

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม
ที่มีการชี้แนะที่หลักการ และการชี้แนะที่วิธีแก้ปัญหา



นายวิสิฏ์ พงษ์ประดิษฐ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

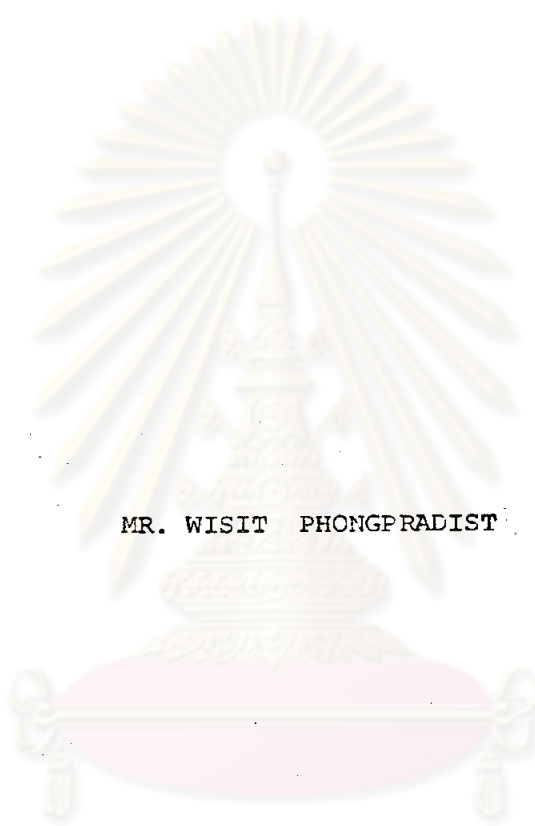
ISBN 974-566-254-2

013361

16845059

2

A COMPARISON OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT IN SCIENCES
OF MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS USING PROGRAMMED LESSONS
WITH PRINCIPLE GUIDED AND PROBLEM SOLUTION GUIDED



MR. WISIT PHONGPRADIST

ศูนย์วิทยทรัพยากร
กองส่งเสริมมหาวิทยาลัย

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION

DEPARTMENT OF AUDIO-VISUAL EDUCATION

GRADUATE SCHOOL

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1986

ISBN 974-566-254-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชา
วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียน
แบบโปรแกรมที่มีการขึ้นนำที่หลักการ และการขึ้นนำที่วิธีแก้ปัญหา

โดย

นายวิสิฏ์ พงษ์ประดิษฐ์

ภาควิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ ปัทมาคม



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย ทิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล วัชรากัย)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณไชติ)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ ปัทมาคม)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาวิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม
ที่มีการชี้หน้าที่หลักการ และการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา

ชื่อนิสิต นายวิสิฏ् พงษ์ประดิษฐ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ บัทยาคม

ภาควิชา ใสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อ เปรียบ เทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ใน
วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีการ
ชี้หน้าที่หลักการ และการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนตะพานหิน จังหวัดพิจิตร จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 45 คน กลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง 2 กลุ่มนี้
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการสอบภาคปลาย
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1 เข้ารับการทดลอง
ที่ 1 ซึ่งศึกษาจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีการชี้หน้าที่หลักการ และกลุ่มตัวอย่างประชากรที่
2 เข้ารับการทดลองที่ 2 ซึ่งศึกษาจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา เครื่องมือ
การทดลองเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การถ่ายเทพลังงานความร้อน" ซึ่งมีเนื้อหาของ
บทเรียนเป็น 3 บทเรียน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจบบทเรียนแต่ละบท จะรับการทดสอบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย 3 ชั้นคือ ชั้นความรู้ความจำ ชั้นความเข้าใจ และชั้นการนำไปใช้
หลังจากเรียนจบบทเรียน และทดสอบทั้ง 3 บทเรียนแล้ว คะแนนที่ได้ทั้งหมด นำมาวิเคราะห์
ด้วยค่าที (t-test)

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย (ขั้นความรู้ความจำ ขั้นความเข้าใจ และขั้นการนำไปใช้) ของกลุ่มตัวอย่างประชากร ที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีการชี้หน้าที่หลักการและที่มีการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ขั้นความรู้ความจำของกลุ่มตัวอย่างประชากร ที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม ที่มีการชี้หน้าที่หลักการ และที่มีการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ขั้นความเข้าใจ ของกลุ่มตัวอย่างประชากร ที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีการชี้หน้าที่หลักการ และที่มีการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ขั้นการนำไปใช้ ของกลุ่มตัวอย่างประชากร ที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม ที่มีการชี้หน้าที่หลักการ และที่มีการชี้หน้าที่วิธีแก้ปัญหา ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Comparison of Cognitive Learning Achievement
in Science of Mathayom Suksa Two Students using
Programmed Lessons with Principle guided and
Problem Solution guided

Name Mr. Wisit Phongpradist

Thesis Advisor Assistant Professor Sunan Patamachome

Department Audio-Visual Education

Academic Year 1985



ABSTRACT

The purpose of this research was to compare the cognitive learning in science learning of Mathayom Suksa two students using programmed lesson with principle guided and problem solution guided. The samples were two groups, 45 each, of Mathayom Saksu two students of Tapanhin school, Changwat Pichit. There was no significant difference between science subject learning achievement from thier final term of Mathayom Suksa one of these two groups at the .05 level of significant. The experimental group one learnt from programmed lesson with principle guided, while the experimental group two learnt from programmed lesson with problem solution guided. The test materials were programmed lessons on "Heat transfer", composed of three lessons and cognitive learning achievement test for each lesson. After learnt from each lesson, the subject were asked to do a cognitive learning achievement test at three levels : knowledge, comprehension and application. The data were analyzed by using t-test.

Results

1. There was no significant difference between the cognitive learning achievement (knowledge, comprehension and application) of learning from programmed lesson with principle guided and problem solution guided at the .05 level of significant.
2. There was no significant difference between the cognitive learning achievement at the knowledge level when learning from programmed lesson with principle guided and problem solution guided at the .05 level of significant.
3. There was no significant difference between the cognitive learning achievement at the comprehension level when learning from programmed lesson with principle guided and problem solution guided at the .05 level of significant.
4. There was no significant difference between the cognitive learning achievement at the application level when learning from programmed lesson with principle guided and problem solution guided at the .05 level of significant.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันท์ ปัทมาคม อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไข เนื้อหา รูปแบบ และรายละเอียดต่าง ๆ ได้สมบูรณ์ รวมทั้งให้กำลังใจเป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ ภาควิชามัธยมศึกษา ที่ให้การชี้แนะเกี่ยวกับรูปแบบการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยได้ทำขึ้นมา ขอขอบคุณอาจารย์ศิริเพ็ญ มากบุญ ภาควิชาการวิจัยการศึกษา วิทยาลัยครู นครสวรรค์ ที่กรุณาให้คำแนะนำบางประการ ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิสิฎ्ฐ พงษ์ประดิษฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ญ
สารบัญตาราง	ฎ

บทที่

1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	สมมติฐานการวิจัย	5
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	6
	คำจำกัดความ	6
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	วิธีสอนแบบการชี้แนะให้ค้นพบด้วยตนเอง	8
	หลักจิตวิทยาที่สนับสนุนการสอนแบบการชี้แนะให้ค้นพบและการ สืบสวน-สอบสวน	17
	การวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนแบบการชี้แนะให้ค้นพบด้วยตนเอง	18
	เอกสารเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย	24
	แบบของการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ	26
	เปรียบเทียบแนวคิดทฤษฎีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจ	28
	การสอนแบบโปรแกรมและบทเรียนแบบโปรแกรม	30
	การวิจัยเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมสไลด์- เทปกับการ นำเสนอวิธีต่าง ๆ	31

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	34
	กลุ่มตัวอย่างประชากร	34
	เครื่องมือในการวิจัย	35
	การสร้าง เครื่องมือ ในการวิจัย	35
	การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้านพุทธิพิสัย ในวิชาวิทยาศาสตร์	42
	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	44
	การวิเคราะห์ข้อมูล	44
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	50
	ผลการวิจัย.....	52
	อภิปรายผลการวิจัย	52
	ข้อเสนอแนะ	56
	บรรณานุกรม	58
	ภาคผนวก ก	64
	ภาคผนวก ข	92
	ภาคผนวก ค	109
	ประวัติผู้วิจัย	115

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	คำมีชฌิม เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของมีชฌิม เลขคณิตจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ชั้นความรู้ความจำ ชั้นความเข้าใจ และชั้นการนำไปใช้ ...	46
2	คำมีชฌิม เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของมีชฌิม เลขคณิตจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยชั้นความรู้ความจำ	47
3	คำมีชฌิม เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของมีชฌิม เลขคณิตจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ชั้นความเข้าใจ	48
4	คำมีชฌิม เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างของมีชฌิม เลขคณิตจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยชั้นการนำไปใช้	49

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย