

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและในโรงเรียนประถมศึกษา
ตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เขตการศึกษา 1



นาง เจริญศรี ชมภผล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 974-581-200-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

018189

A COMPARISON OF SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT AND SCIENCE PROCESS
SKILLS OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS BETWEEN GROUPS IN
SECONDARY SCHOOLS AND IN ELEMENTARY SCHOOLS UNDER
THE PROJECT OF EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXTENSION,
EDUCATIONAL REGION ONE

Mrs. Jaroensri Chompupol

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University

1992


ISBN 974-581-200-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะ
กระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียน
มัธยมศึกษาและในโรงเรียนประถมศึกษาตามโครงการขยายโอกาส
ทางการศึกษา เขตการศึกษา 1


โดย นาง เจริญศรี ชมภูผล
ภาควิชา มัธยมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช

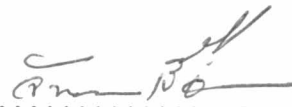


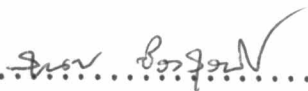
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณศรี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสุวนิช)

เจริญศรี ชมภูผล : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและในโรงเรียนประถมศึกษาตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เขตการศึกษา 1

(A COMPARISON OF SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT AND SCIENCE PROCESS SKILLS OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS BETWEEN GROUPS IN SECONDARY SCHOOLS AND IN ELEMENTARY SCHOOLS UNDER THE PROJECT OF EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXTENSION, EDUCATIONAL REGION ONE) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช, 132 หน้า. ISBN 974-581-200-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและในโรงเรียนประถมศึกษาตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เขตการศึกษา 1 โดยใช้ตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2534 รวมทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น 2 ชั้นตอน จากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา เขตการศึกษา 1 จำนวน 83 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบนัยสำคัญด้วยค่าที (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษามีคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชามัธยมศึกษา
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิติต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกหาร่วม



C341472 : MAJOR SCIENCE EDUCATION

KEY WORD : ACHIEVEMENT/SCIENCE PROCESS SKILLS/EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXTENSION
SCHOOL

JAROENSRI CHOMPUPOL : A COMPARISON OF SCIENCE LEARNING ACHIEVEMENT AND
SCIENCE PROCESS SKILLS OF MATHAYOM SUKSA ONE STUDENTS BETWEEN GROUPS
IN SECONDARY SCHOOLS AND IN ELEMENTARY SCHOOLS UNDER THE PROJECT OF
EDUCATIONAL OPPORTUNITY EXTENSION, EDUCATIONAL REGION ONE. THESIS
ADVISOR : ASSO.PROF.CHANPEN CHUAPHANICH, Ed.D., 132 PP.
ISBN 974-581-200-5

The purpose of this research was to compare the science learning achievement and the science process skills of mathayom sukxa one students between groups in secondary schools and in elementary schools under the project of Educational Opportunity Extension, Educational Region One. The subjects were 400 mathayom sukxa one students which were two stage stratified randomly sampled from 83 lower secondary schools under the project of Educational Opportunity Extension, Educational Region One. The research instruments were the science learning achievement test and the science process skills test. The data were analysed by means of the arithmetic means, the standard deviations and tested for significance by using t-test.

The results of the research were as follows:

1. Students in elementary schools had higher science learning achievement than students in secondary schools at the .05 level of significance.
2. Students in elementary schools had higher score of science process skills than students in secondary schools at the .05 level of significance.

ภาควิชา.....มัธยมศึกษา
การศึกษาวิทยาศาสตร์
สาขาวิชา.....
ปีการศึกษา.....2534

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณิชาติ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ สุนทร ช่างสุนิช กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาสละเวลา ตรวจ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการสร้างและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ นักเรียน ของโรงเรียนต่าง ๆ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ขอขอบคุณ คุณวิเชียร ชมภูผล ที่คอยให้กำลังใจและช่วยเหลือทุกด้าน อย่างดีตลอดมา

เจริญศรี ชมภูผล



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
ข้อตกลงเบื้องต้น	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	11
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาที่ดำเนินงานโดย	
กรมสามัญศึกษา	12
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาที่ดำเนินงานโดย	
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	16
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	18
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	18
องค์ประกอบและตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ...	21
การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา	
ตอนต้น	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	27
ความหมายของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	28
องค์ประกอบของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา	37
งานวิจัยที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์และการเรียนการสอนวิชา วิทยาศาสตร์	40
งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	42
3. วิธีดำเนินการวิจัย	46
การศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานการวิจัยต่าง ๆ	46
การกำหนดประชากรและการสุ่มตัวอย่างประชากร	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	53
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	54
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	57
5. สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	62
สรุปการวิจัย	62
ผลการวิจัย	63
อภิปรายผลการวิจัย	63
ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย	65
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	66
รายการอ้างอิง	67
ภาคผนวก	75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
ภาคผนวก ก	รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	76
ภาคผนวก ข	หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย	78
ภาคผนวก ค	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	83
ภาคผนวก ง	ตัวอย่างการคำนวณ	117
ประวัติผู้เขียน		122

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนตัวอย่างประชากร จำแนกตามสังกัด จังหวัด และโรงเรียน	48
2	จำนวนข้อสอบ (N) ค่าความเที่ยง (r_{xx}) ค่าระดับความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) จำแนกตามชนิดของเครื่องมือ	52
3	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของ ระดับคะแนนเดิมในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ของตัวอย่างประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา และในโรงเรียน ประถมศึกษา	58
4	ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ของตัวอย่างประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา	59
5	ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ของตัวอย่างประชากรในโรงเรียนประถมศึกษา	60
6	ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t ของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และคะแนนทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์ของตัวอย่างประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา และใน โรงเรียนประถมศึกษา	61
7	ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	111
8	ค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	114
9	ค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ วัดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	115