รับการช่วยเหลือจากสมาชิกในกลุ่ม จนทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว ถูกทอดทิ้ง ซึ่งเป็นลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสังคม ซึ่งจากการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ได้ทำให้เกิดนวัตกรรมการเรียนรู้แบบเทคนิควิธีที่นิยมใช้ เช่น เทคนิคการเรียนรู้การแข่งขันเป็นทีม (TGT) เทคนิคการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) เทคนิคการเรียนรู้แบบวิธีการติดต่อกภาพ (Jigsaw) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม (TAI) เทคนิคการเรียนรู้

แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือกันคิด (NHT) เทคนิคการเรียนรู้แบบ Co-op Co-op เป็นต้น (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. 2554 : 93) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในเรื่องกระบวนการคิด ทักษะ การทำงานเป็นกลุ่ม จนทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองมากขึ้น ซึ่งผู้เรียนทุกคนในกลุ่มมีการแลกเปลี่ยนและยอมรับความคิดเห็น สนับสนุน ช่วยเหลือ มีความรับผิดชอบร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาให้สำเร็จ เพราะทุกคนเป็นส่วนสำคัญของกลุ่มที่จะทำกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TAI (Team Assisted Individualization) เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) เข้าด้วยกันเป็นวิธีการเรียนการสอนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล กำหนดให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันมาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยปกติจะมี 4 คน เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ผลการทดสอบผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ตอนคือ เป็นคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่ม และเป็นคะแนนรายบุคคล ดังนั้นผู้เรียนที่เรียนเก่งจึงช่วยผู้เรียนที่เรียนอ่อนและผู้เรียนที่เรียนอ่อนช่วยตัวเองเพื่อไม่ให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำและครูผู้สอนมีรางวัลเป็นการเสริมแรง เพื่อเป็นการกระตุ้นการร่วมมือกันทำงานของผู้เรียนภายในกลุ่ม ข้อดีของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ TAI สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเอง แก้ปัญหาผู้เรียนที่เรียนอ่อนในห้องได้ช่วยเหลือกันในกลุ่ม สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ปลุกฝังนิสัยที่ดีในการอยู่ร่วมในสังคม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้นและทราบความก้าวหน้าของตนเองตลอดเวลา (Slavin. 1995 : 102) โดยสรุปแล้วจะพบว่า การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ TAI สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เรียนรู้ด้วยกันเป็นทีมเพื่อเป็นการฝึกทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ ในสังคมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงาน ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอ่อนมีความภาคภูมิใจและมั่นใจในตนเอง ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากขึ้น สร้างความคุ้นเคยและเข้าใจกัน ตั้งใจทำงานร่วมกันอย่างสนุกสนาน ผู้เรียนที่เรียนเก่งจะคอยอธิบายให้กับเพื่อนที่เรียนอ่อนในกลุ่มได้เข้าใจ จึงทำให้ผู้เรียนมีลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ การสร้างองค์ความรู้ การสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก สามารถอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน มีทักษะการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบกลุ่มร่วมมือ TAI มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณและความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TAI เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการร่วมมือกันกับทักษะรายบุคคลเข้าด้วยกัน ที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านการคิดคำนวณและการช่วยเหลือร่วมมือกันในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ร่วมกับการใช้เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาคะแนนเฉลี่ย O - NET ระดับ โรงเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤติเดช มาตรฐาน ค.4.1 ให้มีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นและใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การคูณ การหาร ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมดังกล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิค TAI
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI

ประโยชน์ของการวิจัย

ได้ชุดกิจกรรมเรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75 และเป็นแนวทางพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ให้แก่ครูผู้สอนนำไปจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสฤทธิเดช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 12 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 552 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/5 โรงเรียนสฤทธิเดช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 49 คน ซึ่งได้จากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลากห้องเรียน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ตามเทคนิค TAI ก่อนเรียน และหลังเรียน

2.3 ความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI

ขอบเขตของเนื้อหา

สาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ ได้แก่ สาระการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งประกอบด้วย

1. ค่าประมาณของจำนวนนับ

2. สมบัติของการบวกและการคูณ

3. การแก้โจทย์ปัญหา

4. แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

5. การสร้างโจทย์ปัญหา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ระยะเวลา 15 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีนิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. ชุดกิจกรรม หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของตนเอง และเกิดกระบวนการกลุ่ม ไปพร้อม ๆ กัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ชุดกิจกรรมประกอบด้วย ใบความรู้ ใบงาน ใบเฉลย และแบบทดสอบย่อย มีจำนวนทั้งหมด 12 ชุด

2. การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ TAI (Team Assisted Individualization) หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งมีขั้นตอนในกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นเตรียม ครูแนะนำวิธีการในการเรียนรู้ร่วมกันและการจัดแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ตามระดับความสามารถเก่ง ปานกลาง อ่อน ด้วยสัดส่วน 1 : 2 : 1 กลุ่มละ 4 คน ครูแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทหน้าที่ของสมาชิก แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ การทำกิจกรรมร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม

2.2 ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน จัดกิจกรรมเพื่อสอนเนื้อหาใหม่ และครูมอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

2.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนร่วมกันทบทวนเนื้อหาที่เรียน และแต่ละคนจะทำแบบฝึกหัดชุดที่ 1 แล้วจับคู่กันภายในกลุ่มเพื่อเปลี่ยนกันตรวจแบบฝึกหัดชุดที่ 1

2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบผลการทำแบบฝึกหัดชุดที่ 1 ผู้เรียนคนใดทำถูกได้ ร้อยละ 75 ถือว่าผ่านเกณฑ์ ถ้าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์ให้ทำแบบฝึกหัดชุดที่ 2 ถ้าผ่านเกณฑ์ให้ทำแบบทดสอบย่อย

2.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม โดยพิจารณาสิ่งที่เป็นจุดเด่นและสิ่งที่ควรปรับปรุง ช่วยอธิบายเพิ่มเติม หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำคะแนนมารวมกับกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดครูจะเสริมแรงด้วยการให้รางวัลและคำชมเชย

3. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ผลที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งกำหนดเกณฑ์ 75/75 ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

75 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด

75 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสิ้นสุดลง

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถที่ต้องอาศัยทักษะ ความรอบรู้โดยอาศัยเครื่องมือวัดเพื่อตรวจสอบความสามารถประสบการณ์ของบุคคล อันเกิดจากการเรียนการสอนและเป็นผลให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คะแนนความสามารถของนักเรียนในการทำข้อสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

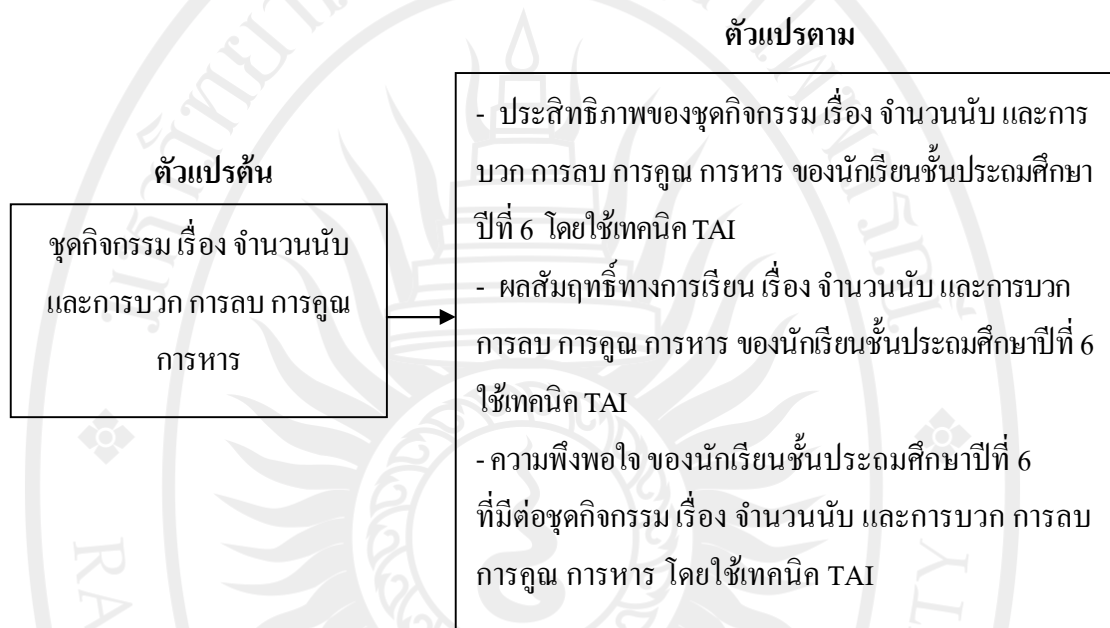
5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยค้นคว้าสร้างขึ้นตามเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI ซึ่งวัดโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI ผู้วิจัยมุ่งศึกษาดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิค TAI มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ตามเทคนิค TAI หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อชุดกิจกรรม เรื่อง จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยใช้เทคนิค TAI อยู่ในระดับมาก