

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



203328



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ เรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES
BASED ON CONSTRUCTIVIST THEORY IN "FRACTION" FOR
PRATHOMSUKSA VI STUDENTS

นางสาวอุษาลักษณ์ เจริญนสน

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

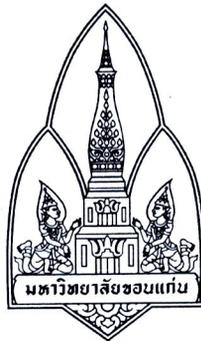
พ.ศ. 2553

๐๐๐๒๕๗๐๔๖

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



203328



การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES
BASED ON CONSTRUCTIVIST THEORY IN "FRACTION" FOR
PRATHOMSUKSA VI STUDENTS



นางสาวจุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นางสาวจุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

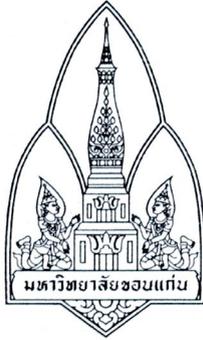
พ.ศ. 2553

**THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING ACTIVITIES
BASED ON CONSTRUCTIVIST THEORY IN “FRACTION” FOR
PRATHOMSUKSA VI STUDENTS**

MISS JULALUK CHALERMSAN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

2010



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หลักสูตร
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ชื่อวิทยานิพนธ์: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: นางสาวจุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สถาพร ชันโต ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อิศเรศ พิพัฒน์มงคลพร กรรมการ
รองศาสตราจารย์เยาวภา ประคองศิลป์ กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์:

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์เยาวภา ประคองศิลป์)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ลำปาง แม่นมาตย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย)
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ลิขสิทธ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

จุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน. 2553. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ.เยาวภา ประคองศิลป์

บทคัดย่อ

203328

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดคือ มีนักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านยางเกี่ยวแฝก อำเภอเทพสถิต จังหวัดชัยภูมิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 3 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 15 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน แบบบันทึกการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู แบบบันทึกผลหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบย่อยท้ายวงจร 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เศษส่วน การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสรุปข้อมูลเชิงบรรยาย

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน คือ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการให้นักเรียนหรือครูอ่านให้ฟัง และมีการทบทวนความรู้เดิม โดยใช้เกม นิทาน บทบาทสมมติ 2) ชี้นำสอนประกอบด้วย การเผชิญสถานการณ์ปัญหาและแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล จากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ การไตร่ตรองทางปัญญาในกลุ่มย่อย โดยนักเรียนจะรวมกลุ่ม 6 คน แต่ละคนจะนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาต่อกลุ่ม

203328

สมาชิกในกลุ่มจะพิจารณาตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสม และบันทึกลงในบัตรกิจกรรมกลุ่มย่อย การ เสนอแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น โดยตัวแทนแต่ละกลุ่มนำแนวทางแก้ปัญหาที่ได้เสนอต่อทั้งชั้น

3) ขั้นสรุป เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิด หลักการในเรื่องที่เรียน สมาชิกทุกคนจะอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกันเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีและเหมาะสมที่สุด 4) ขั้นฝึกทักษะ เป็นขั้นที่ฝึกให้นักเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่างๆ จากแบบฝึกทักษะที่ครูเตรียมมา

5) ขั้นประเมิน เป็นการตรวจสอบความรู้จากการทำแบบฝึกทักษะ

ผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย 3 วงจร ในตอนท้ายของแต่ละวงจรจะมีการสะท้อนผลการปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในวงจรต่อไป ผลที่ได้จากการสังเกตการณ์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกการทำงานร่วมกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันกล้าแสดงความคิดเห็น มีความสนใจและตั้งใจในการร่วมกิจกรรม ได้พัฒนาทักษะทางสังคม ได้ฝึกความรับผิดชอบและควมมีระเบียบวินัยในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 76.67 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 77.89 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

Julaluk Chalermnan. 2010. **The Development of Mathematics Learning Activities Based on Constructivist Theory in “Fraction” for Prathomsuksa VI Students.** Master of Education Thesis in Curriculum and Instruction, Graduate School, Khon Kaen University.

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Yaowapa Prakongsil

ABSTRACT

203328

The objectives of this study were to develop: 1) the learning activity of Mathematics Learning Strand Group on “the Fraction of Constructivist Theory for Prathomsuksa VI Students”, and 2) the learning achievement for students not less than 70% of the total number of students obtaining their learning achievement from 70% and over.

The sample were 30 Prathomsuksa VI Students, Banyangkeawfak School, Thepsatit District, Chaiyaphum Province, under the jurisdiction of the office of Chaiyaphum Educational Service Area 3, who were studying during the second semester of 2010 school year. There were 3 kinds of instruments: 1) the instrument for trying out of practice including 15 learning management plans based on Constructivist Theory, 2) the instrument for performance feedback including the Observation Record Form of Learning Activity Management, Learning Behavioral Observation, Learning Management Plan after using it, Worksheet, Activity Card, The End of Cycle Test, and Student’s Interview, and 3) the instrument for efficiency assessment of Learning Activity Management including the Learning Achievement Test titled “the Fraction”. This research used Action Research including 3 cycles of action cycle. Data were analyzed by calculating percentage, mean and conclusions in narrative form.

The research findings found that:

1. For the learning activity development of Mathematics Learning Strand Group on “the Fraction of Constructivist Theory for Prathomsuksa VI”, it was learning activity management with 5 stages of activity management: 1) Introduction to Lesson Stage including learning objective inform by allowing students or teacher read for them and revision of former knowledge by using games, tale and role playing, 2) Teaching Stage including (1) Facing Problem Situation and Problem individually from situation specified by teachers, (2) intellectual consideration in small group. Six students got together in group. Each student presented one viewpoint for solving problem to the group. The group member considered for making decision of appropriate technique and recording in sub-activity card,

203328

(3) recommendations of the small group's problem solving which used to propose to the whole class, 3) Conclusion Stage, it was the stage which students helped in concluding their rational regarding to their learned lesson. Every member discussed and expressed their opinion for selecting the good and most appropriate problem solving technique, 4) Skill Training stage, it was training stage for students to apply their knowledge in various situations from their worksheet prepared by teachers, and 5) Assessment Stage, it was knowledge investigation from worksheet and skill training form.

For the findings from the observation of learning activity management, found that the students had their opportunity of training together, discussion and exchanging their knowledge, assertion in expressing one's opinion, were happy in doing activity together, developed one's social skill, trained one's social skill, trained one's responsibility and orderliness in living with other people.

2. Academic achievement of the students so that the number of students 76.67% of the total students had academic achievement 77.89% of the total scores which passed the estimated.

วิทยานิพนธ์นี้มอบส่วนดีให้บุพการีและคณาจารย์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์เยาวภา ประคองศิลป์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ได้อุทิศเวลาอันมีค่ายิ่ง ในการเอาใจใส่ ดูแล และให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์และมีคุณค่า ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ชันโต ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิสเรศ พิพัฒน์มงคลพร ที่ได้กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการอ่านและให้คำแนะนำ รวมทั้งขอคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความเมตตา กรุณา จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณในความกรุณาของ ดร.วราวุธ ทวีลาภ นางนนทิรา แทนนอก และ นางสาวชวนพิศ รักษาพวก ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงข้อบกพร่องของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ นายปฐม กล้าหาญ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านยางเกี่ยวแฝก ขอขอบคุณ ผู้ช่วยวิจัย นางพูนพิศ พลธิพิ และ นางกันยา มั่นเรืองศรี รวมทั้งคณะครูโรงเรียนบ้านยางเกี่ยวแฝก ทุกคน ที่ได้ให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ให้ความร่วมมือและช่วยให้การวิจัยลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณครูนิพนธ์ เฉลิมแสน และคุณครูวันทนีย์ เฉลิมแสน บิคา มารดา ผู้ให้กำเนิด ซึ่งคอยสนับสนุน และเป็นกำลังใจที่ดีให้กับผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณและขอ ขอบใจ พี่ชายและน้องสาว นายอุกฤษฏ์ เฉลิมแสน และนางสาวธีรภรณ์ เฉลิมแสน ที่คอยให้ คำปรึกษา เป็นแรงใจ รวมทั้งเพื่อนร่วมสาขาหลักสูตรและการสอนทุกคน คุณค่าและประโยชน์ ทั้งหลายที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่าน

จุฬาลักษณ์ เฉลิมแสน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำอุทิศ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. ขอบเขตของการวิจัย	4
4. นิยามศัพท์เฉพาะ	4
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. บริบทของโรงเรียนบ้านยางเกี่ยวแฝก	8
2. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	9
3. แนวคิด และ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประถม	12
4. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	26
5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ	39
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
1. กลุ่มเป้าหมาย	48
2. ตัวแปรที่ต้องการศึกษา	48
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
4. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	50

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. การดำเนินการวิจัย	54
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล	58
7. การวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	60
1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	60
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	74
3. การอภิปรายผล	74
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	80
1. สรุปผลการวิจัย	81
2. ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการ	88
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	95
ภาคผนวก ค การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล	132
ประวัติผู้เขียน	145

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	สรุปขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	35
ตารางที่ 2	ผลการทดสอบท้ายวงจรที่ 1	63
ตารางที่ 3	ปัญหาและแนวทางแก้ไขในวงจรที่ 1	64
ตารางที่ 4	ผลการทดสอบท้ายวงจรที่ 2	67
ตารางที่ 5	ปัญหาและแนวทางแก้ไขในวงจรที่ 2	67
ตารางที่ 6	ผลการทดสอบท้ายวงจรที่ 3	71
ตารางที่ 7	ปัญหาและแนวทางแก้ไขในวงจรที่ 3	71
ตารางที่ 8	สรุปผลการทดสอบการอ่านและการเขียนสะกดคำท้ายวงจรที่ 1-3	72
ตารางที่ 9	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	74
ตารางที่ 10	วิเคราะห์หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน โรงเรียนบ้านยางเกี่ยวแฝก อำเภอเทพสถิต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ เขต 3	96
ตารางที่ 11	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ด้านความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	133
ตารางที่ 12	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) รายชื่อ ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	135
ตารางที่ 13	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 1	137
ตารางที่ 14	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 2	139
ตารางที่ 15	ผลการทดสอบย่อยท้ายวงจรที่ 3	141
ตารางที่ 16	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน	143

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แรงจูงใจกับความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์	17
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	47
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ	57