

การสร้างชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและ
การเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
จังหวัดระยอง

ประไพพร ไพโรจน์สรกิจ

- 8 พ.ย. 2547

184 162

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2547

ISBN 974-383-999-2

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ประไพพร ไพโรจน์สรกิจ ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(ดร.ปริญา ทงสอน)
.....กรรมการ
(ดร.มณฑิร ชมดอกไม้)
.....กรรมการ
(ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(ดร.ปริญา ทงสอน)
.....กรรมการ
(ดร.มณฑิร ชมดอกไม้)
.....กรรมการ
(ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต)
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สำเภา จงจิตต์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)
วันที่ 14 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2547

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ดร.ปริญญา ทองสอน ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.มณฑิรา ชมคอกไม้ และ ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนกรุณาช่วยเหลือไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกทั้ง 5 ท่าน ดังปรากฏรายนามในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้ให้ความกรุณาและอนุเคราะห์ในการตรวจความเที่ยงตรงของเครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้บริหาร โรงเรียนมกุฏเมืองราชวิทยาลัย ตลอดจนคณะครูอาจารย์โรงเรียนมกุฏเมืองราชวิทยาลัยทุกคนที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อประเสริฐ – คุณแม่ จำปี จรพิภพ คุณอาไพรินทร์ สุวรรณโชติและครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่ายและเป็นกำลังใจ ในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้จนสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา – มารดา ครู – อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ประไพพร ไพโรจน์สรกิจ

45921524: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้/วิทยาศาสตร์/ระยอง

ประไพพร ไพโรจน์สรกิจ: การสร้างชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดระยอง (CONSTRUCTION OF LEARNER – CENTERED LEARNING PACKAGE OF SCIENCE SUBJECTS GROUP ON DYNAMIC OF THE EARTH FOR MATTHAYOMSUKSA II STUDENTS IN RAYONG PROVINCE) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ปริญา ทองสอน, ศษ.ด., มณฑิร ชมดอกไม้, ก.ด., อาพันธ์ชนิต เจนจิต, กศ.ด. 247 หน้า. ปีพ.ศ. 2547. ISBN 974-383-999-2

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลก และการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดระยอง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดระยอง ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละและการทดสอบค่าที (t – test)

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเฉลี่ย 85.22/ 59.33 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ดังสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

45921524; MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION; M.Ed. (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: INSTRUCTIONAL PACKAGES/ SCIENCE/ RAYONG

PRAPAIPORN PAIROJSORAKIT: (CONSTRUCTION OF LEARNER – CENTERED LEARNING PACKAGE OF SCIENCE SUBJECTS GROUP ON DYNAMIC OF THE EARTH FOR MATTHAYOMSUKSA II STUDENTS IN RAYONG PROVINCE). THESIS ADVISORS: PARINYA THONGSON, Ed.D., MONTHEN CHOMDOKMAI, Ph.D., AUMPHANCHNITE JANJIT, Ed.D. 247 P. 2004.
ISBN 974-383-999-2

The purposes of this research were to construct learner-centered learning packages of science subjects on evolution of earth substance in earth and changing unit for matthayomsuksa II students in Rayong with efficiency of 80 / 80 and compare learning achievement of students who were taught through the learner – centered learning packages. These sample used in the study were selected through the simple random sampling method, and were divided into two groups with 30 students in each group. Percentage and t – test were used as the statistical devices for the analysis of data.

The findings revealed that the instructional packages, had the average 85.22 / 59.33 efficiency. This study indicated that the instructional packages did not have the efficiency according to the standard criterion of 80/80

The learning achievement of the students after learning form instructional packages was significantly higher at the level of .01.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	9
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	11
การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	20
กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	21
การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.....	26
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	29
ชุดการสอน.....	31
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางวิทยาศาสตร์.....	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	47
วิธีดำเนินการทดลอง.....	52
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	56
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	58
5 อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	59
อภิปรายผล.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	64
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก.....	72
ภาคผนวก ข.....	80
ภาคผนวก ค.....	106
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	247

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง.....	6
2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ม. 2 สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก.....	15
3 หน่วยการเรียนรู้.....	19
4 ชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง.....	50
5 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง.....	53
6 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E_1) ของชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดระยอง.....	56
7 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หน่วยการเรียนรู้โลกและการเปลี่ยนแปลง สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดระยอง.....	57
8 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน....	58
9 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรม.....	81
10 การวิเคราะห์หาค่าความยากของแบบทดสอบเป็นรายข้อ.....	86
11 การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ.....	89
12 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับพฤติกรรม(IC), ค่าความยาก (P), ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบจำนวน 110 ข้อ.....	95
13 คะแนนการทำแบบทดสอบแต่ละชุดการเรียนรู้.....	100
14 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้.....	102
15 แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E_2).....	103
16 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 60 ข้อ หลังจากเรียนด้วยชุดการเรียนรู้.....	104

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3).....	17
2 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	18