

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ที่มีระดับความคาดหวังต่างกัน

นางสาวพจมาน ศรีแดง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชาโสตทัศนศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-100-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015355

117456095

A COMPARISON OF LEARNING ACHIEVEMENT ON COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION  
LESSON IN SCIENCE SUBJECT OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS  
WITH DIFFERENT LEVELS OF EXPECTANCY



MISS PAUTJAMAN SRIDANG

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

1989

ISBN 974-576-100-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับความคาดหวัง  
ต่างกัน

โดย นางสาวพจมาน ศรีแดง

ภาควิชา โสวัตต์ศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประคัตต์ หอมสนิท)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ วิรุจน์ สีลาพฤกษ์)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.สุกัญญา นิมานันท์)



พจนาน ศรีแดง : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ที่มีระดับความคาดหวังต่างกัน (A COMPARISION OF LEARNING ACHIEVEMENT  
ON COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION LESSON IN SCIENCE SUBJECT  
OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF  
EXPECTANCY) อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 94 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับ  
ความคาดหวังต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่ม  
ออกเป็นกลุ่มที่มีความคาดหวังสูงและต่ำ กลุ่มละ 20 คน

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนที่มีระดับความคาดหวังต่ำและสูงเมื่อเรียน  
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา โสวัตศนศึกษา  
สาขาวิชา โสวัตศนศึกษา  
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต ..... Nonni 2531/191  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... [Signature]



PAUTJAMAN SRIDANG : A COMPARISION OF LEARNING ACHIEVEMENT  
ON COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION LESSON IN SCIENCE SUBJECT  
OF MATHAYOM SUKSA THREE STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF  
EXPECTANCY. THESIS ADVISOR : SUGREE RODPOTHONG, Ph.D., 94 pp.

The purpose of this research was to study a comparision of learning achievement on Computer-Assisted Instruction lesson in science subject of Mathayom Suksa Three with different levels of expectancy. The subjects were forty students of Mathayom Suksa Three from Chulalongkorn Demonstration School (Secondary). The Wechsler Adult Intelligence Scale developed by the Digit Symbol Test were used to separate the subjects into two groups, high expectancy and low expectancy.

The results indicated that the levels of expectancy and learning achievement between the high and low level of expectancy learning by Computer-Assisted Instruction was not significant at .05.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา  
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา  
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต ..... *Nov 25/11/96* .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... *[Signature]* .....

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นงานที่สำเร็จลงได้ด้วยความยากลำบากกาย ลำบากใจของหลาย ๆ ท่าน โดยเฉพาะอาจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง อาจารย์ที่ปรึกษาที่เคารพรักยิ่ง ที่ต้องเหน็ดเหนื่อย สละเวลาให้กับการแก้ไขและให้คำแนะนำอันมีค่ายิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านไว้ ณ ที่นี้ และอาจารย์ผู้มีพระคุณที่ศิษย์มีอาจสมิพระคุณที่ท่านได้กรุณาแก้ไขและตรวจสอบเป็นลำดับสุดท้ายเพื่อให้วิทยานิพนธ์ทรงด้วยคุณค่าคือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประคักดี หอมสนิท รองศาสตราจารย์ วิรุฬห์ สีลาพฤกษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และอาจารย์ ดร.สุกัญญา นิมานันท์ จึงขอกราบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จิราภรณ์ บุญส่ง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์เพื่อช่วยให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตานันท์ มลิทอง ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องเอกสารและอาจารย์ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ ความคิด ชี้แนะสิ่งใหม่ ๆ ที่ทรงคุณค่าให้ศิษย์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ถนอม ทวีสมบูรณ์ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเรื่องโปรแกรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรรษศิษฐ์ สมรรถการอักษรกิจ และอาจารย์พิทักษ์ ศิลรัตน์ ที่กรุณาช่วยตรวจ แก้ไข เครื่องมือเพื่อให้มีคุณภาพ และวิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จลงไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความช่วยเหลือจากคณาจารย์และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) ปีการศึกษา 2531

ขอขอบคุณผู้ที่เป็นทั้งน้อง เป็นเพื่อน เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องของโปรแกรมคือ คุณวาริ ลิขิตเจษฎา และคุณไพศาล มงคลเสาร์สุข และขอบคุณน้อง ๆ ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันตลอดมาในสองปีการศึกษาที่ผู้วิจัยมีอาจสมิได้ในความช่วยเหลือแม้จะเป็นเพียงเล็ก ๆ น้อย ๆ คือ คุณฐาปนีย์ ธรรมเมธา คุณเนรนาท สติรากร คุณจิตรา ศรีเจริญ คุณชมชา สุวรรณกุล คุณวิวัฒน์ บุตรอากาศ คุณเจริญ รัตนวงศ์วิจิตร คุณสายัณห์ เข้าวปรีชา คุณวลี ศรีปฐมสวัสดิ์ คุณกนกรัตน์ พรนิษเนส



คุณเอกกุล สรรพกิจจำนง และคุณนิรันดร์ สาโรวาท รวมทั้งคุณสมัย กุลเพิ่ม  
และคุณประคอง ละออกุล ที่ให้ความสะดวกในทุก ๆ เรื่อง

ผู้ที่ให้กำลังใจในการทำงานจนสำเร็จ ที่ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและรำลึกถึง  
อยู่เสมอคือท่านผู้อำนวยการ นพชัย ฐัฐธรรม และเพื่อนที่ให้ความช่วยเหลือมาตลอด คือ  
อาจารย์ สุรารักษ์ ลือนภา อาจารย์ศิริพร ลิปิเวชพงศ์ และอาจารย์ผ่องศรี โรจนเสถียร  
และอีกหลายท่านที่มีโอกาสกล่าวได้หมด ณ ที่นี้

นอกจากนี้ น้ำใจอันงดงามและยิ่งใหญ่ ที่ผู้วิจัยได้รับจากผู้ที่เป็นทั้งน้อง เป็นทั้ง  
เพื่อนร่วมทุกข์ร่วมสุข ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในทุก ๆ ด้านและคอยให้กำลังใจฟันฝ่า  
อุปสรรคต่าง ๆ มาโดยตลอด คืออาจารย์ ฉัตรชัย เรืองไทย คุณสุภา สุวคิน และ  
อาจารย์มานพ ชลวงค์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณและขอรำลึกถึงบุญคุณในครั้งนี้อย่างตลอดไป

และทั้งหมดนี้ผู้วิจัยคงมิได้มีโอกาสดู ๆ เลยถ้าปราศจาก บิดาและมารดา ผู้ให้กำเนิด  
ครูบาอาจารย์ที่สั่งสอนให้ความรู้ตั้งแต่เยาว์วัยจนบัดนี้ ผู้วิจัยขอรำลึกถึงพระคุณท่านไว้ ณ ที่นี้  
และขอกราบขอบพระคุณพี่ทุก ๆ ท่านที่ให้การสนับสนุนตลอดมาคือ คุณทิพวรรณ ศิริภักลพ  
คุณบุษพา วจนะวิจารณ์ ร้อยตำรวจเอกนิทัศน์ ศรีแดง และขอชื่นชมใจหลาน ๆ ที่ช่วยทำให้  
การทำงานเต็มไปด้วยความอบอุ่น มีชีวิตชีวา กอปรด้วยกำลังใจ

พจมาน ศรีแดง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญแผนภาพ .....	ฉ

### บทที่

#### 1 บทนำ

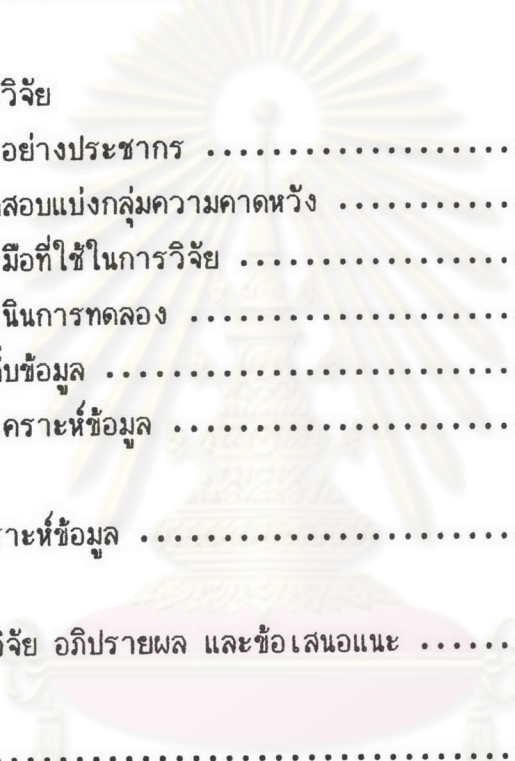
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	9
สมมติฐานของการวิจัย .....	9
ขอบเขตในการวิจัย .....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย .....	10

#### 2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา .....	12
ปัญหาการเรียนการสอน .....	14
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	15
รูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	17
ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	22
ลักษณะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี .....	26
ปัญหาการพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	27
การพัฒนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	28



	ปัญหาและข้อจำกัดในการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้	
	ในการเรียนการสอน .....	35
	ข้อควรคำนึงในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน .....	38
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	39
	ความหมายของความคาดหวัง .....	44
	ลักษณะของความคาดหวัง .....	45
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวัง .....	51
3	วิธีดำเนินการวิจัย	
	กลุ่มตัวอย่างประชากร .....	55
	แบบทดสอบแบ่งกลุ่มความคาดหวัง .....	56
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	57
	วิธีดำเนินการทดลอง .....	60
	การเก็บข้อมูล .....	62
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	62
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	65
	บรรณานุกรม .....	70
	ภาคผนวก ก .....	88
	ภาคผนวก ข .....	90
	ประวัติผู้วิจัย .....	94


  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	แสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรเข้ากลุ่มทดลอง ..... 61
4.1	ค่าสถิติพื้นฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำแนกตามระดับความคาดหวัง ..... 63
4.2	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ที่มีระดับความคาดหวังต่างกัน ..... 64

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....	16
2.2 แสดงรูปแบบของความคาดหวัง .....	46
2.3 แสดงถึงองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความคาดหวังในบุคคล .....	49
2.4 ผลของความคาดหวังในความสามารถของตนกับความคาดหวังในผลลัพธ์ .....	50
3.1 แสดงตัวอย่างงานที่ให้นักเรียนดู .....	57



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย