

การศึกษาการดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาที่ได้รับ
รางวัลโครงการวิทยาศาสตร์จากสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย



นางสาวปิยฉัตร เพชรศรีสวัสดิ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-531-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A STUDY OF THE ORGANIZING OF SCIENCE PROJECT IN ELEMENTARY
SCHOOLS RECEIVED THE SCIENCE PROJECT AWARD FROM THE THAI
ASSOCIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION**



Miss Piyachat Phetkornsawat

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Supervision and Curriculum Development
Department of Educational Administration
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic Year 1997
ISBN 974-638-531-3**

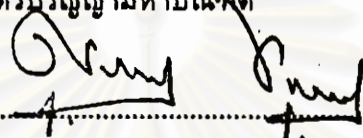
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาการดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา
ที่ได้รับรางวัลโครงการวิทยาศาสตร์จากสมาคมวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีศึกษาไทย

โดย นางสาวปิยฉัตร เพชรครสวัสดี

ภาควิชา บริหารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เณรยอด

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต




..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.เพิ่มเกียรติ ขมวัฒนา)



..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เณรยอด)



..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปิยฉัตร เพชรครสวรรค์ : การศึกษาการดำเนินการจัดโครงการวิทยาศาสตร์ใน
โรงเรียนประถมศึกษาที่ได้รับรางวัลโครงการวิทยาศาสตร์จากสมาคมวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีศึกษาไทย (A STUDY OF THE ORGANIZING OF SCIENCE
PROJECT IN ELEMENTARY SCHOOLS RECEIVED THE SCIENCE PROJECT
AWARD FROM THE THAI ASSOCIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
EDUCATION) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.บุญมี เณรยอด, 210 หน้า. ISBN 974-638-531-3.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินงานและปัญหาการดำเนินการจัด
โครงการวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา
แห่งชาติที่ได้รับรางวัลโครงการวิทยาศาสตร์จากสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีศึกษาไทย ผู้ให้
ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 10 คน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ 10 คน นักเรียน 30 คน
ผู้ปกครองนักเรียน 30 คน และผู้เชี่ยวชาญ 3 คน รวมทั้งสิ้น 83 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น
แบบสัมภาษณ์และแบบศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านการเตรียมการ ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้กำหนดนโยบาย มีการจัดการประชุมและ
จัดเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ มีการจัดเตรียมสถานที่และวัสดุอุปกรณ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษาและ
นักเรียน ประชาสัมพันธ์โดยการประชุมผู้ปกครอง มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัญหาที่
พบคือ โรงเรียนขาดงบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานต้นสังกัด
2. ด้านการดำเนินงาน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการกระตุ้นให้นักเรียนคิดหัวข้อโครงการด้วย
ตนเองโดยการตั้งปัญหาให้นักเรียนตอบ นักเรียนวางแผนการดำเนินงานและปฏิบัติงานตามแผน
ปัญหาที่พบ คือ นักเรียนขาดความรู้ในการใช้วัสดุ อุปกรณ์
3. ด้านการประเมินผล โรงเรียนทั้งหมดมีการประเมินผลการเตรียมการจัดโครงการและการ
ประเมินผลการดำเนินการจัดโครงการ โดยวิธีการสอบถามนักเรียน สังเกตและตรวจผลงานของ
นักเรียน

ภาควิชา บริหารการศึกษา
สาขาวิชา นิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

3971044027 : MAJOR SUPERVISION AND CURRICULUM DEVELOPMENT
KEY WORD : ORGANIZING / SCIENCE PROJECT / ELEMENTARY SCHOOL /
SCIENCE PROJECT AWARD

PIYACHAT PHETKORNSAWAT : A STUDY OF THE ORGANIZING OF SCIENCE
PROJECT IN ELEMENTARY SCHOOLS RECEIVED THE SCIENCE PROJECT
AWARD FROM THE THAI ASSOCIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
EDUCATION. THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. BOONMEE NENYOD, Ed.D.
210 pp. ISBN 974-638-531-3.

The purpose of this research were to study the states and problems concerning the implementation of the science project in elementary schools under the Jurisdiction of the Office of National Primary Education Commission received award from the Thai Association of Science and Technology Education. Data were gathering from 10 school administrators, 10 project advisor teachers, 30 students, 30 students' parents and 3 local experts, total to be 83 in numbers. The research instruments used were interview sheets and documentary analysis sheet. Data were statistically analyzed by using content analysis.

The findings were as follows :

At the preparation stage; data indicated that policies were set by school administrators, staff meetings were held also project advisor teachers were assigned. Shops, materials and equipments were prepared by students and project advisor teachers. Public relations services were organized through students' parents meetings, related institutions were informed and arranged. Problem reported was insufficient amount of budget.

At the operational stage; data showed that students were encouraged to formulate project theme by project advisor teachers through questioning technique, then project plans were formulated by students. Problems reported was insufficient knowledge regarding materials and equipments utilization among students.

At the evaluation stage; data reported that all schools evaluated both the preparation stage and the operational stage through students' interviewing, observation, and quality of work.

ภาควิชา.....บริหารการศึกษา.....
สาขาวิชา.....นิเทศการศึกษาและพัฒนาลัทธิศูทร.....
ปีการศึกษา.....2540.....
ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เถรยอด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอดทุกขั้นตอน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาบริหารการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรองศาสตราจารย์ วไลรัตน์ บุญสวัสดิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ และ อาจารย์ ดร.เพิ่มเกียรติ ขมวัฒนา ที่กรุณาให้คำแนะนำอันมีค่ายิ่งในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งผู้บริหารและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่เป็นประชากรในการวิจัยทั้ง 10 โรงเรียน ซึ่งได้ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ รุ่นพี่และรุ่นน้องสาขาวิชานิเทศการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรทุกท่านที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด อีกทั้งขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่กรุณาให้ทุนอุดหนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ปิยฉัตร เพชรกรสวัสดิ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	5
1.4 คำนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 ทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 การเตรียมการจัดโครงการวิทยาศาสตร์.....	10
2.1.1 การกำหนดนโยบาย.....	10
2.1.2 การวางแผน.....	11
2.1.3 การเตรียมบุคลากร.....	11
2.1.4 การเตรียมสถานที่.....	12
2.1.5 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์.....	12
2.1.6 การเตรียมงบประมาณ.....	12
2.1.7 การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร.....	13
2.1.8 การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1.9 การประเมินผล.....	14
2.2 หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533).....	15
2.3 โครงการวิทยาศาสตร์.....	18
2.3.1 ความหมายของโครงการวิทยาศาสตร์.....	18
2.3.2 หลักการของกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์.....	20
2.3.3 จุดมุ่งหมายของโครงการวิทยาศาสตร์.....	20
2.3.4 ความสำคัญและประโยชน์ของโครงการวิทยาศาสตร์.....	21

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2.3.5 ประเภทของโครงการงานวิทยาศาสตร์.....	22
2.3.6 ขั้นตอนในการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์.....	24
2.3.7 บทบาทของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์.....	29
2.3.8 แนวทางปฏิบัติในการสอนนักเรียนทำโครงการงานวิทยาศาสตร์.....	32
2.3 การจัดประกวดโครงการงานวิทยาศาสตร์.....	40
2.4 การประเมินโครงการงานวิทยาศาสตร์ตามแนวของสมาคมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีศึกษาไทย.....	44
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
3.1 ประชากร.....	53
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ให้ข้อมูลและสภาพทั่วไปของ แต่ละโรงเรียน.....	58
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานและปัญหาการดำเนินงานการจัด โครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาแต่ละโรงเรียน.....	74
ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานและปัญหาการดำเนินงานการจัด โครงการงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษาของโรงเรียนทั้ง 10 โรงเรียนในภาพรวม.....	117
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	159
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	160
5.2 อภิปรายผล.....	165
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	172
รายการอ้างอิง.....	174
ภาคผนวก.....	178
ภาคผนวก ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	179

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	181
ภาคผนวก ค. แบบสัมภาษณ์.....	184
ประวัติผู้วิจัย.....	210



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการจัดโครงการ วิทยาศาสตร์.....	118
2 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนการจัดโครงการวิทยาศาสตร์...	120
3 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากร.....	122
4 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมสถานที่.....	125
5 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมวัสดุอุปกรณ์.....	128
6 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมงบประมาณ.....	130
7 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์การจัดโครงการ วิทยาศาสตร์.....	132
8 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง.....	135
9 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการคิดและเลือกหัวข้อโครงการ วิทยาศาสตร์.....	138
10 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการวางแผนในการทำโครงการ วิทยาศาสตร์.....	141
11 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการลงมือทำโครงการวิทยาศาสตร์.....	144
12 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์...	146
13 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงผลงานโครงการวิทยาศาสตร์....	148
14 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการส่งเสริมและสนับสนุนการจัด โครงการวิทยาศาสตร์.....	151
15 ตารางวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดโครงการวิทยาศาสตร์.....	164