

ปฏิสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ
 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
 วิธีการอ่านค่าความต้านทาน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี



นายวิรัช กันทร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-084-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015469

i 10303522

**AN INTERACTION OF LEARNING ACHIEVEMENT AND PATTERNS OF
FEEDBACK IN COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS ON
"HOW TO READ A RESISTOR" UPON THE LEARNING
ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS**

MR. VIRUCH KHANSORN

**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

ISBN 974-576-084-6

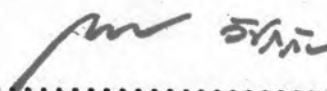
1989

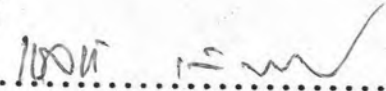


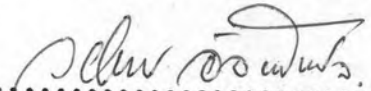
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ
ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง
วิธีการอ่านค่าความต้านทาน ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

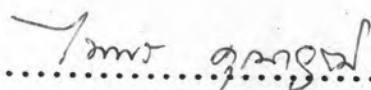
โดย นายวิรัช กันสร
ภาควิชา โสศทัตศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล

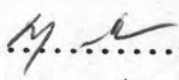
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

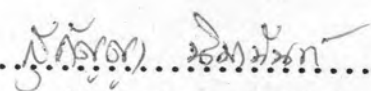

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลพาร)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพพร คุณาวุฒิ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตานันท์ มลิทอง)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สุกัญญา นิমানันท์)



วิรัช คันทร : ปฏิสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ
 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิธีการอ่านค่า
 ความต้านทาน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี (AN INTERACTION OF LEARNING
 ACHIEVEMENT AND PATTERNS OF FEEDBACK IN COMPUTER-ASSISTED
 INSTRUCTION LESSONS ON "HOW TO READ A RESISTOR" UPON THE
 LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS) อ. ที่ปรึกษา :
 อาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล, 84 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับ
 รูปแบบของการให้ผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
 วิธีการอ่านค่าความต้านทาน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็น
 นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ 2
 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 144 คน ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
 คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ รูปแบบของการให้ผลย้อนกลับในบทเรียน
 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ ถูกอธิบาย-ผิดอธิบาย ถูกไม่อธิบาย-ผิดอธิบาย ถูกอธิบาย-ผิดกลับไป
 เรียนใหม่ และถูกไม่อธิบาย-ผิดกลับไปเรียนใหม่

ผลการวิจัยพบว่า

1. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ
 ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิธีการอ่านค่าความต้านทาน
 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05
2. นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
 ช่วยสอน เรื่อง วิธีการอ่านค่าความต้านทาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
 ทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ
 ต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา ไซตทัศน์ศึกษา
 สาขาวิชา ไซตทัศน์ศึกษา
 ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
(Signature)
(Signature)



VIRUCH KHANSORN : AN INTERACTION OF LEARNING ACHIEVEMENT AND PATTERNS OF FEEDBACK IN COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSONS ON "HOW TO READ A RESISTOR" UPON THE LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS, THESIS ADVISER : VACHIRAPORN ACHARIYAKOSOL, Ph.D., 84 pp.

The purpose of this research was to examine the interaction of levels of learning achievement and patterns of feedback in computer-assisted instruction lessons on "How to read a resistor" upon the learning achievement of undergraduate students. The subject participated in the study comprised of one hundred and forty-four undergraduate students of the Faculty of Accountancy in South-East Asia college who took mathematics 2 in the second semester of the academic year of 1988. The levels of learning achievement were high, middle and low learning achievement. The patterns of feedback in computer-assisted instruction lessons were grouped as explain to right answer-explain to wrong answer, unexplain to right answer-explain to wrong answer, explain to right answer-relearning to wrong answer, unexplain to right answer-relearning to wrong answer.

The findings of the research were as follows :

1. There was no statistical significant interaction between patterns of feedback in computer-assisted instruction lessons and levels of learning achievement on "How to read a resistor" upon the learning achievement of undergraduate students at .05 level.
2. Students with different levels of learning achievement when learning from computer-assisted instruction lessons on "How to read a resistor" performed significantly different at .05 level.
3. The different patterns of feedback affected the students achievement in learning from computer-assisted instructions lesson at .05 level.

ภาควิชา ไซททัศน์ศึกษา
สาขาวิชา ไซททัศน์ศึกษา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
(Signature)
(Signature)



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ จากบุคคลหลายท่านด้วยกัน จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณบุคคลเหล่านั้นไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยะโกศล เป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณารับเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ชี้แจง ช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มทำการวิจัยเป็นต้นมาจนกระทั่งงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพพร คุณาวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศชโลพาร อาจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง และอาจารย์ ดร.สุกัญญา นิมานันท์ ที่กรุณาให้คำแนะนำตรวจสอบเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้กำลังใจ จนทำให้ผู้วิจัยทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จ

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อุดหนุนทุนส่วนหนึ่งสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ด้วย ขอขอบคุณอาจารย์สุชน เหมันต์ อธิการบดีวิทยาลัย เอเซียอาคเนย์ อาจารย์ประจักษ์ งามประคิษฐ์ อาจารย์พงษ์พัชรินทร์ พุทธวัฒน์ คุณประทีป รักธรรม คุณสุมนา สุขพันธ์ เจ้าหน้าที่แผนกเอกสารคำสอนและเจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเอเซียอาคเนย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดีในการจัดทำเครื่องมือวิจัย ทดลอง และเก็บข้อมูล พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์สุรัชย์ เกษลัมมะ ที่กรุณาช่วยเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ความดีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้ที่อยู่เบื้องหลังของความสำเร็จคือ คุณพ่อ คุณแม่ และน้อง ๆ และที่จะลืมไม่ได้คือ อาจารย์สุศุประเสริฐ นิราทร คุณนิรันดร์ สาโรวาท คุณบูรพาতিศ พลอยสุวรรณ คุณกอบกุล สรรพกิจจางง คุณเค้นสิริ วิริยะศิริ คุณสรวิทย์ รัตต์ธัญญ์ คุณอำพันธ์ ดิยะสันติวงศ์ คุณกาญจนา ถาวร คุณงามจิตต์ ธีรธาร คุณกฤษณ จุบัน พี่เพื่อน และน้อง B9 C0 ภาควิชาโสตทัศนศึกษา ทุกท่าน ที่ห่วงใยและให้กำลังใจตลอดมา

วิรัช กัณสร



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญตาราง	

บทที่

1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	9
การสอนรายบุคคล	9
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	11
การให้ผลย้อนกลับในบทเรียนสำเร็จรูป	21
3. วิธีดำเนินการวิจัย	29
กลุ่มตัวอย่างประชากร	29
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	31
วิธีดำเนินการทดลอง	33

สารบัญ (ต่อ)

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	36
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	44
สรุปผลการวิจัย	46
อภิปรายผลการวิจัย	47
ข้อเสนอแนะ	49
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	59
ประวัติผู้วิจัย	84



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เข้ารับการทดลองโดยเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีรูปแบบผลย้อนกลับต่างกัน	30
3.2	แสดงการดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มตามผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับในแต่ละวัน.....	34
4.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และรูปแบบของการให้ผลย้อนกลับ	37
4.2	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี รูปแบบของการให้ผลย้อนกลับต่างกัน	40
4.3	ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่างกัน เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของ การให้ผลย้อนกลับต่างกัน	42
4.4	ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบของ การให้ผลย้อนกลับต่างกัน 4 แบบ	43