

การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์
เรื่องของเล่นพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ยุพิน ใจตรง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

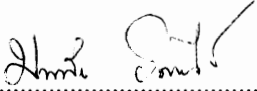
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

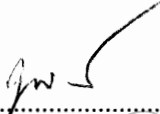
มกราคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

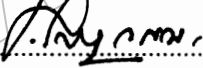
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ยุพิน ใจตรง ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

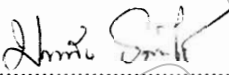
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

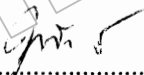

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.มนเทียร ชมดอกไม้)

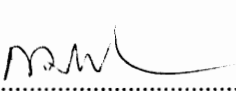

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.นุพันธ์ เจียวไม้งาม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธาน
(ดร.ร.ธง พวงสุวรรณ)


.....กรรมการ
(ดร.มนเทียร ชมดอกไม้)


.....กรรมการ
(ดร.นุพันธ์ เจียวไม้งาม)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมถวิล จิตควร)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แอ้มกลีกร)

วันที่ ๒๓ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

การวิจัยนี้ได้รับการอุดหนุนและส่งเสริมวิทยานิพนธ์

จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2551

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.มณฑิรา ชมดอกไม้ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ดร.นุพันธ์ เจียวไม่งาม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดี เสมอมาผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบรวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสมเด็จพระยาอุปกัมภ์ ตลอดจนเพื่อนครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเจลิยว ใจตรง คุณแม่เทียบ ใจตรง พี่ ๆ และน้องทุกคนที่ให้อำนาจใจ และสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่เวทีแด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา และประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

ยุพิน ใจตรง

49926295: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: โครงการงานวิทยาศาสตร์/ ของเล่นพื้นบ้าน/ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์/
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์/ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์

ยุพิน ใจตรง: การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่น
พื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (INCREASING OF SCIENCE LEARNING
ACHIEVEMENT, SCIENTIFIC PROCESS AND ATTITUDE TOWARDS SCIENCE USING
PROJECT – BASED APPROACH ON THE TOPIC “LOCAL TOYS” FOR PRATHOMSUKSA
V STUDENTS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: มณฑิรา ชมดอกไม้, ก.ด., นุพันธ์ สิวไม้งาม,
Ph.D. 270 หน้า. ปี พ.ศ. 2552.

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรม
โครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง
ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน
บ้านสมเด็จพระยาอุปกัลป์ อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551
ได้มาโดย การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการเรียนรู้โดยใช้
กิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบ
วัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ แล้ววิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้สถิติการทดสอบที

ผลจากการวิจัยพบว่า

1. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์
เรื่องของเล่นพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01
2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมโครงการงาน
วิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นเจตคติเชิงบวกต่อวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมากและ
คะแนนเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

49926295: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION: M.Ed.(CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: PROJECT – BASED APPROACH/ LOCAL TOY/ SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT/ SCIENTIFIC PROCESS/ ATTITUDE TOWARDS SCIENCE
YUPIN JAITRONG: INCREASING OF SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT, SCIENTIFIC PROCESS AND ATTITUDE TOWARDS SCIENCE USING PROJECT – BASED APPROACH ON THE TOPIC “LOCAL TOYS” FOR PRATHOMSUKSA V STUDENTS.
THESIS ADVISORS: MONTIEN CHOMDOKMAI, Ph.D., NUPHAN KEAWMAIHKAM, Ph.D. 270 P. 2009.

The purpose of research was to increase science learning achievement, scientific process skill and attitude towards science using project - based approach on the topic “Local Toys” for Prathomsuksa V students. The sample was Prathomsuksa V students studying in the 1st semester of the 2008 academic year at Bansomdetjaoprayauppatum school, Soidao district, Chanthaburi province using random sampling technique. The research tools were lesson plans using project-based approach, the science learning achievement test, the science process skills test and the attitude towards science questionnaires. Data were statistically analyzed by using the t-Test for dependent samples.

The findings of this research were as follows:

1. The science learning achievement score of students after taught by using project – based approach on the topic “Local Toys” was significantly higher than the specified criteria at the .01 level.
2. The science process skill score of students after taught by using project – based approach on the topic “Local Toys” was significantly higher than the specified criteria at the .01 level.
3. The attitude towards science score of students taught by using project – based approach on the topic “Local Toys” was at high level. The attitude after taught by using project – based approach was significantly higher than that before taught at the .01 level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	10
การสอนวิทยาศาสตร์.....	20
การสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์.....	29
ของเล่นพื้นบ้าน.....	40
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	48
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	52
เจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	57
เกณฑ์ที่กำหนด.....	63
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	64
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	69
ประชากร.....	69
กลุ่มตัวอย่าง.....	69
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	70
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	70

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	99
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	104
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	105
ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	106
ผลการศึกษาเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	107
5 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย.....	113
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์.....	114
ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	116
ผลการศึกษาเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	117
ข้อเสนอแนะ.....	119
บรรณานุกรม.....	120
ภาคผนวก.....	126
ภาคผนวก ก.....	127
ภาคผนวก ข.....	134
ภาคผนวก ค.....	222
ภาคผนวก ง.....	264
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	270

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2549 ในระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับโรงเรียน.....	2
2 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้และหลักการวิทยาศาสตร์ของเล่นพื้นบ้าน.....	72
3 แผนการเรียนรู้โดยใช้ กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นพื้นบ้าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั่วโมงที่ดำเนินการสอน.....	87
4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้.....	98
5 ความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และจำนวนข้อสอบที่ต้องการแยกตาม พฤติกรรมแต่ละด้าน.....	94
6 จำนวนข้อ ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในแต่ละทักษะ ที่ต้องการวัด.....	97
7 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด.....	105
8 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียน กับเกณฑ์ที่กำหนด.....	106
9 เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นพื้นบ้าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	107
10 เจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียน โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นพื้นบ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	108
11 เปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	109
12 แสดงผลการประเมิน โครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	110
13 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน.....	223
14 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์.....	225

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	227
16 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์.....	229
17 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องแรงและความดัน.....	231
18 ค่าความยากง่าย(P) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่องแรงและความดัน.....	233
19 ค่า p ค่า q และค่า pq ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน.....	235
20 ค่า p ค่า q และค่า pq ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน.....	238
21 ค่า X ค่า X^2 และค่า S^2 ของสอบถามเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แรงและความดัน.....	241
22 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้านเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด.....	244
23 แสดงผลการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน (กลุ่มแรงลัพธ์)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	246
24 แสดงผลการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน (กลุ่มแรงลอยตัว)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	249
25 แสดงผลการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน (กลุ่มแรงเสียดทาน)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	252
26 แสดงผลการประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องของเล่นพื้นบ้าน (กลุ่มความดันอากาศ)ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	255
27 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เรื่องของเล่นพื้นบ้านเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด.....	258

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
28 แสดงค่าเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมโครงงาน วิทยาศาสตร์ เรื่อง ของเล่นพื้นบ้าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.....	260

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University