

๑๖

สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

เขตการศึกษา 5



นางสาวพิมพ์พรหม เชียงทอง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


พุทธศักราช 2538

ISBN 974-631-292-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I1659230X

STATE AND PROBLEMS OF SCIENCE INSTRUCTION AT THE LOWER SECONDARY  
EDUCATION LEVEL IN SCHOOLS PARTICIPATED IN THE EXPANSION OF  
BASIC EDUCATION OPPORTUNITY PROJECT UNDER THE JURISDICTION  
OF THE OFFICE OF THE NATIONAL PRIMARY EDUCATION  
COMMISSION, EDUCATIONAL REGION FIVE



Miss. Pimphan Chiengtong

คุณยวิทย์ทรัพย์ากร  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1995

ISBN 974-631-292-8



หัวข้อวิทยานิพนธ์ สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5

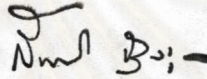
โดย นางสาวพิมพ์พรณ เชียงทอง

ภาควิชา มัธยมศึกษา

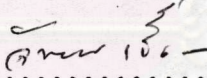
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ

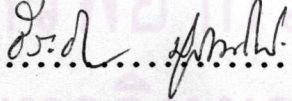


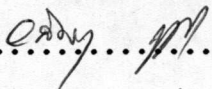
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

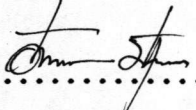
  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สินติ กุงสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันท์เพ็ญ เชื้อพานิช)

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อลิศรา ชูชาติ)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์อัมพร น้าคนอง)





## พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พิมพ์พรรณ เชียงทอง : สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5 (STATE AND PROBLEMS OF SCIENCE INSTRUCTION AT THE LOWER SECONDARY EDUCATION LEVEL IN SCHOOLS PARTICIPATED IN THE EXPANSION OF BASIC EDUCATION OPPORTUNITY PROJECT UNDER THE JURISDICTION OF THE OFFICE OF THE NATIONAL PRIMARY EDUCATION COMMISSION, EDUCATIONAL REGION FIVE) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ, 185 หน้า. ISBN 974-631-292-8.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5 ในด้านครู นักเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและแบบสังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งแบบสอบถามถึงครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 210 คน ซึ่งเป็นประชากรในการวิจัยครั้งนี้และได้รับกลับคืนมาจำนวน 181 คน ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 20 คน จากครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 210 คน เพื่อสังเกตสภาพการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ด้านสภาพการเรียนการสอน พบว่าครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีไป โรงเรียนส่วนใหญ่จัดเอกสารคู่มือต่าง ๆ ให้แก่ครูและส่งครูเข้ารับการอบรมสัมมนา ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครูวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เตรียมการสอนตามคู่มือครู เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสอนนักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้เดิมทางวิทยาศาสตร์ไม่ดี มีฐานะยากจนและขาดความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมวิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนส่วนใหญ่ช่วยเหลือนักเรียนโดยการแจกสมุด ดินสอ หนังสือยืมเรียน และจัดสอนซ่อมเสริมโดยใช้การสอนแบบกลุ่มย่อยในช่วงเวลาพักกลางวันมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นักเรียนได้ปฏิบัติทั้งในและนอกชั้นเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่ขาดแคลนสื่ออุปกรณ์การทดลอง สารเคมี หนังสือเรียนและห้องปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ ดำเนินการวัดและประเมินผลนักเรียนโดยกลุ่มโรงเรียนเป็นผู้กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผล

2. ด้านปัญหาการเรียนการสอน พบว่ามีปัญหามากในด้านครู ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แต่ปัญหาด้านนักเรียน และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นปัญหาน้อย

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา .....2537.....

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



## C 541079 : MAJOR SCIENCE EDUCATION

KEY WORD : STATE OF INSTRUCTION/SCIENCE/THE EXPANSION OF BASIC EDUCATION OPPORTUNITY PROJECT

PIMPAN CHIENGTONG : STATE AND PROBLEMS OF SCIENCE INSTRUCTION AT THE LOWER SECONDARY EDUCATION LEVEL IN SCHOOLS PARTICIPATED IN THE EXPANSION OF BASIC EDUCATION OPPORTUNITY PROJECT UNDER THE JURISDICTION OF THE OFFICE OF THE NATIONAL PRIMARY EDUCATION COMMISSION, EDUCATIONAL REGION FIVE. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. THERACHAI PURANAJOTI, Ed. D., 185 PP. ISBN 974-631-292-8.

The purpose of this research was to study the state and problems of science instruction at the lower secondary education level in schools participated in the expansion of basic education opportunity project under the jurisdiction of the Office of the National Primary Education Commission in educational region five in the following five aspects : teachers, students, instructional activity management, instructional aids, and measurement and evaluation. The research instruments were questionnaire and observation form concerning the state and problems of science instruction. The questionnaire was sent to 210 science teachers who were the population of this study and the return amount was 181. Then 20 science teachers who were randomly sampled from 210 science teachers were observed their instructional management by the researcher. The collected data were analyzed by means of frequency, arithmetic mean and arithmetic mean percentage and standard deviation.

The research findings were as follows :


1. In the aspect of instructional activities, it was found that most of the science teachers were majored in general science. Most schools provided teacher manuals for them and sent them for training or seminar. Most science teachers need to be prepared for science subject matter at the lower secondary education level. Most of them prepared their teaching according to the teacher manuals and emphasized science process skills in their teaching. Most students were economical poor, having not enough background in science and were not interested in school activities. Most schools had to help them by giving them notebooks, pencils, borrowing them books and providing them a remedial teaching by using small groups teaching technique during the lunch-break. The schools also provided extra-curricular activities for students both inside and outside of the classroom. Most schools lacked of experimental apparatus, chemicals, books and laboratories. The school groups determined the evaluation criteria for measurement and evaluation.

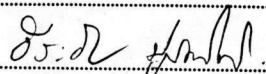
2. In the aspect of instructional problems, it was found that there were problems at the high level in the aspects of teachers, instructional media and measurement and evaluation and there were problems at the lower level in the aspects of students and instructional activity management.

ภาควิชา.....มัธยมศึกษา.....

สาขาวิชา.....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....

ปีการศึกษา.....2537.....

ลายมือชื่อนิสิต..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....





## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความ  
เอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ประธานกรรมการสอบ  
วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อติศรา ชูชาติ อาจารย์อัมพร ม้าคนอง กรรมการสอบ  
วิทยานิพนธ์ ที่ได้คำแนะนำเพื่อแก้ไขให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน  
ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบคุณครุศึกษาศาสตร์ทุกท่านที่ให้  
ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนสนับสนุน  
ส่วนหนึ่งในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ รวมทั้งขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และ  
ขอขอบคุณญาติๆ ที่ได้ให้การสนับสนุนเป็นกำลังใจ ช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยดีมาตลอด

นิมพรรณ เชียงทอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สารบัญ

๕

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ

บทที่

1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	7
2. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
ความเป็นมาเกี่ยวกับโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน .....	8
โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของกระทรวงศึกษาธิการ .	10
การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	13
องค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน .....	13
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน .....	19
สื่อการเรียนการสอน .....	22
การวัดและประเมินผล .....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	30



สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย .....	39
การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	39
การกำหนดประชากรและตัวอย่างประชากร .....	40
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	43
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	47
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	104
สรุปผลการวิจัย .....	105
อภิปรายผล .....	113
ข้อเสนอแนะ .....	126
รายการอ้างอิง .....	128
ภาคผนวก .....	136
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ .....	137
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย .....	139
ภาคผนวก ค รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัย .....	145
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	155
ประวัติผู้วิจัย .....	185



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนประชากรและตัวอย่างประชากร .....	40
2 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามสถานภาพ .....	48
3 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านครู .....	52
4 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านนักเรียน .....	57
5 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน .	61
6 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านสื่อการเรียนการสอน .....	69
7 จำนวนและค่าร้อยละของครูวิทยาศาสตร์จำแนกตามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการวัดและประเมินผล .....	73
8 ค่ามัชฌิมเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านครู ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ .....	78
9 ค่ามัชฌิมเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านนักเรียน ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ .	79
10 ค่ามัชฌิมเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามความ คิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ .....	80
11 ค่ามัชฌิมเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียน การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านสื่อการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของ ครูวิทยาศาสตร์ .....	82



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	ค่ามัธยฐานเลขคณิตส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมายของระดับปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการวัดและประเมินผล ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ .....	83
13	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านครู เรียงตามลำดับความถี่ .....	85
14	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านนักเรียน เรียงตามลำดับความถี่ .....	86
15	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรียงตามลำดับความถี่ .	87
16	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านสื่อการเรียนการสอน เรียงตามลำดับความถี่ .....	88
17	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการวัดและประเมินผล เรียงตามลำดับความถี่ .....	89
18	จำนวนและค่าร้อยละของจำนวนครั้งที่สังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านครู .....	90
19	จำนวนและค่าร้อยละของจำนวนครั้งที่สังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านนักเรียน .....	92
20	จำนวนและค่าร้อยละของจำนวนครั้งที่สังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน .....	94
21	จำนวนและค่าร้อยละของจำนวนครั้งที่สังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านสื่อการเรียนการสอน .....	98
22	จำนวนและค่าร้อยละของจำนวนครั้งที่สังเกตสภาพการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในด้านการวัดและประเมินผล .....	102