

สภาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
ที่ได้รับรางวัลการจัดการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น



นางสาวณัฐจรี เลขะ วัฒนพงษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-578-934-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017090.

117262161

STATES OF SCIENCE INSTRUCTIONAL MANAGEMENT
IN SECONDARY SCHOOLS WITH DISTINGUISHED SCIENCE
INSTRUCTIONAL ACTIVITY MANAGEMENT AWARD


Miss Natjaree Lekhawattanaphong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University
1991
ISBN 974-578-934-8

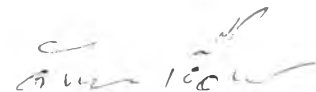



หัวข้อวิทยานิพนธ์ สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา ที่ได้รับรางวัลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
ดีเด่น
โดย นางสาวณัฐจรี เสนะวัฒนพงษ์
ภาควิชา มัธยมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปुरुณโชติ

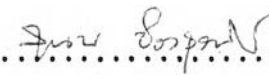
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปुरुณโชติ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สุนทร ช่วงสุนิช)

ณัฐจรี เลขะวัฒนพงษ์ : สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ได้รับรางวัลการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น (STATES OF SCIENCE INSTRUCTIONAL MANAGEMENT IN SECONDARY SCHOOLS WITH DISTINGUISHED SCIENCE INSTRUCTIONAL ACTIVITY MANAGEMENT AWARD)
อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ, 211 หน้า. ISBN 974-578-934-8

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัลการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น ตัวอย่างประชากรเป็นหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำนวน 35 คน ครูวิทยาศาสตร์ จำนวน 203 คน และครูที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 59 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จากโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้รับรางวัลการจัดการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น ในปีการศึกษา 2526-2531 ซึ่งคัดเลือกโดย สสวท. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ครูมีการทำแผนการสอน กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มโรงเรียน ให้นักเรียนใช้หนังสือเรียนของ สสวท. ดำเนินการสอนตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือครูของ สสวท. ให้นักเรียนทำกิจกรรมการทดลองเกือบทุกการทดลอง ใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย ใช้วัสดุอุปกรณ์และนวัตกรรมต่าง ๆ ช่วยในการเรียนการสอน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ฝึกให้นักเรียนในระดับมาก ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง และทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป
2. ด้านการจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ สารเคมี และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ครูจัดเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ ตามชนิดและขนาด ตามระดับชั้นและรายวิชา และตามการใช้ประโยชน์ ส่วนสารเคมีแยกเก็บตามลำดับตัวอักษรของชื่อสาร มีการจัดห้องปฏิบัติการถูกต้องตามแนวการจัดห้องปฏิบัติการ
3. ด้านการวัดและประเมินผล ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด การปฏิบัติการทดลอง การตอบคำถาม การเขียนรายงาน และจากการใช้แบบทดสอบแบบปรนัย
4. ด้านการจัดสอนซ่อมเสริม จัดให้นักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ ใช้การจัดสอนเป็นกลุ่มย่อย และใช้วิธีให้นักเรียนสอนกันเอง
5. ด้านการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ทุกสัปดาห์ และช่วงสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ กิจกรรมที่ส่วนใหญ่จัดคือ การตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ และการจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์



ภาควิชามัธยมศึกษา.....
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์.....
ปีการศึกษา2533.....

ลายมือชื่อนิติต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

NATJAREE LEKHAWATTANAPHONG : STATES OF SCIENCE INSTRUCTIONAL MANAGEMENT IN SECONDARY SCHOOLS WITH DISTINGUISHED SCIENCE INSTRUCTIONAL ACTIVITY MANAGEMENT AWARD. THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. THERACHAI PURANAJOTI, Ed.D., 211 pp. ISBN 974-578-934-8

The purpose of this research was to study the states of science in instructional management in secondary schools which received distinguished science instructional activity management award. The samples were 35 science department heads, 203 science teachers and 59 science cocurricular activity advising teachers which were stratified random sampled from secondary schools which received distinguished science instructional activity management award from the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) during 1983-1988 academic year. The research instruments were questionnaires constructed by the researcher. The collected data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean and standard deviation.

The research findings were as follows :

1. In the aspect of science instructional activity management, teachers prepared instructional plan, determined learning objectives in the same as their school groups, required students to used ISPT's textbooks, taught according to the IPST's teachers' guide and required students to perform almost experiments. Questions were used to stimulate students for participating in discussions. Audio-visual aids and instructional innovations were used in science instruction. The science process skills which were trained at the high level were skills in observing, experimenting and interpreting data and making conclusions.
2. In the aspect of equipments, chemicals and laboratory management, equipments were kept according to their kinds, sizes, subjects, classes and usages. The chemicals were kept according to alphabetical order of their names. The laboratories were correctly organized according to the guidelines.
3. In the aspect of measurement and evaluation, the evaluating determined from students' doing exercises, performing experiments, answering questions, writing reports and taking objective tests.
4. In the aspect of remedial teaching, students who could not pass certain learning objectives would get the remedial lessons. The methods of teaching were small groups teaching and students tutoring methods.
5. In the aspect of science cocurricular activities, the activities were organized each week and during the National Science Week. The activities which were arranged the most were science quiz contest and science exhibitions.

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา การศึกษาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือผู้วิจัยในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง
ต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย
ครั้งนี้ รวมทั้งหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ ครูวิทยาศาสตร์ และครูที่ปรึกษากิจกรรมเสริมหลักสูตร
วิชาวิทยาศาสตร์ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสอบถามเป็นอย่างดี ขอขอบคุณเพื่อน ๆ
และทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วง ตลอดจนถึงบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ - คุณแม่ ขอขอบคุณพี่ ๆ และขอขอบคุณน้อง ๆ
ที่ได้ให้การสนับสนุนและ เป็นกำลังใจอย่างดียิ่งในการ เรียนแก่ผู้วิจัยตลอดมา และขอกราบระลึกถึง
พระคุณของบูรพคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยนับแต่ต้นจนถึงปัจจุบันด้วยความ
เคารพยิ่ง

ณัฐจรี เลขะ วัฒนพงษ์



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1 ✓
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3 ✓
ขอบเขตของการวิจัย	3
ข้อดกลงเบื้องต้น	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์	6
การจัดการเกี่ยวกับอุปกรณ์ สาร เคมี และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ..	12
การวัดและประเมินผล	25
การจัดสอนซ่อมเสริม	31
การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
3 วิธีดำเนินการวิจัย	57
การศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง	57
การเลือกตัวอย่างประชากร	57 ✓
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	59 ✓
การเก็บรวบรวมข้อมูล	61 ✓

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	62 ✓
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	146 ✓
สรุปผลการวิจัย	146 ✓
อภิปรายผล	152
ข้อ เสนอแนะ	162
บรรณานุกรม	163
ภาคผนวก	174
ประวัติผู้เขียน	211

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนและร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน จำแนกตามกลุ่มของตัวอย่างประชากร	62
2	จำนวนและร้อยละของหัวหน้าหมวดวิทยาศาสตร์ จำแนกตาม สถานภาพ	65
3	จำนวนและร้อยละของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามลำดับชั้นที่สอน และสถานภาพ	67
4	จำนวนและร้อยละของครูที่ปรึกษากิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชา วิทยาศาสตร์ จำแนกตามลำดับชั้นที่สอนและสถานภาพ	69
5	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัดกิจกรรม ต่าง ๆ ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์	72
6	ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับ การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของครูให้แก่ักเรียน	94
7	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัด เก็บ อุปกรณ์ที่เป็น เครื่องแก้ว	97
8	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัด เก็บ อุปกรณ์ที่ไม่ใช่ เครื่องแก้วที่ใช้ในการทดลอง	100
9	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบ สอบถาม จำแนกตามการจัด เก็บ อุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุ	103
10	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบ สอบถาม จำแนกตามการจัด เก็บ สาร เคมี	107
11	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบ สอบถาม จำแนกตามการป้องกัน อันตรายและอุบัติเหตุจากการใช้อุปกรณ์และสาร เคมี	110

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
12	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการบำรุง และซ่อมแซมวัสดุอุปกรณ์	112
13	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการจัดการด้าน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	115
14	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการวัดและ ประเมินผล	119
15	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัดสอน ซ่อม เสริม	124
16	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตร วิชาวิทยาศาสตร์	133