

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ
ของนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน



นางสาวดวงเนตร คงปรี่พันธ์

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานินธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-425-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒๕1 พ.ย. 2543

๕1๗๑๑๐๑๐๓

A COMPARISON OF PROCEDURAL CONTENT LEARNING ACHIEVEMENT AND
RETENTION OF HEARING IMPAIRED STUDENTS LEARNING FROM
COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS WITH DIFFERENT
STRATEGIC GROUPS OF ANIMATION

MISS DOUNGNEAD KONGPREEPHAN

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

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-639-425-8

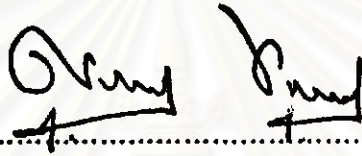
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหา
ที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน

โดย นางสาวดวงเนตร คงปริพันธ์

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา

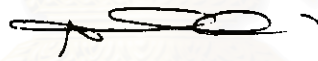
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์เล่มนี้ เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



..... คณบดีมหาวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

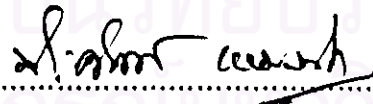
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์




..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)



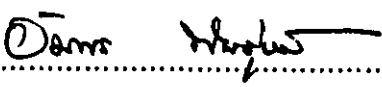
..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร)



..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท)



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



..... กรรมการ
(อาจารย์ อัมพร พันธุ์พานิชย์)

พิมพ์ที่ศูนย์บริการเทคโนโลยีทางวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสีเขียวนี้เพียงอย่างเดียว

ดวงเนตร คงปรียพันธุ์ : การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน (A COMPARISON OF PROCEDURAL CONTENT LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF HEARING IMPAIRED STUDENTS LEARNING FROM COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS WITH DIFFERENT STRATEGIC GROUPS OF ANIMATION)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อ.ดร. วิชุดา รัตนเพียร, 124 หน้า ISBN 974-639-425-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายและหญิง ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 42 คน จากโรงเรียนโสตศึกษา สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนนทบุรี โดยแบ่งนักเรียนเข้ากลุ่มทดลองทั้งหมด 2 กลุ่มๆละ 21 คนดังนี้คือ 1) กลุ่มนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที และ 2) กลุ่มนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน มีความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติกร นิติกร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิชุดา รัตนเพียร
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##3970553927 ; MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD: HEARING IMPAIRED STUDENTS / COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS / RETENTION

A COMPARISON OF PROCEDURAL CONTENT LEARNING ACHIEVEMENT AND RETENTION OF HEARING IMPAIRED STUDENTS LEARNING FROM COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS WITH DIFFERENT STRATEGIC GROUPS OF ANIMATION. THESIS ADVISOR : VICHUDA RATTANAPIAN, Ph.D. 124 pp. ISBN 974-639-425-8

The purposes of this research study were to compare learning achievement and retention of hearing impaired students learning procedural content from computer-assisted instruction lessons with different strategic groups of animation. The subjects were 42 male and female hearing impaired students of Mattayom Suksa two in the academic year of 1998 from the Education Hearing Impaired School under the Special Education Elementary Education Department, Ministry of Education in Bangkok and Nontaburi province. The subjects were divided into two groups, each group consisted of 21 male and female students as follows: group 1) learning from computer-assisted instruction lessons with 24 pictures per second animation and; group 2) learning from computer-assisted instruction lessons with 3 pictures per second animation. The data were analyzed using t-test at 0.05 level.

The findings were as follows :

1. There were significant differences of hearing impaired students' learning achievement learning from computer-assisted instruction lessons with different strategic groups of animation at 0.05 level.
2. There were significant differences of hearing impaired students' retention learning from computer-assisted instruction lessons with different strategic groups of animation at 0.05 level.

ภาควิชา..... โสตทัศนศึกษา.....

สาขาวิชา..... โสตทัศนศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2541.....

ลายมือชื่อนิสิต *อติพร อภิสิทธิ์*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *วิชุดา รัตนาปียน*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ก็ด้วยความอนุเคราะห์ และการดูแลเอาใจใส่จากท่าน อาจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งคอยให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อคิดเห็นต่างๆ รวมทั้งกำลังใจที่อาจารย์มีให้ด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของท่านอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง และอาจารย์อัมพร พันธุ์พานิชย์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาให้คำแนะนำตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ณอมพร เลหาจรัสแสง อาจารย์ ดร.ทินศิริ ศิริโพธิ์ อาจารย์สุเมธ หนีตถา และอาจารย์กลอยใจ สอนขวัญ ที่กรุณาใช้เวลาตรวจสอบเครื่องมือ ในการวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียน เศรษฐเสถียร ผู้อำนวยการโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ผู้อำนวยการโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลอง ตลอดจนอาจารย์ประจำห้องคอมพิวเตอร์ นักเรียนทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือเป็นอย่างดีในการรวบรวมข้อมูล และที่จะลืมเสียมิได้สำหรับอาจารย์และนักเรียน ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นสาม รวมทั้งสอนภาษามือให้กับผู้วิจัย

ขอขอบคุณบริษัท ทรีดีกรี กราฟิก ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ และอุปกรณ์การทำงานในยามเครื่องคอมพิวเตอร์ มีปัญหา และขอบคุณเป็นพิเศษ สำหรับ คุณธรรมศักดิ์ ปานเด ที่คอยดูแลเอาใจใส่เครื่องคอมพิวเตอร์ ของผู้วิจัยเป็นอย่างดี และคุณศิริพร เอี้ยววงศ์เจริญ ที่ตลอดเวลาอันมีค่าช่วยสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพจนสำเร็จ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ครู อาจารย์ของผู้วิจัยทุกท่าน ที่คอยอบรมสั่งสอน และถ่ายทอดวิชาความรู้ ให้กับผู้วิจัยในหลายสาขาวิชา ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ C8 และปี39 ทุกคนที่คอยให้ความห่วงใย ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งเป็นยาชูกำลังให้กับผู้วิจัย จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วง

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับคุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆ น้องๆ ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจให้อย่างเต็มเปี่ยมทั้งกายและใจ รวมทั้งคอยดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ดวงเนตร คงปรี่พันธ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ

บทที่

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
สมมติฐานของการวิจัย.....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ตัวแปรที่ศึกษา.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน.....	10
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	32
ความคงทนในการจำ.....	51
เนื้อหาที่เป็นกระบวนการ.....	58
ภาพเคลื่อนไหว.....	59

3. วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	64
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	65
วิธีดำเนินการวิจัย.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	67

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
------------------------------	----

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ	
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	72
สมมติฐานของการวิจัย.....	72
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	73
วิธีดำเนินการวิจัย.....	73
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย.....	74
ข้อเสนอแนะของการวิจัย.....	78
รายการอ้างอิง.....	80
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	91
ภาคผนวก ข. ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องวงจรไฟฟ้า.....	99
ภาคผนวก ค. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	110
ตารางภาคผนวก	
ตารางที่ 1 แสดงค่าความยากง่าย(p) และค่าอำนาจจำแนก(d) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องวงจรไฟฟ้า.....	120
ตารางที่ 2 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเนื้อหาที่เป็นกระบวนการ ก่อนเรียนกับหลังเรียน และคะแนนผลต่างจากการทดสอบหลังเรียนกับก่อนเรียน ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน.....	122
ตารางที่ 3 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบวัดความคงทนในการจำเนื้อหาที่เป็นกระบวนการหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ และคะแนนผลต่างจากการทดสอบหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ ของนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีกลยุทธ์การนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน.....	123
ประวัติผู้เขียน.....	124

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางแสดงการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองเพื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน.....	64
2	ตารางแสดงจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับผลการเรียน และจำแนกตามรูปแบบการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวต่างกัน.....	68
3	แสดงจำนวนนักเรียน (N) ผลต่างรวม (ΣD) และค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียนกับคะแนนการทดสอบก่อนเรียน	69
4	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามรูปแบบการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที และภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที ด้วยการทดสอบค่าที (t-test).....	69
5	แสดงจำนวนนักเรียน (N) ผลต่างรวม (ΣD) และค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของผลต่างของคะแนนการทดสอบหลังเรียนกับคะแนนการทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์.....	70
6	ตารางแสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคงทนในการจำ จำแนกตามรูปแบบการนำเสนอภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 24 ภาพต่อวินาที และภาพเคลื่อนไหวที่มีจำนวนภาพ 3 ภาพต่อวินาที ด้วยการทดสอบค่าที (t-test).....	71

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ภาพแสดงลำดับขั้นความรู้ด้านพุทธิพิสัยตามแนวคิดของ Bloom and Others	53
2	ภาพแสดงแผนภูมิลำดับขั้นกระบวนการเรียนรู้ของ Gagne'.....	54



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย