

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์ เป็นอีกหนึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ในจำนวนทั้งหมด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขนอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ทั้งนี้ เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็น ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่ต้องจัดสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ (กรมวิชาการ. 2545 : 1 - 2)

ในปัจจุบัน ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมีหลายประเด็น เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ นักเรียนไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ขาดความสนใจในกิจกรรม นักเรียนไม่สามารถเรียงความคิดหรือบรรยายขั้นตอนวิธีทางคณิตศาสตร์ได้ สิ่งเหล่านี้มีการส่งสมปัญหาต่อเนื่องมาเป็นเวลาช้านานจนน่าเป็นห่วงต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน สาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่บรรลุเป้าหมายนั้น มีสาเหตุหลายประการ ดังที่ยูทิน พิพิชกุล (2530 : 3 - 9) ได้กล่าวถึงปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ และสรุปได้ว่าการจัดการเรียนการสอนนั้น มิใช่ว่าปัญหาจะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนแต่ฝ่ายเดียว องค์กรประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ย่อมทำให้เกิด

ปัญหาได้ทั้งสิ้น เช่น ผู้บริหาร ครูผู้สอน หลักสูตร สภาพแวดล้อมล้วนเป็นอุปสรรคในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ที่เกิดจากตัวผู้เรียนนั้น วิริยะ บุญนิวาสน์ (2535 : 26 - 27) ได้สังเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ เพราะเนื้อหา มีแต่ตัวเลขและสัญลักษณ์ ครูที่สอนขาดความเข้าใจในเนื้อหาของเรื่อง นักเรียนขาดความรู้พื้นฐานที่ดีจากการเรียนในระดับชั้นต้น ขาดทักษะในการคิดคำนวณ คิดแก้ปัญหาไม่เป็น สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้นักเรียนไม่รู้คุณค่าของวิชาคณิตศาสตร์ เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อบรรยากาศในชั้นเรียนและส่งผลให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ นอกจากนี้วิธีสอนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนไม่ประสบผลสำเร็จ ดังที่กรมวิชาการได้สังเคราะห์จากสภาพปัญหา พบว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาครูขาดเทคนิคการสอน การสอนของครูไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียนเกิดความคิดอย่างมีเหตุผล มีระบบตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไม่เป็นที่ตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานและความสามารถของเด็ก ครูยังขาดความรู้ความเข้าใจเนื้อหา ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอบรมความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับเทคนิคการสอน ซึ่งไม่มีแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงไม่ได้เน้นวิธีคิดและการฝึกทักษะให้กับนักเรียน เน้นเพียงเพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการคิดคำนวณเป็นหลัก เน้นการสอนที่ให้พิจารณาตัวอย่าง อธิบายและให้ทำแบบฝึกหัด ครูจะเข้มงวดคำตอบเพียงคำตอบเดียว ไม่เน้นกระบวนการคิด และความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับสูง เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดเห็นออกมาเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 2) จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น แสดงถึงความไม่ประสบผลสำเร็จ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ส่งผลให้นักเรียนเกิดเจตคติในทางลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งนักเรียนที่มีเจตคติในทางลบต่อวิชาคณิตศาสตร์จะมีผลทำให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินความสำเร็จ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์น้อยกว่านักเรียนที่มีเจตคติต่อคณิตศาสตร์ในทางบวก (ปกาศิต ปลั่งกลาง. 2545 : 58-59)

จากค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2555 วิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพ และภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ย 45.68 , 35.77 , 37.46 , 44.22 , 54.84 , 52.27 , 53.84 และ 36.98 ตามลำดับ

(<http://www.onesqa.or.th/onesqa/th/download/?DownloadGroupID=121.2556> : Unpaged)

ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าสถิติพื้นฐานคะแนนสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) ช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ปีการศึกษา 2555 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 50 อยู่ 5 กลุ่มสาระ อีก 3 กลุ่มสาระแม้มีค่าเฉลี่ยถึง 50 แต่คะแนนเฉลี่ยที่วัดได้ก็ไม่มากนัก และจากคะแนนผลการทดสอบ O-NET ช่วงชั้นที่ 2 (ป.6) จำนวน 8 กลุ่มสาระวิชา ของสถานศึกษาระดับพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555 ซึ่งเป็นการพิจารณาของค่าเฉลี่ยทั้ง 8 กลุ่มสาระในปีการศึกษา 2555 พบว่า วิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ 35.77 จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาต้องการในการพัฒนาความสามารถในด้านจำนวนและการดำเนินการเป็นอย่างมาก ซึ่งเนื้อหาดังกล่าวจะต้องมีการวางรากฐานที่ดีมาตั้งแต่เริ่มต้นของระดับก่อนประถมศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์จะบรรลุเป้าหมายสูงสุดได้ ครูผู้สอน จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างแท้จริง รู้จักคิดแปลง และจัดกิจกรรมให้ หลากหลายสอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะในกระบวนการแสวงหาความรู้ จากแหล่งการเรียนรู้ (ปานทอง กุลนาถศิริ. 2545 : 42 - 45) แนวทางหรือมาตรการ ในการปรับปรุงการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนต้องปรับวิธีสอน โดยให้ผู้เรียน เป็นสำคัญ เน้นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล มุ่งให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์หาความรู้ และรู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักการทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ อาวุธ ประเมโท (2540 : 48) ที่กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนควรใช้วิธี หรือเทคนิคการสอนหลายวิธี โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมทำกิจกรรมให้มาก หรือยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่มได้ร่วมกิจกรรม ในการเรียน จะเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้ความคิดมีความรับผิดชอบและรู้จัก การทำงานร่วมกับผู้อื่น การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องพัฒนา วิธีสอนแบบใหม่ๆ ด้วยการนำเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ มาใช้ให้นักเรียนสามารถเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะที่ถูกต้อง ซึ่งจากผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่ประสบผลสำเร็จอีกรูปแบบหนึ่งก็คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบชิปปา (CIPPA Model) เป็นเครื่องมือหรือเทคนิคหนึ่งที่จะช่วยให้การปฏิรูปการเรียนรู้ บังเกิดผล เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) ก็เป็นรูปแบบการใช้ แบบประสาน 5 แนวคิดหลัก คือ 1) สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2) กระบวนการกลุ่ม และการเรียนแบบร่วมมือ 3) ความพร้อมในการเรียนรู้ 4) การเรียนรู้กระบวนการ 5) การถ่าย โอนการเรียนรู้ (ทิสนา แคมมณี. 2542 : 16) ซึ่งเป็นวิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา

“นักเรียน” ให้เกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ตามที่สังคมต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model) จึงให้ความสำคัญกับผู้เรียน โดยการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ (วัฒนาพร ระวังทุกข์. 2542 : 2)

จากการที่นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจนสามารถสรุปความรู้ได้เอง และยังเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดความคิดรวบยอดตามหลักการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (Bruner. 1960 : 32) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบชิปปาเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญอีกรูปแบบหนึ่ง ภายใต้การทำงานของกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาและการค้นพบคำตอบในบทเรียน ปกาศิต ปลั่งกลาง (2545 : 52 - 54) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โมเดลชิปปา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้โมเดลชิปปามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 82.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ จึงเป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาเป็นอย่างยิ่งและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542 : 13 - 14) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผักกักกะ กระบวนการคิด การจัดการให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็นและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงาม คุณลักษณะที่พึงประสงค์และประเมินความร่วมมือกับทุกฝ่าย ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 24) คือ ปฏิรูปการเรียนรู้จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลง วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้ตามความสนใจหลากหลาย สนุกสนาน ทำท่ายและมีความสนใจ ฉะนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ครูผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงวิธีสอนเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนรักการเรียน สนุกกับการเรียน เข้าใจและรู้ว่าการเรียนสำคัญต่อการนำไปใช้ในชีวิตจริง (ธีรนนท์ ตานนท์. 2543 : 2)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสะอาด สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จึงเห็นว่าควรมีการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และจากการศึกษางานวิจัย เอกสารตามหลักการและเหตุผลที่ได้กล่าวมาทั้งหมด จึงสนใจที่จะนำทฤษฎีและหลักการของโมเดลชิปปา (CIPPA Model) มาใช้ในแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ซึ่งมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการเพื่อเป็นการวางรากฐานที่ดีในการศึกษาในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

การจัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ก่อนเรียนกับหลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20

สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้โมเดลชิปปา เรื่อง การบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสะอาด สังกัดกรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอน และภายในห้องเรียนมีนักเรียนทุกระดับสติปัญญา

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลชิปปา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบจำนวนสอง จำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4. ระยะเวลาในการวิจัย คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โมเดลชิปปา (CIPPA Model) หมายถึง หลักในการจัดการเรียนการสอน 5 หลัก เป็นการจัดเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ความคิด และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ได้แก่

1.1 หลักการสร้างความรู้

1.2 หลักกระบวนการกลุ่มการมีปฏิสัมพันธ์

1.3 หลักการมีส่วนร่วมทางกาย

1.4 หลักการเรียนรู้กระบวนการ

1.5 หลักการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

2. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลซิปปา หมายถึง การจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการโมเดลซิปปา ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม

2.2 ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่

2.3 ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจกับข้อมูล

2.4 ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

2.5 ขั้นที่ 5 การสรุปจัดระเบียบความรู้ และวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

2.6 ขั้นที่ 6 การปฏิบัติ/การแสดงผลงาน

2.7 ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้

3. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสะอาด สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ปีการศึกษา 2555

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 เป็นแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

5.1 80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อย เรื่อง การบวก การลบจำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 จำนวน 11 ชุด

5.2 80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเสร็จสิ้นการทดลอง

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้โมเดลซิปปา เรื่องการบวก การลบ จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ซึ่งเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกัน

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบหรือพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โมเดลซิปปา เรื่องการบวก การลบ

จำนวนสองจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 20 ที่วัดจากแบบสอบถามความพึงพอใจ
ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้เป็นข้อสนเทศในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY