

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธพิสัย "วิชาไฟฟ้า"
ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต



นายสุเมธ หัตถา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-633-443-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I168339X

A COMPARISON OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT IN ELECTRICS SUBJECT
BETWEEN MALE AND FEMALE STUDENTS IN MATHAYOM SUKSA TWO LEARNING BY
COMPUTER - ASSISTED INSTRUCTION LESSON AND LECTURE WITH DEMONSTRATION



Mr. Sumet Hatatha

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

1996

ISBN 974-633-443-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย
"วิชาไฟฟ้า" ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
และการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

โดย

นายสุเมธ หัตถา

ภาควิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ อุงสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกรี รอดโพธิ์ทอง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรชรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. วิชุดา รัตนเพียร)

..... กรรมการ
(อาจารย์บุญเรือง เนียมหอม)



สุเมธ นัตถา : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย “วิชาไฟฟ้า” ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต (A COMPA RISON OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT IN ELECTRICS SUBJECT BETWEEN MALE AND FEMALE STUDENS IN MATHAYOM SUKSA TWO LEARNING BY COMPUTER - ASSISTED INSTRUCTION LESSON AND LECTURE WITH DEMONSTRATION) อ.ที่ปรึกษา รศ.สมเชาว์ เนตรประเสริฐ ,161 หน้า. ISBN 974-633-443-3

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชวินิตบางแก้วที่มีผลการเรียนระดับกลางจำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มกลุ่มละ 30 คน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนชายกลุ่มละ 15 คน นักเรียนหญิงกลุ่มละ 15 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตไม่แตกต่างกัน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่แตกต่างกัน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนหญิงและนักเรียนชายที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตไม่แตกต่างกัน

ภาควิชา โสตรศาสตร์ศึกษา.....

สาขาวิชา โสตรศาสตร์ศึกษา.....

ปีการศึกษา 2538.....

ลายมือชื่อนิติต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



C543068 : MAJOR AUDIO-VISUAL EDUCATION COMMUNICATIONS

KEYWORD : COGNITIVE / ACHIVEMENT / CAI / LECTURE WITH DEMONSTRATION

SUMET HATATHA : A COMPA RISON OF COGNITIVE LEARNING ACHIEVEMENT IN ELECTRICS SUBJECT BETWEEN MALE AND FEMALE STUDENTS IN MATHAYOM SUKSA TWO LEARNING BY COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON AND LECTURE WITH DEMONSTRATION. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. SOMCHAW NETPRASIRT, 161 pp. ISBN 974-633-433-3

The purposes of this research were to study a comparison of cognitive learning achievement in electircs subject of Matkayom Suksa Two students learning by computer-assisted instruction lesson and lecture with demonstration, and to compair cognitive learning achievement between male and female learning by computer-assisted instruction lesson and lecture with demonstration. The Students with medium learning achievement were 60 matkayom sukxa two, students of Ratwinit Bangkaeo School.

The results of the research were found that :

1. Cognitive learning achievement of students between learning by computer-assisted instruction lesson and learning by lecture with demonstration has no significant difference.
2. Cognitive learning achievement of male and female learning by computer- assisted instruction has no significant difference.
3. Cognitive learning achievement of male and female learning by lecture with demonstration has no significant difference.

ภาควิชา.....เสดท์ศนศึกษา.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....เสดท์ศนศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา 2538

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสนใจ เอาใจใส่อย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และได้รับการชี้แนะแก้ไข การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้ง 2 เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ ดร. วิชุดา รัตนเพียร และอาจารย์ บุญเรือง เนียมหอม คณะกรรมการที่กรุณาให้คำแนะนำปรับปรุง แก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และขอบคุณคณาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านของ โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ที่ช่วยให้การทดลองวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย และขอบคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลัง การวิจัยทุกท่านที่มีส่วนในการช่วยเหลือ แนะนำ ชี้แนะ ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษา จนประสบความสำเร็จ

สุเมธ หัตถา



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
ขอบเขตการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ตัวแปรที่ศึกษา.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	11
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ TUTORIAL.....	12
โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ TUTORIAL.....	13
เทคนิคการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ TUTORIAL.....	16
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	26
การสอนแบบบรรยาย.....	29
การสอนแบบสาธิต.....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต.....	35
พฤติกรรมกล้าแสดงออกของเพศหญิงและเพศชาย.....	37
ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้.....	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
กลุ่มตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	69
สรุปผลการวิจัย.....	71
อภิปรายผลการวิจัย.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	75
รายการอ้างอิง.....	76
ภาคผนวก	
ก ตัวอย่างหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	82
ข ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	83
ค แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	133
ตารางภาคผนวก	
ตารางที่	
1 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ.....	139
2 แสดงค่าความแปรปรวนและค่าความเที่ยงของข้อสอบ.....	140
3 แสดงการหาประสิทธิภาพบทเรียน CAI ตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90.....	142
4 แสดงค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนและผลต่างของนักเรียนหญิงที่เรียน ด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต.....	144
5 แสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนหญิงที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต.....	145
6 แสดงค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนและผลต่างของนักเรียนชายที่เรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	147

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตารางภาคผนวก	
ตารางที่	
7 แสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนชายที่เรียนด้วยการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต	148
8 แสดงค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนและค่าเฉลี่ยของนักเรียนหญิง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	151
9 แสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนหญิงที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	152
10 แสดงค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนและค่าเฉลี่ยของนักเรียนชาย ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	154
11 แสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาไฟฟ้า ของนักเรียนชายที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	155
ประวัติผู้เขียน.....	161

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและผลต่างของคะแนนด้านพุทธิพิสัย ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนหญิงที่เรียนวิชาไฟฟ้า ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอน แบบบรรยายประกอบการสาธิต..... 65
2	แสดงผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยระหว่าง นักเรียนหญิงและนักเรียนชายที่เรียนวิชาไฟฟ้าด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... 66
3	แสดงผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยระหว่าง นักเรียนหญิงและนักเรียนชายที่เรียนวิชาไฟฟ้าด้วยบทเรียน การสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต..... 67
4	แสดงผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านพุทธิพิสัยระหว่างการสอนวิชาไฟฟ้า ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบบรรยาย ประกอบการสาธิต..... 68