

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้าง
องค์ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้
ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

ธีรวุฒิ ชุมทองโต

เสนอต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**A STUDY OF SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT
ABILITY IN KNOWLEDGE CONSTRUCTED GRADE 6
STUDENTS LEARNED THEORY
THE CONSTRUCTIVIST IN THE BODY**



Teerawut Chumtongdo

**Presented in Partial Fulfillment of the Requirement for the Master
Of Education Degree in Curriculum and Instructional Development
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University
Academic Year 2012**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

ผู้วิจัย

นายธีรวุฒิ ชุมทองโค

สาขาวิชา

การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

ประธานอาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.จิต นวนแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา

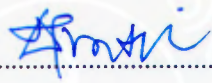
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หัสชัย สิทธีรักษ์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(ดร. จิต นวนแก้ว)

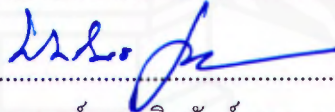

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หัสชัย สิทธีรักษ์)

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน
(ดร. อารี สาริปา)


..... กรรมการ
(ดร. จิต นวนแก้ว)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หัสชัย สิทธีรักษ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิมพันธ์ เดชะคุปต์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ได้อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไว้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน


(รองศาสตราจารย์ ดร. ปิญญา เลิศไกร)


(อาจารย์สมพงศ์ เหมือนเพชร)

สำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

วันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
ผู้วิจัย	นายธีรวุฒิ ชุมทองโค
สาขาวิชา	การพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	ดร.จิต นวนแก้ว
กรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หัสชัย สิทธิรักษ์

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 2) ศึกษาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนบ้านท่านหญิงวิภา อำเภอวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 จำนวน 32 คน ได้จากวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ว 16101 วิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลงจำนวน 10 แผน เวลา 16 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้หินและการเปลี่ยนแปลง ใช้แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 3) แบบวัดความสามารถในการสร้างองค์ความรู้เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 10 รายการ ใช้แบบแผนการทดลองที่ประกอบด้วยกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test แบบ dependent samples และ one samples test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนหลังจัดการเรียนรู้ตามแนว
คอนสตรัคติวิสต์มีการพัฒนาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ABSTRACT

The Title	A Study of science Learning Achievement Ability in knowledge Constructed Grade 6 students Learned theory the Constructivist in the body.
The Author	Mr.Teerawut Chumtongdo
Program	Curriculum and Instructional Development
Thesis Chairman	Dr.Jit Naunkaew
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Hadsachai Sittirak

The objective of this experimental research were 1) to study achievement learning in science for Grade 6 before and after learning Constructivist 2) to study the knowledge constructivist ability for Grade 6 after learning Constructivist. The sample group consists of 32 students in Banthanyingvipa School in the second semester of academic year 2011 by using the simple random sampling. The school is used as a tool random sampling feature is 1) 10 lesson plans of the Constructivist in science course of grade 6 in the title stone and the change it takes 16 hours 2) achievement test in science course in the title stone and the change using test of choice 4 number 20 and 3) a measure constructed ability of knowledge is rating scale using experimental group was composed of the same group. Were tested before and after experimental the data was analyzed by using mean, standard deviation, dependent samples t-test and one samples test.

The research findings were as follow:

1. Achievement learning in science after learning Constructivist learning management was higher than before gaining that at the significant level of .01 and higher than mean average 70 percent at significant level of .01
2. The constructed of knowledge in science after Constructivist learning management was developed at the significant level of .01

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ แนะนำอย่างดียิ่งจาก ดร.จิต นวนแก้ว ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หัสชัย สิทธิรักษ์ กรรมการที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดต่างๆ ในการวิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณนางสาวอุมาพร คนธรัถย์ นางกุลวัชร ลีละพันธ์ อาจารย์กฤษมา ใจสบาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร อัสวโสวรรณ และอาจารย์ธวัชชัย คงนุ้ม ผู้เชี่ยวชาญที่ได้สละเวลาให้ความช่วยเหลือและแนะนำในการแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจนทำให้เครื่องมือมีความถูกต้อง สมบูรณ์

ขอขอบคุณนายมนิตย์ จันทรฝัก ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่านหญิงวิภา คณะครูทุกท่าน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2554 ที่ให้ความสะดวกในการดำเนินการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการทดลอง

ขอขอบคุณนายอนันต์ ขวดแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโพธิ์น้อยที่ให้ความสะดวกในการดำเนินการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณผู้ร่วมงาน ตลอดจนเพื่อนๆ และน้องๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการพัฒนาลักษณ์และการเรียนการสอน รุ่นที่ 2 ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมทั้งขอบคุณสมาชิกครอบครัวของผู้วิจัย ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่คอยส่งเสริม สนับสนุน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนผู้วิจัยให้มีความมานะพยายามจนทำให้ประสบผลสำเร็จในการศึกษา

ธีรวุฒิ ชุมทองโด

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
สมมติฐานของการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	9
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ของการวิจัย	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	11
ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้	21
การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์	28
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45

บทที่	หน้า
วิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	45
แบบแผนการทดลอง	54
วิธีดำเนินการทดลอง	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	56
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	63
ผลการวิจัย	63
อภิปรายผลการวิจัย.....	64
ข้อสังเกตจากการจัดการเรียนรู้	65
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	67
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	75
ภาคผนวก ข ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้	91
ภาคผนวก ค แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง	94
ภาคผนวก ง ความเที่ยงตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หน่วยการเรียนรู้เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง	99
ภาคผนวก จ แบบสังเกตความสามารถในการสร้างองค์ความรู้.....	105
ประวัติผู้วิจัย	112

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	พฤติกรรมกรรมการแสดงออกด้านความรู้ความคิด.....18
2	พฤติกรรมกรรมการแสดงออกของทักษะการปฏิบัติ.....18
3	พฤติกรรมกรรมการแสดงออกของกระบวนการเรียนรู้.....19
4	พฤติกรรมกรรมการแสดงออกของเจตคติ.....20
5	การเปรียบเทียบบรรยากาศในห้องเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนแบบเดิม.....38
6	แสดงจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของเครือข่ายวิภาวดี อำเภอวิภาวดี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 2.....44
7	วิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้เรื่องหิน และการเปลี่ยนแปลงวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....46
8	วิเคราะห์ข้อสอบ หน่วยการเรียนรู้เรื่องหินและการเปลี่ยนแปลง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....50
9	แสดงเวลาการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....55
10	ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....60
11	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนกับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 7061
11	ศึกษาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....61

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2	โมเดลปฏิสัมพันธ์ของเป็ยเจย์.....	32
3	ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	49
4	ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบสังเกตความสามารถ ในการสร้างองค์ความรู้.....	52
5	แบบแผนการทดลอง	54
6	กราฟพัฒนาการความสามารถในการสร้างองค์ความรู้หลังการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	62