

การสร้างชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สุดา ธนพิบูลกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน


คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

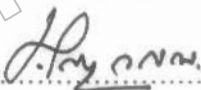
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ สุดา ธนพิบูลกุลฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้


คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรชื่น)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(ดร.ธ.ธง พวงสุวรรณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรชื่น)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมถวิล จิตคหฺร)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกสิกร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2552.....พ.ศ. 2552

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. อารมณ เพชรขึ้น อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. สุนทร นำนรอรช คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดร.ธ.ธง พวงสุวรรณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมณวิมล จริตควร คณะกรรมการสอบปากเปล่า ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านดังปรากฏชื่อในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้ความอนุเคราะห์ ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้มีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสวน (จีนอนุสรณ์) อ. เมือง จ. ชลบุรี ตลอดจนคณะครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่ได้เอ่ยนามในครั้ง นี้ ที่มีส่วนทำให้การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณนที ธนพิบูลกุล พี่ชาย และเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่พึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบพระคุณเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา-มารดา ครู-อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุดา ธนพิบูลกุล

49923713: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: ชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก

สุดา ธนพิบูลกุล: การสร้างชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (CONSTRUCTION OF SCIENCE - SUBJECT INSTRUCTIONAL PACKAGE ON CHANGING OF THE EARTH FOR MATTHAYOMSUKSA – 2 STUDENTS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: อารมณ เพชรชื่น, Ed.D., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ค.ด. 276 หน้า. ปี พ.ศ. 2552

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านสวน (จันอนุสรณ์) อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 1 ห้องเรียน 39 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 93.77/ 84.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80
2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

49923713: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION;
M.Ed. (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: SCIENCE – SUBJECT INSTRUCTIONAL PACKAGE, CHANGING OF
THE EARTH

SUDA THANAPHIBOONKUL: CONSTRUCTION OF SCIENCE - SUBJECT
INSTRUCTIONAL PACKAGE ON CHANGING OF THE EARTH FOR
MATTHAYOMSUKSA – 2 STUDENTS. THESIS ADVISORS: AROM PETCHEN, Ed.D.,
PAIRAT WONGNAM, Ph.D, 276 P. 2009.

The purposes of this research were to construct science – subject the instructional package on changing of the earth for Matthayomsuksa - 2 students, according to the 80/80 standard criterion, and to study the science learning achievement, the science process skills, and the scientific mind before and after studying with instructional package. The sample of this research consisted of 39 Matthayomsuksa – 2 students. They were selected by random – sampling technique from students at Bansuan Jananusorn School, Muang District, Chonburi Province in the second semester of 2008. The research instruments consisted of science – subject instructional package on changing of the earth for Matthayomsuksa - 2 students, lesson plans, the science learning achievement test, the science process skills test, and the scientific mind questionnaires. The data was analyzed through means, standard deviation, and t - test.

The results of this research had shown as follows:

1. The efficiency of the science – subject instructional package on changing of the earth for Matthayomsuksa - 2 students was at 93.77/ 84.62 which was more effective than the standard at 80/ 80
2. The science learning achievement, the science process skills, and the scientific mind of students after studying with the instructional package was significantly higher than before studying at the .01 level

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของกาววิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	6
ขอบเขตของกาววิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	13
การเปลี่ยนแปลงของโลก.....	16
การสอนวิทยาศาสตร์.....	26
จิตวิทยาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	37
ชุดการสอน.....	43
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	55
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	57
จิตวิทยาศาสตร์.....	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	68
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	68
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	69

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล	84
การวิเคราะห์ข้อมูล	85
4 ผลการวิจัย	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	88
5 อภิปรายและสรุปผล	100
สรุปผลการวิจัย	100
อภิปรายผล	101
ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	116
ภาคผนวก ก	117
ภาคผนวก ข	128
ภาคผนวก ค	167
ประวัติย่อของผู้วิจัย	286

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3-1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง.....	85
4-1 คะแนนหลังเรียนด้วยชุดการสอนแต่ละชุด.....	88
4-2 ค่าสถิติพื้นฐานของชุดการสอนแต่ละชุด.....	90
4-3 ค่าเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ในชุดการสอนแต่ละชุดตามเกณฑ์ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด.....	90
4-4 คะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดการสอน.....	92
4-5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง (E ₂) ของชุดการสอนสู่ระการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	93
4-6 คะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน.....	94
4-7 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	95
4-8 คะแนนสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้ ชุดการสอน.....	96
4-9 การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วย ชุดการสอน.....	97
4-10 คะแนนสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน.....	98
4-11 ผลการเปรียบเทียบจิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	99
ภาคผนวก ข - 1	
ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	129

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ภาคผนวก ข - 2	
ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ.....	132
ภาคผนวก ข - 3	
แสดงค่า p และ q ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	135
ภาคผนวก ข - 4	
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	136
ภาคผนวก ข - 5	
คะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน.....	139
ภาคผนวก ข - 6	
การคำนวณหาค่า t -test ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก.....	140
ภาคผนวก ข - 7	
ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	141
ภาคผนวก ข - 8	
ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 46 ข้อ.....	143
ภาคผนวก ข - 9	
ค่า p และ q ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	146
ภาคผนวก ข - 10	
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	147
ภาคผนวก ข - 11	
คะแนนสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน.....	150

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ภาคผนวก ข - 12	
การคำนวณหาค่า t -test ของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์.....	151
ภาคผนวก ข - 13	
ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์....	152
ภาคผนวก ข - 14	
ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนรายข้อ (r) ของแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์ จำนวน 41 ข้อ.....	154
ภาคผนวก ข - 15	
แสดงค่า X และ ค่า X^2 ของแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์.....	157
ภาคผนวก ข - 16	
คะแนนสอบวัดจิตวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการใช้ชุดการสอน.....	160
ภาคผนวก ข - 17	
แสดงการคำนวณหาค่า t -test ของแบบสอบถามวัดจิตวิทยาศาสตร์.....	161
ภาคผนวก ข - 18	
ผลการพิจารณาหาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบท้ายชุดการสอน.....	162
ภาคผนวก ข - 19	
ผลการพิจารณาหาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	162
ภาคผนวก ข - 20	
ผลการพิจารณาหาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์.....	162
ภาคผนวก ข - 21	
แสดงคะแนนหลังเรียนด้วยชุดการสอนแต่ละชุดผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญ กำหนด.....	163