

ผลของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มี  
ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน



นางสาววิรงรอง วงศ์ประเสริฐ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-2899-9

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I2088025X

EFFECTS OF CONTENT PRESENTATION MODEL IN COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON  
IN SCIENCE SUBJECT ON LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION  
OF MATHAYOM SUKSA ONE HEARING IMPAIRED STUDENTS



Miss Wirongrong Wongprasert

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Audio - Visual Communications

Department of Audio - Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-2899-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา  
วิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

โดย

นางสาววิรงรอง วงศ์ประเสริฐ

สาขาวิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

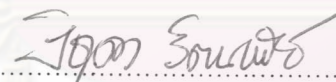
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร


คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

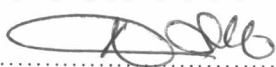
  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกรี รอดโพธิ์ทอง)

วิรุงรอง วงศ์ประเสริฐ : ผลของรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. (EFFECTS OF CONTENT PRESENTATION MODEL IN COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON IN SCIENCE SUBJECT ON LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF MATHAYOM SUKSA ONE HEARING IMPAIRED STUDENTS)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. วิชุดา รัตนเพียร, 145 หน้า. ISBN 974-17-2899-9.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่แตกต่างกัน 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน กับรูปแบบที่นำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง มีจำนวน 20 คน เป็นนักเรียนโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนเศรษฐเสถียร การทดลองกระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มอย่างง่าย เพื่อเข้ากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 10 คน กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน และกลุ่มที่ 2 เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ วิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบอิสระ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ในการทดสอบ 2 ทาง

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ มีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา..... โสตทัศนศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต..... *วิรุงรอง วงศ์ประเสริฐ*  
สาขาวิชา..... โสตทัศนศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *ดร. วิชุดา รัตนเพียร*  
ปีการศึกษา..... 2545..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



##4283813927 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD : PRESENTATION MODEL / COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION / RETENTION / HEARING IMPAIRED

WIRONGRONG WONGPRASERT : EFFECTS OF CONTENT PRESENTATION MODEL IN COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON IN SCIENCE SUBJECT ON LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF MATHAYOM SUKSA ONE HEARING IMPAIRED STUDENTS. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. VICHUDA RATTANAPIAN, Ph.D. 145 pp. ISBN 974-17-2899-9.

The purpose of this research was to study effects of contents in computer-assisted instruction lesson presentation models for science subjects on learning achievement and memory retention of mathayom sukxa one (grade 7) hearing impaired students. The studied group was 20 hearing impaired students in mathayom sukxa one (grade 7). The study used purposive random sampling from students in Sethsathean School. The experiment was conducted in the second semester of 2002 academic year. The students were separated into two experimental groups with 10 students in each group. The first experimental group studied computer-assisted instruction lessons presenting complete multiple sentences model and the second experimental group studied computer-assisted instruction lessons presenting short sentences model. The collected data were analyzed statistically by t-test independence and tested significant differences in learning achievement and memory retention of the two groups. The study utilized the .05 level of confidence, for a two-tailed test.

Findings of this study showed a non-significant difference in learning achievement between the two experimental groups but a significant difference in memory retention between the two experimental groups. Students who studied computer-assisted instruction lessons presenting short sentences model lessons scored significantly memory retention higher than those who studied computer-assisted instruction lessons presenting complete several sentences model lessons.

Department .Audio – Visual Education..... Student's signature..... *Wirongrong Wongprasert*

Field of study .Audio – Visual Communications. Advisor's signature ..... *Vichuda Pattanapl*

Academic year .....2002..... Co- Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำรวมทั้งการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการวิจัยด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีเสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยะโกศล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง รองศาสตราจารย์สมเชาว์ เนตรประเสริฐ ที่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ อาจารย์กมลยใจ สอนขวัญ อาจารย์นฤมล สุวามิน อาจารย์สายฝน พิถีภักดิ์ อาจารย์ทวีศิลป์ ปานสินชัย อาจารย์อรชร สุขเกษม อาจารย์ภรตนิภา ดวงภูเมฆ อาจารย์พรหทัย สืบสาววงศ์ ที่กรุณาสละเวลาในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คณะครู อาจารย์ และนักเรียน โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนเศรษฐเสถียร และโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ทุกท่านที่เชื้อเพื่อสถานที่ในการทดลองให้ความร่วมมือในการทดสอบและเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ภาควิชาโสตทัศนศึกษาทุกท่าน รวมทั้งพี่ ๆ และน้อง ๆ ที่ทำงานทุกท่านที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือให้งานวิจัยสำเร็จได้

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับ คุณตา มารดา คุณน้า ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่องแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีเสมอมาจนงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้

วิรงรอง วงศ์ประเสริฐ

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                   | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                  | ฉ    |
| สารบัญ.....                            | ช    |
| สารบัญตาราง .....                      | ฅ    |
| บทที่                                  |      |
| 1. บทนำ                                |      |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....   | 1    |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....          | 6    |
| สมมติฐานของการวิจัย .....              | 6    |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                | 7    |
| วิธีดำเนินการวิจัย .....               | 7    |
| ตัวแปรที่ศึกษา .....                   | 8    |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....      | 8    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....        | 9    |
| 2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง      |      |
| เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ..... | 10   |
| คอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....               | 35   |
| พัฒนาการเซาว์ปัญญา .....               | 36   |
| ความคงทนในการจำ .....                  | 68   |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย                  |      |
| กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....    | 74   |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....       | 75   |
| วิธีดำเนินการทดลอง .....               | 78   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....               | 79   |
| 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....          | 80   |

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 5. | สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ   |     |
|    | วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....   | 86  |
|    | สมมติฐานของการวิจัย .....   | 86  |
|    | กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....   | 86  |
|    | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....  | 87  |
|    | วิธีดำเนินการวิจัย .....  | 87  |
|    | การวิเคราะห์ข้อมูล .....  | 88  |
|    | สรุปผลการวิจัย .....  | 88  |
|    | อภิปรายผลการวิจัย .....   | 89  |
|    | ข้อเสนอแนะของงานวิจัย .....   | 92  |
|    | รายการอ้างอิง .....   | 93  |
|    | ภาคผนวก   |     |
|    | ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ .....  | 102 |
|    | ภาคผนวก ข แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย .....                                      | 104 |
|    | ภาคผนวก ค แบบประเมินคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....                                  | 120 |
|    | ภาคผนวก ง ตารางแสดงค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก .....                          | 123 |
|    | ภาคผนวก จ คะแนนผลการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และ<br>หลังเรียน 2 สัปดาห์ ..... | 127 |
|    | ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน .....                             | 131 |
|    | ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....  | 145 |



## สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า  |
|----------|---|
| 1        | ตารางแสดงการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง .....75  |
| 2        | ตารางแสดงจำนวนนักเรียน (N) ผลต่างรวม ( $\Sigma D$ ) และค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียนทันทีกับคะแนนการทดสอบก่อนเรียน .....81   |
| 3        | ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วนและรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) .....82                                   |
| 4        | ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนทันทีกับคะแนนการทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน และรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ..... 83 |
| 5        | ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคงทนในการจำ โดยจำแนกตามรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความต่อเนื่องครบถ้วน และรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแบบข้อความสั้น ๆ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ..... 85                                    |
| 6        | ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเรื่องการเจริญเติบโตของพืช ตอนที่ 1 ..... 123  |
| 7        | ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเรื่องการเจริญเติบโตของพืช ตอนที่ 2 ..... 124  |

## สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่  | หน้า |
|---|------|
| 8 ตารางแสดงค่าความยากง่าย ( $p$ ) และอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบ<br>เรื่องการเจริญเติบโตของสัตว์ ..... | 125  |
| 9 คะแนนผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโตของพืช ตอนที่ 1 .....                                | 127  |
| 10 คะแนนผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโตของพืช ตอนที่ 2 .....                               | 128  |
| 11 คะแนนผลการทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องการเจริญเติบโตของสัตว์ ..   | 129  |



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย