

การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับ  
การศึกษาวิทยาสาตร์ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518-2529

นางสาวทิพย์อาภา บุญรัตน์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2531


ISBN 974-568-730-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

014539

119405945

A SYNTHESIS OF MASTER'S THESES  
IN SCIENCE EDUCATION AT THE SECONDARY EDUCATION  
LEVEL, ACADEMIC YEAR 1975 - 1986



Miss Tiparpa Boonyarat

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1988

ISBN 974-568-730-8


หัวข้อวิทยานิพนธ์      การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาดบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษา      ปีการศึกษา 2518 - 2529

โดย                              นางสาวทิพย์อาภา บุญรัตน์


ภาควิชา                              มัธยมศึกษา

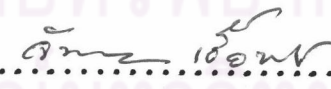
อาจารย์ที่ปรึกษา              รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ      เชื้อพานิช


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

  
..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร รัชราภัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุรงไชติ)

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

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุดมสิน)



วิทยานิพนธ์ : การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518-2529 (A SYNTHESIS OF MASTER'S THESES IN  
SCIENCE EDUCATION AT THE SECONDARY EDUCATION LEVEL, ACADEMIC YEAR  
1975-1986) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช, 183 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ สังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์  
ระดับมัธยมศึกษา ที่ผลิตขึ้นตั้งแต่ปีการศึกษา 2518-2529 จำนวน 394 เล่ม ด้วยวิธีการสัง-  
เคราะห์เชิงปริมาณ และการสังเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จากการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เชิงปริมาณ พบว่า การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา  
ด้วยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติและพบว่า ผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับองค์ประกอบด้านทักษะกระบวนการ  
ทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์

2. จากผลการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เชิงเนื้อหา พบว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม-  
ศึกษาระดับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเหมาะสมและส่งเสริมให้นักเรียน  
มีคุณลักษณะต่าง ๆ สูงกว่าหลักสูตรฉบับก่อน ๆ หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตามหลักสูตร  
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ส่วน-  
ประกอบต่าง ๆ ของหนังสืออยู่ในขั้นดี การสอนโดยใช้วิธีสอนและเทคนิคใหม่ ๆ ส่วนใหญ่ทำให้นักเรียนมี  
ผลสัมฤทธิ์ในด้านต่าง ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้าง-  
สรรค์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ดีกว่าวิธีสอน และเทคนิคการสอนแบบเดิม นวัตกรรมทางการเรียนการ  
สอนทุกชนิดช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผลการเรียนการสอนด้านต่าง ๆ มีความสัมพันธ์  
กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์ประกอบด้านสภาพส่วนตัว อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา .....25 30.....

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....



TIPARPA BOONYARAT : A SYNTHESIS OF MASTER'S THESES IN SCIENCE  
EDUCATION AT THE SECONDARY EDUCATION LEVEL, ACADEMIC YEAR 1975-1986.  
THESIS ADVISOR : ASSO.PROF. CHANPEN CHUAPHANICH Ed.D, 183 PP.

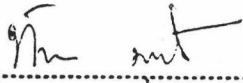
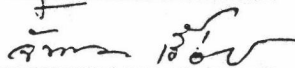
The purpose of this study was to synthesize 394 master theses concerning science education at the secondary education level, published during the academic year 1975-1986. The quantitative and content synthesis were employed in the study. The major findings of this study were as follows:

1. From the quantitative synthesis, it was found that science learning achievement of the students who were taught by the programmed instruction was higher than the students who were taught by the traditional method; and their science learning achievement positively correlated with their science process skills, creative thinking, scientific attitude and attitude towards science.

2. From the content synthesis, it was found that science curriculum at the secondary education level of the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology was appropriate. It also promoted the students' required characteristic higher than previous curriculum. The content in the science textbooks of the Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology corresponded with all of the objectives of science curriculum. The format of textbooks is good. Most of the new methods and techniques in science teaching could help increasing science learning achievement of the students such as science learning achievement, science process skills, creative thinking and scientific attitude better than the traditional one. Every kind of instructional innovation would help increasing students achievement. The students learning outcomes mostly correlated with some factors such as student status, their emotion, and their environment.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... มัธยมศึกษา .....  
สาขาวิชา ..... การศึกษาวิทยาศาสตร์ .....  
ปีการศึกษา ..... 2530 .....

ลายมือชื่อนิติ .....  .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับจาก ท่านอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณคุณไพบูลย์ ประสพสุข และเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจอย่างดียิ่งตลอดมา และท้ายที่สุดขอขอบพระคุณ ภัณฑิลาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ทิพย์อาภา บุญรัตน์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทศดย่อภาษาไทย .....	ง
บทศดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฅ
สารบัญตาราง .....	ญ
<b>บทที่</b>	
1 <b>บทนำ</b>	
<b>ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา</b> .....	1
<b>วัตถุประสงค์ของการวิจัย</b> .....	2
<b>ขอบเขตของการวิจัย</b> .....	2
<b>คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย</b> .....	3
<b>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย</b> .....	3
2 <b>วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง</b>	
<b>การรวบรวมและสังเคราะห์ข้อความรู้จากวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง</b> <b>การศึกษาวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย</b> .....	5
<b>การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์แบบเมตต้า</b> .....	8
<b>งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์วิทยานิพนธ์</b> .....	21
3 <b>วิธีดำเนินงานวิจัย</b>	
<b>ศึกษาเอกสาร ตำราและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> .....	31
<b>กำหนดประชากร</b> .....	31
<b>สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</b> .....	32
<b>เก็บรวบรวมข้อมูล</b> .....	36
<b>วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล</b> .....	39
<b>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	39

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการสังเคราะห์ข้อมูล	
ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณ .....	46
ผลการสังเคราะห์เชิงเนื้อหา .....	49
5 สรุปการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	
สรุปการวิจัย .....	58
อภิปรายผลการวิจัย .....	61
ข้อเสนอแนะ .....	64
บรรณานุกรม .....	65
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก รายชื่อวิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์เชิงปริมาณ	70
ภาคผนวก ข รายชื่อวิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์เชิงเนื้อหา	79
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	154
ภาคผนวก ง คำสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการสังเคราะห์เชิงปริมาณ	161
ภาคผนวก จ การเปรียบเทียบวิธีสอนหรือเทคนิคการสอนแบบต่างๆ	167
ภาคผนวก ฉ สูตรและตัวอย่างการคำนวณ .....	177
ประวัติผู้วิจัย .....	183



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาในช่วงปีการศึกษา 2518 - 2529 จำแนกตามรายชื่อสถาบันอุดมศึกษา .....	32
2	ผลการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม .....	38
3	ค่าผลมาตรฐานของวิทยานิพนธ์แต่ละ เล่ม (d) ค่าเฉลี่ยของมาตรฐาน (d) และความแปรปรวนของผลมาตรฐาน ..	47
4	ค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) และ ความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $S_r^2$ ) จำแนกตามองค์ประกอบ ..	48
5	ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณของวิทยานิพนธ์ เซึ่งทดลองที่เปรียบเทียบผล การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ	162
6	ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณของวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ .....	163
7	สถิติที่ใช้ในการคำนวณของวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความคิดสร้างสรรค์ .....	164
8	ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณของวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิทยาศาสตร์กับ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ .....	165
9	ค่าสถิติที่ใช้ในการคำนวณของวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิทยาศาสตร์กับ เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ .....	166
10	การสอนแบบสืบสอบที่ใช้เทคนิคต่าง ๆ ตัวแปรที่ศึกษา และผลการวิจัย	168
11	การ เปรียบ เทียบวิธีสอนหรือ เทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ ตัวแปร ที่ศึกษา จำนวน และผลการวิจัย .....	171