

ผลการใช้กิจกรรมเลือกที่ต่างกันในบทเรียนโมดูลเรื่อง "มลพิษทางอากาศ"  
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



นางสาว กาญจนา นีสีจันทร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2535

ISBN 974-579-833-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017997

EFFECTS OF USING DIFFERENT ACTIVITIES IN INSTRUCTIONAL  
MODULES CONCERNING AIR POLLUTION UNIT ON LEARNING  
ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA FOUR STUDENTS

Miss. Kanjana Niteechan

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Elementary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1992

ISBN 974-579-833-9



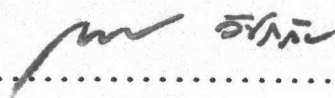
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้กิจกรรมเลือกที่ต่างกันในบทเรียนโมดูลเรื่อง "มลพิษทางอากาศ" ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

โดย นางสาวกาญจนา นิธิจันทร์

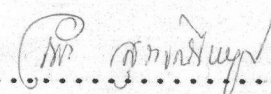
ภาควิชา ประถมศึกษา

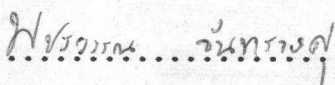
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ พชรวรรณ จันทรางศุ

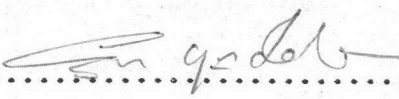
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์รุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์พชรวรรณ จันทรางศุ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรสุดา บุญไชโรจน์)

ภาณุจนา นิธิจันทร์ : ผลการใช้กิจกรรมเลือกที่ต่างกันในบทเรียนโมดูลเรื่องมลพิษทางอากาศ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (EFFECTS OF USING DIFFERENT ACTIVITIES IN INSTRUCTIONAL MODULES CONCERNING AIR POLLUTION UNIT ON LEARNING ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA FOUR STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.พชรวรรณ จันทรางศุ, 234 หน้า. ISBN 974-579-833-9

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาบทเรียนโมดูลสำหรับสอนเรื่อง มลพิษทางอากาศ
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้กิจกรรมเลือกที่ต่างกันในบทเรียนโมดูลเรื่อง มลพิษทางอากาศ
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อกิจกรรมเลือกในบทเรียนโมดูลเรื่อง มลพิษทางอากาศ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์เทป และวิดีโอเทป สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยสไลด์เทปมีพัฒนาการทางการเรียนเพิ่มขึ้นมากที่สุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมและวิดีโอเทปเป็นอันดับสุดท้าย
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์เทป และวิดีโอเทป เมื่อวิเคราะห์ด้วยความแปรปรวนร่วมแล้ว ปรากฏว่า ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
3. นักเรียนทั้งสามกลุ่มมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมเลือกในบทเรียนโมดูลเรื่อง มลพิษทางอากาศ ที่ประกอบด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์เทป และวิดีโอเทป อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 4.04 และ 3.93 ตามลำดับ



ภาควิชา ..... ประถมศึกษา  
สาขาวิชา ..... ประถมศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2534

ลายมือชื่อนิสิต ..... *ณิธิจันทร์*  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... *พชรวรรณ จันทรางศุ*  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมเพียงแผ่นเดียว

## C240586 : MAJOR ELEMENTARY EDUCATION

KEY WORD : INSTRUCTIONAL MODULES/ AIR POLLUTION/ ELEMENTARY  
EDUCATION/ LEARNING ACHIEVEMENT

KANJANA NITEECHAN : EFFECTS OF USING DIFFERENT ACTIVITIES IN  
INSTRUCTIONAL MODULES CONCERNING AIR POLLUTION UNIT ON LEARNING  
ACHIEVEMENT OF PRATHOM SUKSA FOUR STUDENTS. THESIS ADVISOR: ASSO.PROF.  
PACHARAWAN CHANDRARANGSU, 234 PP. ISBN 974-579-833-9

This research aims at

1. Developing instructional modules for the teaching of the topic "Air Pollution".
2. Comparing academic achievements of Prathom Suksa 4 students who made use of different alternative activities from the instructional modules.
3. Studying Prathom Suksa 4 students' reactions towards alternative activities from the instructional modules.

The results of the research are as follows:

1. It could be significantly implied that the academic achievements of students who studied the topic of "Air Pollution" through programmed instruction, slide tape and videotape was higher than before at the average point of .01. Those who studies through slide tape came next; after were those who studied through programmed instruction; at the end of the list were those who studied through videotapes.
2. No evident difference, at the average point of .01, in the students' academic achievements could be found when analyzed by analysis of covariance.
3. All the three groups of students were satisfied with the activities from the instructional modules -- programmed instruction, slide tape and videotape -- at the average point of 4.13, 4.04 and 3.93 respectively.

ภาควิชา ..... ประถมศึกษา  
สาขาวิชา ..... ประถมศึกษา  
ปีการศึกษา ..... 2534

ลายมือชื่อนิติต .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *นิพนธ์ จันทร์ทอง*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ พชรวรรณ  
จันทร์รางค์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและแก้ไขสิ่งบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอ  
กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ รุจิระ  
สุภรณ์ไพบุลย์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรสุดา บุญยไวโรจน์  
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ตรวจสอบจนเป็นวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่  
ใช้ในการวิจัยจนเป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศาสตราจารย์ ประคอง วรรณสุต  
ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำด้านสถิติแก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ คณาจารย์ และนักเรียนโรงเรียน  
ไทยนิยมสงเคราะห์ ที่ได้ความร่วมมือในการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ  
อำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์สุมาลี วงศ์ชะรา อาจารย์รัชณี วัฒนกิจ คุณมณฑล แสนศิริ พี่ ๆ  
เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครูโรงเรียนบ้านเขาหอม ที่ช่วยให้กำลังใจ และส่งเสริม  
การศึกษาแก่ผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ พี่ชาย และพี่สาว ที่ให้ความช่วยเหลือทุก  
ด้านเป็นและกำลังใจให้ผู้วิจัยมีความมานะ พยายาม ตลอดจนสนับสนุนทุนทรัพย์ในการศึกษาแก่ผู้วิจัยด้วย  
ดีตลอดมา

กาญจนา นิธิจันทร์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การศึกษาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ.....	10
ความหมายของมลพิษทางอากาศ.....	10
สถานการณ์คุณภาพอากาศในกรุงเทพมหานคร.....	12
ลักษณะของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต.....	17
จุดประสงค์ของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต.....	18
เนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา.....	19
หลักการที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล.....	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
แนวคิดหรือปรัชญา.....	20
ความหมายของบทเรียนโมดูล.....	20
ชนิดของบทเรียนโมดูล.....	23
ลักษณะของบทเรียนโมดูล.....	24
ส่วนสำคัญของบทเรียนโมดูล.....	24
องค์ประกอบและรูปแบบของบทเรียนโมดูลตามรูปแบบของ ชมพันธ์ุ กุญชร ณ อรุณสา.....	25
การสร้างบทเรียนโมดูล.....	28
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูล.....	31
การใช้บทเรียนโมดูล.....	31
ประโยชน์ของบทเรียนโมดูล.....	32
ความแตกต่างระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนโมดูลกับการเรียนแบบทั่วไป.....	33
กิจกรรมเลือกในบทเรียนโมดูล.....	35
บทเรียนโปรแกรม.....	35
ความหมายของบทเรียนโปรแกรม.....	35
จิตวิทยาที่ใช้ในบทเรียนโปรแกรม.....	36
ประเภทของบทเรียนโปรแกรม.....	37
บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง.....	37
ประโยชน์ของบทเรียนโปรแกรม.....	39
สไลด์เทป.....	40
ความหมายของสไลด์เทป.....	40
การสร้างภาพสไลด์.....	41



สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
คุณค่าของสไลด์เทปต่อการศึกษา.....	41
วิดีโอเทป.....	43
ความหมายของวิดีโอเทป.....	43
ข้อดีของวิดีโอเทป.....	44
ประโยชน์ของวิดีโอเทป.....	45
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางอากาศ.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโมดูล.....	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนโปรแกรม สไลด์เทป และวิดีโอเทป.....	56
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	61
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
รายการอ้างอิง.....	101
ภาคผนวก.....	113

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนโปรแกรมขั้นรายบุคคล.....	72
2 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนโปรแกรมขั้นกลุ่มย่อย.....	74
3 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนโปรแกรมขั้นกลุ่มใหญ่.....	75
4 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพสไลด์เทปขั้นกลุ่มย่อย.....	77
5 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพสไลด์เทปขั้นกลุ่มใหญ่.....	78
6 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพวิดีโอเทปขั้นกลุ่มย่อย.....	80
7 ผลการทดลองหาประสิทธิภาพวิดีโอเทปขั้นกลุ่มใหญ่.....	81
8 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนกิจกรรมเลือกในบทเรียน โมดูลแต่ละกิจกรรม.....	82
9 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และคะแนนความก้าวหน้าของ นักเรียนทั้งสามกลุ่ม.....	83
10 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ บทเรียนโปรแกรม สไลด์เทป วิดีโอเทป ด้วยการศึกษาวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม.....	84
11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อบทเรียนโปรแกรม.....	85
12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อสไลด์เทป.....	87
13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อวิดีโอเทป.....	90
14 แสดงค่าระดับความยาก และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน เรื่อง "อากาศ".....	122

รายการตารางประกอบ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15	แสดงการหาสัมประสิทธิ์แห่งความถี่ของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน เรื่อง "อากาศ".....123
16	แสดงค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและ หลังเรียนบทเรียน.....125
17	แสดงการหาสัมประสิทธิ์แห่งความถี่ของแบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียน.....126
18	แสดงค่าระดับความยาก และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนเรื่อง มลพิษทางอากาศ.....128
19	แสดงการหาสัมประสิทธิ์แห่งความถี่ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "มลพิษทางอากาศ".....130
20	แสดงรายละเอียดผลการทดลองหาประสิทธิภาพบทเรียนโปรแกรมกลุ่มใหญ่.....132
21	แสดงรายละเอียดผลการทดลองหาประสิทธิภาพสไลด์ เทปกลุ่มใหญ่.....134
22	แสดงรายละเอียดผลการทดลองหาประสิทธิภาพวิดีโอ เทปกลุ่มใหญ่.....136
23	การทดสอบค่าที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "มลพิษทางอากาศ" ก่อนและ หลังเรียนบทเรียนโปรแกรม.....138
24	การทดสอบค่าที่คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "มลพิษทางอากาศ" ก่อนและ หลังเรียนสไลด์ เทป.....141
25	การทดสอบค่าที่คะแนนสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง "มลพิษทางอากาศ" ก่อนและ หลังเรียนวิดีโอ เทป.....144
26	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนบทเรียนโมดูลเรื่อง "มลพิษทาง อากาศ" ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทป และวิดีโอ เทป.....147
27	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม สไลด์ เทป และวิดีโอ เทปคิดเป็นร้อยละ.....149