



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาและความรับผิดชอบ
หลังการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR
เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเทพนคร
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1
มุขรินทร์ พิมพ์ไธสง¹, เบนจาวรรณ ชัยปลัด², สมภักดิ์ โชติสกุล³

A STUDY OF MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT PROBLEM SOLVING
SKILLS AND RESPONSIBILITY FOR LEARNING MATHEMATICS AFTER
INSTRUCTIONAL MANAGEMENT BASE ON INTEGRATION OF CCR MODEL
DECIMAL MATTERS FOR GRADE 4 STUDENTS BAN THEP NAKORN
SCHOOL UNDER THE OFFICE OF KAMPHAENG PHET
EDUCATIONAL SERVICE AREA 1
MUKKHARIN PIMTHAISONG¹, BENJAWAN CHAIPLAD², SOMPAK SCHOTSAKUL³

Received: July 07, 2019

Revised: September 30, 2019

Accepted: October 30, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1). เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์ (2). เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (3). เพื่อศึกษาทักษะในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (4). เพื่อศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตำบลเทพนคร อำเภอเมืองกำแพง จังหวัดกำแพงเพชร กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^{1,3} นักศึกษาโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

² อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร





ผลวิจัยพบว่า 1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมหลังได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีทักษะในการนำเสนอผลงานที่ตนทำได้อย่างหลากหลายวิธี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม และ นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ และนักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม ตามลำดับ 4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เมื่อผลการเรียนไม่ดี ได้คะแนนน้อยจะพยายามอ่านหนังสือมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เข้าเรียนตรงเวลา และ ทำการบ้านด้วยตนเอง ตามลำดับ

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR, ทักษะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ , ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

Abstract

This research aims, (1). to compare mathematics learning achievement on decimals of students in grade 4 with criteria. (2). To compare mathematics learning achievement before and after studying the decimal of students in grade 4. (3). To study the skills in solving math problems after studying the decimal of students in grade 4. (4). To study the responsibility for mathematics learning on the decimal of grade 4 students. Thep Nakhon subdistrict Mueang Kamphaeng district Khamphangphet sample is a grade 4 student in the second semester of the academic year 2561, the number of 13 people. The tools used in the research were learning instructional management base on integration of CCR model. Mathematics problem solving skills test. Mathematics responsibility measurement. Analyze data using mean and standard deviation and program spss.

The research found that, 1. Students in grade 4 had mathematics learning achievement on the decimal point after being instructional management base on integration of CCR model higher than the criteria set by 70 percent with statistical significance at the level of .05. 2. Students in grade 4 had mathematics learning achievement on the decimal point after being instructional management base on integration of CCR model higher than before with statistical significance at the level of





.05. 3. Students in grade 4 have math learning skills. Overall in the level when considering each item, it was found that students had the skills to present their work in a variety of ways, the highest average. Followed by students having problem solving skills when problems occur during activities. And students have the skills to link the previous knowledge with new knowledge gained. And students have creative thinking skills in various activities. And students have problem solving skills in order to perform activities accordingly. 4. Students in grade 4 are responsible. Overall at a high level when considering each item. It was found when the grades were not good Get less points, will try to read more books, the highest average. Followed by attending school on time. And doing homework on their own, respectively.

Keywords : instructional management base on integration of CCR model, skills in solving math problems, responsible for learning mathematics

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่ยุค 4.0 จึงมีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการศึกษาของไทยก็เข้าสู่ยุค 4.0 ด้วยจึงมีการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ 2542 มาตรา 22) และมีการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากการลงมือปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ได้พัฒนาความคิด จนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และมีทักษะในการใช้ชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2556) จึงทำให้คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพราะคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาความคิดของมนุษย์ให้มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551)

จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั่นพื้นฐาน (O-NET) ประจำปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าในระดับประเทศมีผลการทดสอบต่ำลงทุกปี โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์มีผู้เข้าร่วมทำการทดสอบจำนวน 637,256 คน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 29.31 โดยที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเทพนคร จากผู้เข้าสอบ 24 คน ซึ่งมีคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ

จากการศึกษาปัญหาดังกล่าววิเคราะห์ได้ว่า ผู้เรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะ เรื่อง ทศนิยม ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นเรื่องที่ผู้เรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเองได้ เกิดปัญหาการทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง ทศนิยม ทำให้ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั่นพื้นฐาน (O-NET) อยู่ในเกณฑ์ต่ำ และเมื่อผู้เรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์ด้วยตนเองได้แล้วส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ (ปฐมา





จิกลงษ์, 2548) กล่าวว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2543-2545 คิดเป็นร้อยละ 56.00, 53.58 และ 56.11 ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนได้กำหนดขึ้นไว้ว่า นักเรียนจะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 60.00 ซึ่งสาเหตุที่นักเรียนสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนได้กำหนดไว้คิดเป็นร้อยละ 60 เมื่อวิเคราะห์ทางด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พบว่าเนื้อหาที่นักเรียนสอบไม่ผ่านตามเกณฑ์มากที่สุดคือเรื่อง ทศนิยม จึงคิดแก้ปัญหาที่จะพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพและนักเรียนมีผลการเรียนรู้ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนยังขาดสมาธิ ไม่สนใจเรียน ทั้งความรับผิดชอบในตนเองและทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นจึงควรมีการจัดการศึกษาที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในการให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความคิดวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่เหมาะสมที่จะนำมาเป็นนวัตกรรมในการแก้ปัญหาดังกล่าวที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา และเป็นการปูพื้นฐานความรู้เพื่อที่จะนำไปใช้ต่อยอดในเนื้อหาอื่น ๆ โดยใช้นวัตกรรม CCR เป็นการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ แนวคิด CCR คือ การบูรณาการจิตตปัญญา การชี้แนะ และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และลงปฏิบัติด้วยตนเอง มีทักษะต่าง ๆ รวมไปถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยองค์ประกอบของ CCR มีดังนี้

1. C = Comtemplative Education คือ กระบวนการเรียนรู้อย่างใคร่ครวญ เน้นการพัฒนาจิตใจตนเอง เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมรอบกาย โดยปราศจาก อคติ เกิดความรัก ความเมตตา อ่อนน้อมต่อธรรมชาติ มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม สามารถที่จะเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข (สุภาพร ชูสาย, 2556)

2. C = Coaching คือ เป็นกระบวนการหนึ่งในการพัฒนานักเรียน ซึ่งได้นำมาใช้ทั้งในวิชาชีพครู และวิชาชีพอื่น เป็นกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพหรือพัฒนาผู้เชี่ยวชาญโดยใช้สถานศึกษาเป็นฐาน โดยผู้ทำหน้าที่โค้ช คือ ครู เพื่อนครู เน้นปฏิสัมพันธ์เพื่อการพัฒนาความรู้ และเป็นการสอนที่เปลี่ยนจากการบอก หรือสั่งให้ทำตามที่ครูสั่ง เป็นการชี้แนะหรือการกำหนดขอบเขตคำตอบให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับนักเรียนได้ศึกษามากกว่าการให้นักเรียนทำตามครูอย่างเดียว

3. R = Research Base Learning คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) หมายถึง เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาให้นักเรียนได้คิดวิธีแก้ปัญหา นั้น โดยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียน แล้วช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหาแล้วนำมาระดมความคิดให้วิธีแก้ปัญหาเหมาะสมที่สุด

การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เป็นแนวคิดที่เริ่มต้นจากความร่วมมือระหว่างสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ที่ได้สนับสนุนและริเริ่มให้มหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศได้ประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับทิศทางการผลิตและพัฒนาครูของประเทศ ซึ่งจากที่ประชุมดังกล่าว มติที่ประชุมได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แนวคิด จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) ระบบพี่เลี้ยง (Coaching) และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นวิจัยเป็นฐาน (Research base learning) จึงได้ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตและพัฒนาครู โดยบูรณาการแนวคิดจิตตปัญญา ระบบพี่เลี้ยง และการเรียนรู้ฐานวิจัย ซึ่งได้ริเริ่มโครงการมาตั้งแต่ปี 2559





เพื่อให้มหาวิทยาลัยราชภัฏซึ่งถือเป็นสถาบันการศึกษาหลักในการผลิตนักศึกษาครูได้มีทิศทางเดียวกันในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาเพื่อให้เป็นครูที่มีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับบทบาทของการเป็นพี่เลี้ยง (Coaching) ในชั้นเรียน และสามารถจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และมีทักษะในการใช้ชีวิต จึงได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความรับผิดชอบต่อตนเอง เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เพื่อสร้างการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และสามารถลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในตนเอง มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียน เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. เพื่อศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมหลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR สูงกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 70
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมหลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR สูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เรื่อง ทศนิยมรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านเทพนคร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ด้านตัวแปร





3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR

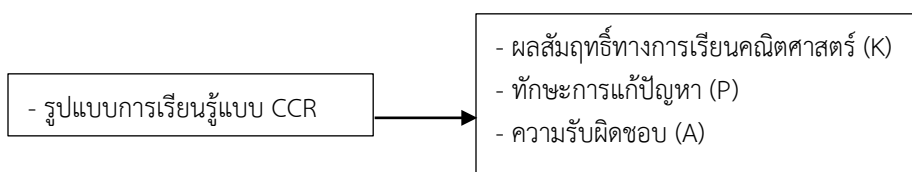
3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหา และ ความรับผิดชอบ

ด้านระยะเวลา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน-เดือนธันวาคม 2561

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง รายงานผลการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหา และความรับผิดชอบ เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR เรื่อง ทศนิยมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนบ้านเทพนคร จำนวน 13 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 ภาคเรียนที่ 2 โรงเรียนบ้านเทพนคร จำนวน 13 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ รายละเอียดดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยมชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 จำนวน 10 แผน

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้บูรณาการแนวคิด CCR

1.2 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้บูรณาการแนวคิด CCR





1.3 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และกำหนดเนื้อหา เรื่อง ทศนิยมมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1.4 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR โดยนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำแผนการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อ อุปกรณ์การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล โดยจัดเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตรสภาพผู้เรียนความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในห้องเรียน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.5.1 นางสมภักดิ์ โชติสกุล (ครูพี่เลี้ยง)

1.5.2 นายจิรายุ เถาว์โท (ครูคณิตศาสตร์)

1.5.3 อาจารย์เบญจวรรณ ชัยปลัด (ครูที่ปรึกษาวิจัย)

จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินค่าความเหมาะสม โดยมีรายละเอียดและเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

+1 หมายถึง เห็นด้วย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยมให้สมบูรณ์และพร้อมที่จะนำไปใช้จริงต่อไป พบว่า ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง (0.67-1.00)

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง ทศนิยมในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ปรับปรุง 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์หนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และคู่มือครู

2.2 ศึกษาการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากหนังสือการวัดและประเมินผล และเอกสารประกอบการเรียนวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.3 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 40 ข้อ เพื่อคัดไว้ใช้จริง 30 ข้อ

2.4 นำไปให้ครูพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรง โดยใช้วิธีการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อสอบแต่ละข้อ จากนั้นนำความเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่า ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง (0.67-1.00)





2.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.6 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการของครอนบาค (KR-20) พบว่า มีค่าเท่ากับ (0.71)

- ค่าความยากง่าย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง (0.29-0.76)

- ค่าอำนาจจำแนก พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง (0.24-0.59)

3. แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์

3.2 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์

3.3 สร้างแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ตามแบบของวสิน เกิดดี (2557 : 47-48) ซึ่งมีมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนทางบวก

ระดับ 5 หมายถึง มีความรับผิดชอบมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความรับผิดชอบมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความรับผิดชอบปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนทางลบ

ระดับ 5 หมายถึง มีความรับผิดชอบมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความรับผิดชอบมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความรับผิดชอบปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

3.4 นำไปให้ครูพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตรวจสอบ จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความเที่ยงตรง โดยหาค่า IOC ใช้เกณฑ์การพิจารณาแบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง (0.67-1.00)

3.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูพี่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์





3.6 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการของครอนบาค (สัมประสิทธิ์แอลฟา) พบว่ามีค่าเท่ากับ (0.64)

4. แบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์

4.2 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์

4.3 สร้างแบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ตามแบบของ วศิน เกิดดี (2557 : 47-48) ซึ่งมีมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนทางบวก

ระดับ 5 หมายถึง มีความรับผิดชอบมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความรับผิดชอบมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความรับผิดชอบปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนทางลบ

ระดับ 5 หมายถึง มีความรับผิดชอบมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความรับผิดชอบมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความรับผิดชอบปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

4.4 นำไปให้ครูที่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตรวจสอบ จากนั้นนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความเที่ยงตรง โดยหาค่า IOC ใช้เกณฑ์การพิจารณาแบบวัดความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง (0.67-1.00)

4.5 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของครูที่เลี้ยง อาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

4.6 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีการของครอนบาค (สัมประสิทธิ์แอลฟา) พบว่ามีค่าเท่ากับ (0.67)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) เรื่อง ทศนิยม เพื่อวัดความรู้พื้นฐานและเก็บผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการสอบหลังเรียนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR





2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยม จำนวน 10 แผน ใช้เวลาแผนละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

3. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) เรื่อง ทศนิยม เพื่อวัดความรู้พื้นฐานและเก็บผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการสอบก่อนเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR

4. นักเรียนทำแบบวัดทักษะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ เพื่อวัดทักษะและเก็บผลการทดลองหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR

5. นักเรียนทำแบบวัดความรับผิดชอบต่อวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อวัดความรับผิดชอบและเก็บผลการทดลองหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR ใช้การทดสอบค่าที (t-test dependent)

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ใช้การทดสอบค่าที (One sample t-test)

3. การศึกษาทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

4. การศึกษาความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์มาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบต่อคณิตศาสตร์น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 แปลความหมาย มีความรับผิดชอบน้อยที่สุด

-วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS





ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กับเกณฑ์ ร้อยละ 70

	n	k	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	13	21	23.92	1.38	7.625	.00

$P < .05$

จากตาราง 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR สูงกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการจัดการเรียนรู้	13	17.69	2.66	10.021	.00
หลังการจัดการเรียนรู้	13	23.92	1.38		

$P < .05$

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ CCR สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	ทักษะการแก้ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.	นักเรียนมีทักษะการสื่อสารในการนำเสนอผลงาน	3.92	0.64	มาก
2.	นักเรียนมีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นในสิ่งที่ตนต้องการนำเสนอ	3.85	0.69	มาก
3.	นักเรียนมีทักษะการให้เหตุผลในการหาคำตอบ	3.54	0.66	มาก
4.	นักเรียนมีทักษะการให้เหตุผลและตัดสินใจได้ดีในสถานการณ์ที่จำกัดเวลา	3.77	0.73	มาก
5.	นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ	4.00	0.71	มาก
6.	นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี	3.69	0.48	มาก
7.	นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม	4.00	0.82	มาก





ข้อที่	ทักษะการแก้ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
8.	นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม	4.15	0.80	มาก
9.	นักเรียนมีทักษะในการนำเสนอผลงานที่ตนทำได้อย่างหลากหลายวิธี	4.38	0.65	มาก
10.	นักเรียนมีทักษะการนำเสนอผลงานได้อย่างน่าสนใจ	3.77	0.83	มาก
11.	นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำใบกิจกรรม	3.85	0.80	มาก
12.	นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ	4.00	0.71	มาก
รวม		3.91	0.10	มาก

จากตาราง 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$ และ $S.D. = 0.10$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีทักษะในการนำเสนอผลงานที่ตนทำได้อย่างหลากหลายวิธี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.38$ และ $S.D. = 0.65$) รองลงมา คือ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม ($\bar{X} = 4.15$ และ $S.D. = 0.80$) และ นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.00$ และ $S.D. = 0.71$) และนักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ($\bar{X} = 4.00$ และ $S.D. = 0.71$) และ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม ($\bar{X} = 4.00$ และ $S.D. = 0.82$) ตามลำดับ

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	พฤติกรรมความรับผิดชอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.	เตรียมอ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน	3.46	0.52	มาก
2.	เตรียมอุปกรณ์การเรียนมาทุกครั้ง	4.08	0.76	มาก
3.	ฝึกทำแบบฝึกหัดล่วงหน้า	3.62	0.77	มาก
4.	เอาใจใส่ต่อการเรียนทุกวิชา	3.85	0.55	มาก
5.	เข้าเรียนทุกชั่วโมง	3.92	0.86	มาก
6.	ไม่นำงานอื่นขึ้นมาทำในขณะที่ครูสอน	3.54	0.52	มาก
7.	ขณะเรียนตั้งใจฟังครูสอน	3.85	0.69	มาก
8.	ถ้าเรียนวิชาใดไม่เข้าใจ จะซักถามครูจนเข้าใจ	3.77	0.60	มาก
9.	เข้าเรียนตรงเวลา	4.31	0.48	มาก
10.	ไม่เล่นขณะครูสอน	3.85	0.69	มาก
11.	แสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนการสอน	3.92	0.76	มาก
12.	หมั่นฝึกหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ	3.85	0.69	มาก
13.	ทบทวนบทเรียนที่เรียนมาแล้ว	4.00	0.71	มาก





ข้อที่	พฤติกรรมความรับผิดชอบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
14.	ทำตารางและปฏิบัติตามตารางในการดูหนังสือ/ทำการบ้าน	4.08	0.64	มาก
15.	ตรวจสอบความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จก่อนส่งครู	3.92	0.64	มาก
16.	ส่งการบ้านที่ครูให้ทำตรงเวลา	3.92	0.86	มาก
17.	ทำการบ้านด้วยตนเอง	4.15	0.80	มาก
18.	ประพฤติตามระเบียบกฎเกณฑ์ในการสอบ	3.62	0.51	มาก
19.	เมื่อผลการเรียนไม่ดี ได้คะแนนน้อยจะพยายามอ่านหนังสือมากขึ้น	4.38	0.51	มาก
20.	ถ้าขาดเรียน จะติดตามบทเรียน จากเพื่อนหรือครู	4.23	0.60	มาก
รวม		3.92	0.12	มาก

จากตาราง 4 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$ และ $S.D. = 0.12$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เมื่อผลการเรียนไม่ดี ได้คะแนนน้อยจะพยายามอ่านหนังสือมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.38$ และ $S.D. = 0.51$) รองลงมา คือ เข้าเรียนตรงเวลา ($\bar{X} = 4.31$ และ $S.D. = 0.48$) และ ทำการบ้านด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.15$ และ $S.D. = 0.80$) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และความรับผิดชอบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค CCR เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าที่เกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม หลังได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีทักษะในการนำเสนอผลงานที่ตนทำได้อย่างหลากหลายวิธี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม และ นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ และนักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับ





4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความรับผิดชอบ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายชื่อ พบว่า เมื่อผลการเรียนไม่ดี ได้คะแนนน้อยจะพยายามอ่านหนังสือมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เข้าเรียนตรงเวลา และทำการบ้านด้วยตนเอง ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหา และความรับผิดชอบต่อหลังการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR เรื่อง ทศนิยม ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่ บูรณาการแนวคิด CCR สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการตามแนวคิด CCR ซึ่งก็คือการนำ ศาสตร์ 3 ศาสตร์ความรู้มารวมกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. การ จัดกระบวนการจัดตั้งปัญญาศึกษา สามารถสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดี อันเกิดจากแนวปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยเลือกมาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการทำสมาธิ เหตุการณ์กระตุ้นผู้เรียนซึ่งเน้น การฟังอย่างลึกซึ้ง สนทนาสนทนา การนั่งสมาธิอย่างใคร่ครวญ และการบันทึกการเรียนรู้ตามแนวคิด จัดตั้งปัญญาศึกษา ดังที่ (ประเวศ วะสี, 2549) ได้กล่าวไว้ว่า จัดตั้งปัญญาศึกษาเป็นการเรียนรู้ภายใน การศึกษาด้านใน เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ เกิดการพัฒนาอย่างแท้จริง ดังกิจกรรมต่อไปนี้ 1) การเข้าถึง โลกและชีวิต เรามองโลก มองธรรมชาติอย่างไร หากเราเข้าถึงความจริงจะพบความงามในนั้นเสมอ เมื่อ เราเข้าถึงความเป็นธรรมชาติดีก็จะเข้าถึงความเป็นอิสระ 2) กิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชน ดนตรี ศิลปะ กิจกรรมอาสาสมัคร สนทนาสนทนา เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาตนเอง พัฒนาจิตใจ 3) การปลุกวิเวกไปอยู่กับธรรมชาติ สัมผัสธรรมชาติ ได้รู้จักตนเอง เมื่อจิตสงบ ความ เชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติจะเกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ขึ้นและ 4) การทำสมาธิ ทั้งนี้โดยอยู่บน หลักการที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานในการจัดกระบวนการหรือการเรียนรู้แนวจิตตปัญญาศึกษา คือ หลักการพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ หลักความรักความเมตตา หลักการเชื่อมโยงสัมพันธ์ หลักการ เผชิญหน้ากับความจริง หลักความต่อเนื่อง หลักความมุ่งมั่น และหลักชุมชนแห่งการเรียนรู้ เรียกว่า “หลักจิตตปัญญาศึกษา 7” หรือเรียกในชื่อย่อ ๆ ภาษาอังกฤษว่า 7C's 2. การโค้ชชิ่ง คือการสอนที่ เปลี่ยนจากการบอก หรือสั่งให้ทำตามที่เราสั่ง เป็นการชี้แนะหรือการกำหนดขอบเขตคำตอบให้นักเรียน ได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับ นักเรียนได้ศึกษา มากกว่าการให้นักเรียนทำตามครูอย่างเดียว และสุดท้ายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (RBL) เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาให้นักเรียนได้คิดวิธีแก้ปัญหา นั้น โดยการสร้าง สถานการณ์ให้นักเรียน แล้วช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหาแล้วนำมาระดมความคิดให้ได้วิธีแก้ปัญหาเหมาะสม ที่สุด จึงทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น

นอกจากนี้ (ประจิม เมืองแก้ว, 2558) ได้กล่าวว่า ลักษณะของกระบวนการเรียนรู้แนวจิตต ปัญญาศึกษาให้ความสำคัญกับวิธีการพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญ สร้างความพร้อมในการเรียนรู้ การ





ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง มีการเชื่อมโยงประสบการณ์ ความรู้ ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย มีการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้และได้นำวิธีการจัดกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาการเห็นคุณค่าในตนเอง ดังต่อไปนี้

1. มุ่งให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าสู่กิจกรรมที่หลากหลาย
2. ใช้วิธีการพิจารณาด้วยใจอย่างใคร่ครวญสถานการณ์
3. นำสู่การฝึกปฏิบัติอย่างแท้จริง ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงตนเอง
4. สะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน สะท้อนการคิดด้วยการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ
5. นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการตามแนวคิด CCR ซึ่งก็คือการนำศาสตร์ 3 ศาสตร์ความรู้มารวมกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. การจัดการกระบวนการจัดปัญหาศึกษา สามารถสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดี อันเกิดจากแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยเลือกมาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการทำสมาธิ เหตุการณ์กระตุ้นผู้เรียนซึ่งเน้นการฟังอย่างลึกซึ้ง สนทนาสนทนา การน้อมสู่ใจอย่างใคร่ครวญ และการบันทึกการเรียนรู้ตามแนวคิดจัดปัญหาศึกษา 2. การโค้ชชิ่ง คือการสอนที่เปลี่ยนจากการบอก หรือสั่งให้ทำตามตามที่ครูสั่ง เป็นการชี้แนะหรือการกำหนดขอบเขตคำตอบให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้ นักเรียนเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับนักเรียนได้ศึกษา มากกว่าการให้นักเรียนทำตามครูอย่างเดียว และสุดท้ายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (RBL) เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาให้นักเรียนได้คิดวิธีแก้ปัญหา นั้น โดยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียน แล้วช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหาแล้ว นำมาระดมความคิดให้ได้วิธีแก้ปัญหาเหมาะสมที่สุด จึงทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ (สุภาพ พวงแก้ว, 2556) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะสูงขึ้นหรือต่ำนั้น จะมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่ 2 ประการ คือ องค์ประกอบทางสติปัญญาและองค์ประกอบที่มีได้เกี่ยวข้องกับสติปัญญา ซึ่งครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจ รู้จักที่จะส่งเสริม และขจัดปัจจัยที่เป็นอุปสรรคได้

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ (พงษ์ศักดิ์ นามประมา, 2557) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่ความเป็นพลเมืองอาเซียนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ในรายวิชาเพิ่มเติม ส 33202 อาเซียนศึกษา 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า

1. ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ของนักเรียนชั้น
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเพิ่มเติม ส 33202 อาเซียนศึกษา 2 ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนที่ 1 โรงเรียนสุเมธพิทยาคาร นักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 85.71 ได้คะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80.80 ขึ้นไป
3. ทักษะการแก้ปัญหาทางการเรียน เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยรวมอยู่ในระดับ มากเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีทักษะใน





การนำเสนอผลงานที่ตนทำได้อย่างหลากหลายวิธี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาเมื่อเกิดปัญหาในระหว่างการทำกิจกรรม และ นักเรียนมีทักษะการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ และนักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และ นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการตามแนวคิด CCR ซึ่งก็คือการนำศาสตร์ 3 ศาสตร์ความรู้มารวมกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. การจัดกระบวนการจัดตั้งปัญหาศึกษา สามารถสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดี อันเกิดจากแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยเลือกมาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการทำสมาธิ เหตุการณ์กระตุ้นผู้เรียนซึ่งเน้นการฟังอย่างลึกซึ้ง สนทนา การน้อมสัจใจอย่างใคร่ครวญ และการบันทึกการเรียนรู้ตามแนวคิดจัดตั้งปัญหาศึกษา 2. การโค้ชซึ่ง คือการสอนที่เปลี่ยนจากการบอกหรือสั่งให้ทำตามที่เราสั่ง เป็นการชี้แนะหรือการกำหนดขอบเขตคำตอบให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับนักเรียนได้ศึกษา มากกว่าการให้นักเรียนทำตามครูอย่างเดียว และสุดท้ายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (RBL) เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาให้นักเรียนได้คิดวิธีแก้ปัญหาขึ้น โดยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนแล้วช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหาแล้วนำมาระดมความคิดให้ได้วิธีแก้ปัญหาเหมาะสมที่สุด จึงทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น และยังสอดคล้องกับ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2547:77-78) กล่าวว่าการเรียนการสอนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน นักเรียนมีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก เนื่องจากผู้สอนได้อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน คือ 1.การสร้างบรรยากาศสำหรับการแสวงหาคำตอบร่วมกัน (Mutual Inquiry) ซึ่งบรรยากาศที่ดีควรเป็นบรรยากาศที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น การเคารพซึ่งกันและกันนำไปสู่การสนทนาและความไว้วางใจซึ่งกันและกัน 2. การสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ ตามความต้องการของตนเอง ซึ่งมีความสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมเพื่อที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการและสนใจของผู้เรียนอย่างแท้จริง 3. การวางแผนร่วมกับผู้เรียน เพื่อจัดประสบการณ์และกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะสนับสนุนและช่วยให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การจัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักอยากเรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ไปศึกษาเก็บรวบรวมจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเฉพาะจากการไปสัมผัสข้อมูลจากสถานที่จริงซึ่งจะช่วยกระตุ้นและเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลาดำเนินการ

นอกจากนี้นักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) เป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ“Cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา นักคิดคนสำคัญในกลุ่มนี้คือ อุลริค ไนส์เซอร์ (Ulrich Neisser) ได้ให้คำนิยามของคำนี้ว่า “เป็นกระบวนการเรียนรู้ของสมองในการปรับเปลี่ยน ลด ตัด ทอน ขยาย จัดเก็บ และใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่รับเข้ามาทางประสาทสัมผัสซึ่งอาจจะเกิดหรือไม่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกก็ได้ ดังนั้น การรู้สึก การรับรู้จินตนาการการระลึกได้ การจำ การคงอยู่ การแก้ปัญหา การคิด และอื่น ๆ อีกมาก จึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรู้คิดนี้”

4. ความรับผิดชอบ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการแนวคิด CCR โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า เมื่อผลการเรียนไม่ดี ได้คะแนนน้อยจะ





พยายามอ่านหนังสือมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ เข้าเรียนตรงเวลา และ ทำการบ้านด้วยตนเอง ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นเพราะทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการตามแนวคิด CCR ซึ่งก็คือ การนำศาสตร์ 3 ศาสตร์ความรู้มารวมกัน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. การจัดกระบวนการจัดตปัญญาศึกษา สามารถสร้างเสริมให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่ดี อันเกิดจากแนวปฏิบัติที่ผู้วิจัยเลือกมาเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการทำสมาธิ เหตุการณ์กระตุ้นผู้เรียน ซึ่งเน้นการฟังอย่างลึกซึ้ง สนทนาสนทนา การน้อมสัจใจอย่างใคร่ครวญ และการบันทึกการเรียนรู้ตามแนวคิดจัดตปัญญาศึกษา
2. การโค้ชชิ่ง คือการสอนที่เปลี่ยนจากการบอก หรือสั่งให้ทำตามตามที่ครูสั่ง เป็นการชี้แนะหรือการกำหนดขอบเขตคำตอบให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนไฝหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างองค์ความรู้ให้กับนักเรียนได้ศึกษา มากกว่าการให้นักเรียนทำตามครูอย่างเดียว และสุดท้ายการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (RBL) เป็นการสอนที่ใช้ปัญหาให้นักเรียนได้คิดวิธีแก้ปัญหา โดยการสร้างสถานการณ์ให้นักเรียน แล้วช่วยกันคิดวิธีแก้ปัญหาแล้วนำมาระดมความคิดให้ได้วิธีแก้ปัญหาเหมาะสมที่สุด จึงทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้น และผู้เรียนมีความรับผิดชอบเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการเรียนและการทำงาน บุคคลที่มีความรับผิดชอบจะมีความตั้งใจเอาใจใส่ในการทำงานที่รับผิดชอบ มีความเพียร อดทน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค มีการวางแผนในการทำงาน รอบคอบ รู้จักตั้งจุดมุ่งหมายในการทำงาน และสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ยอมรับผลของการกระทำนั้น พร้อมกับแก้ไขและปรับปรุงอยู่เสมอ

นอกจากนี้ (วรารณณ์ สาริพันธ์, 2555) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความรับผิดชอบต่อการเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติกับการสอนที่มารการจัดเรียงลำดับเนื้อหาสาระแบบปรับใหม่และจัดกลุ่มใหม่ ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเข้ากลุ่มตามสมัครใจ แบบเข้ากลุ่มตามครูกำหนดและเข้ากลุ่มปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องบทประยุกต์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความรับผิดชอบต่อการเรียนคณิตศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเข้ากลุ่มสมัครใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเข้ากลุ่มตามที่ครูกำหนดและมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่าที่เข้ากลุ่มแบบปกตินอกจากนี้นักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเข้ากลุ่มตามที่ครูกำหนดมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 โดยสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จะสูงหรือต่ำนอกจากจะมีปัจจัยจากนักเรียนแล้วยังขึ้นอยู่กับครูผู้สอนที่ต้องรู้จักวิเคราะห์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมถึงการจัดลำดับเนื้อหาสาระอย่างสมเหตุสมผลและจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามความต้องการของนักเรียนจะช่วยให้ครูสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ





ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR ครูควรแนะนำ ทำความเข้าใจกับนักเรียนให้เกิดความเข้าใจแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ก่อน เพื่อจะได้ปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและไม่เกิดปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนทำกิจกรรมด้วยตนเอง ใช้ความคิดและความสามารถของตนเองซึ่งครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล อารมณ์ สังคม สติปัญญา และความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียน ครูจะต้องให้นักเรียนได้ฝึกกระทำด้วยตนเอง

1.2 ครูควรเตรียมเนื้อหา สื่อการสอน และวิธีการสอน ใบความรู้ ใบงาน ให้พร้อมสะดวกในการใช้ ควรเสนอแนะแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้ประกอบการแสวงหาความรู้ และศึกษาค้นคว้าอย่างพอเพียง และให้การเสริมแรงในระหว่างที่นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อช่วยให้การเรียนรู้สนุกสนาน

1.3 ครูควรกระตุ้นให้กำลังใจผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียน และกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อกลุ่ม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

2.2 ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR ไปใช้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร

2.3 ควรนำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CCR ไปศึกษาและพัฒนาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระหรือวิชาอื่น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2542. และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2).

ประจิม เมืองแก้ว. (2558). การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมแนะแนวตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา เพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. หลักสูตรปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ประเวศ วะสี. (2549). จิตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล. มติชนรายวัน 17 กรกฎาคม 2549

ปฏิมา ธิกุลวงษ์. (2548). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่อง ทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT และวิธีสอนแบบปกติ.

วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.





- พงษ์ศักดิ์ดา นามประมา. (2557). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สู่ความเป็นพลเมืองอาเซียนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ในรายวิชาเพิ่มเติม ส 33202 อาเซียนศึกษา 2 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุภาพร ชูสาย. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาทักษะชีวิตด้วยกระบวนการเรียนรู้ตามแนวจิตตปัญญาศึกษา. กลุ่มวิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- วสิน เกิดดี. (2557). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ทาโกรัส กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยกับการจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- วราภรณ์ สารพันดอน. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความรับผิดชอบต่อการเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติกับการสอนที่มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาสาระแบบปรับใหม่และจัดกลุ่มใหม่. กศ.ม. สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). สนุกกับการเรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน). (2559). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียน (O-NET) ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6. เข้าถึงได้จาก <http://www.niets.or.th>.
- สุภาพ พวงแก้ว. (2556). การจัดการเรียนรูปแบบชิปาร่วมกับการใช้เทคนิคของโพลยาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 2, โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2547). “การสอนแบบเน้นการวิจัยโดยใช้สัญญาแห่งการเรียนรู้” ในการเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. 61-79. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

