

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



246502



การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนเรื่องเกณฑ์ของนักศึกษาปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบมีตัวการ์ตูนเป็นดัชนีนำกับแบบเน้นสีเป็นดัชนีนำ

ว่าที่ ร.ท. อัครา อินทุสุต

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
ปีการศึกษา 2553

600250812

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



246502

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนเรื่องเลนส์ของนักศึกษาปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำกับแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ



ว่าที่ ร.ต. อัครา อินทสุต

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

A COMPARISON OF ACADEMIC ACHIEVEMENT OF RAMKHAMHAENG
UNIVERSITY UNDERGRADUATES ON “LENSES” USING COMPUTER-
ASSISTED INSTRUCTION WITH CARTOON CUEING
AND COLOR CUEING

ACTING 2LT AKARA INDUSUTA

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAENG UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
(EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

2010

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนเรื่องเลนส์ของ
นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำกับ
แบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ

ชื่อผู้เขียน ว่าที่ ร.ต. อัครา อินทุสุต

สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์โสภภาพรรณ นามวงศ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี

มหาวิทยาลัยรามคำแหงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมล พุทธิพิช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. สุรพล บุญสิทธิ์)



.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์โสภภาพรรณ นามวงศ์)



.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี)

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนเรื่องเลนส์ของ
นักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำกับ
แบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ

ชื่อผู้เขียน ว่าที่ ร.ต. อัครา อินทุสุต

ชื่อปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา

ปีการศึกษา 2553

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์โสภภาพรรณ นามวงศ์ ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี

246502

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้รูปแบบ Randomized Contro-Group Pretest-Posttest Design มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเลนส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้นเป็นครั้งแรก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มออกมาเป็น 2 กลุ่มด้วยวิธีจับสลากกลุ่มละ 15 คน คือ กลุ่มทดลอง 1 เรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ กลุ่มทดลอง 2 เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ และแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ (2) แบบประเมินบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีค่าความเชื่อมั่นที่
0.71 ดำเนินการทดลองโดยให้นักศึกษาเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วนำ
คะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนไปวิเคราะห์โดยใช้ t test independent

ผลการวิจัยปรากฏว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเลนส์
ของนักศึกษาปริญญาตรีแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ ได้เท่ากับ 87.33/85.16 และ
ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเลนส์ของนักศึกษาปริญญาตรีแบบ
เน้นสีเป็นตัวชี้นำ ได้เท่ากับ 83.17/82.50 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจาก
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ มีความ
แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักศึกษาที่เรียน โดยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
นักศึกษาที่เรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ

of Education whose field of study was Educational Technology and who had registered for the course in Fundamental Photography for the first time in the second semester of the academic year 2010. Using the method of drawing lots, these undergraduates were divided into two experimental groups of fifteen each. The members of the first experimental group were instructed using CAI with cartoon cueing, whereas the second experimental group was instructed utilizing CAI with color cueing.

The research instruments constructed by the researcher were threefold: (1) a CAI program using cartoon cueing and color cueing; (2) a form used to evaluate CAI; and (3) an academic achievement test couched at the reliability level of 0.71.

Experimentation using CAI under the aforementioned conditions was carried out on the undergraduate subjects of investigation. Accordingly, using the technique of independent *t* test, the researcher thereupon analyzed the pre-test and post-test academic achievement scores.

Findings are as follows:

The researcher determined that the efficiency level of the CAI on “Lenses” using cartoon cueing was 87.33/85.16. Moreover, the researcher found that the efficiency level of CAI utilizing color cueing was 83.17/82.50.

Additionally, the researcher ascertained that there were differences at the statistically significant level of .05 between the academic achievement of the undergraduates instructed by CAI using cartoon cueing and those instructed by CAI utilizing color cueing. The undergraduates instructed through the use

246502

of cartoon cueing manifested a higher level of academic achievement than those instructed by means of color cueing.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ โสภภาพรรณ นามวงศ์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. สุรพล บุญลือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้ถูกต้อง นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนวิทยานิพนธ์แล้วเสร็จ

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ คุณน้าและรองศาสตราจารย์วรรณศิริ เฉชะคุปต์ คุณป้าของผู้วิจัย ที่ได้ให้การอบรม ดูแล การสนับสนุน และเป็นกำลังใจอย่างเต็มที่เสมอมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณครู รองศาสตราจารย์เกื้อกูล คุปรัตน์ ครูคนแรกที่ ประสิทธิ์ประสาทวิชาถ่ายภาพให้ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิจัยเรื่องเลนส์ถ่ายภาพได้

ขอขอบพระคุณเพื่อนเทคโนโลยีการศึกษารุ่น 14 ที่คอยให้กำลังใจ ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยในทุก ๆ เรื่องเป็นอย่างดีเสมอมา

สุดท้ายขอขอบคุณความดีอันเกิดจากประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นเครื่อง สักการบูชาพระคุณบิดามารดา คณาจารย์ และผู้มีพระคุณของผู้วิจัยทุก ๆ ท่าน

อัครา อินทสุต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(10)
สารบัญตาราง.....	(14)
บทที่	
1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	5
สมมุติฐานของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
เอกสารเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	10
หลักการเลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	24
การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Tutorial.....	30
ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Tutorial.....	33
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	34
รูปแบบการเรียนการสอน.....	39
การใช้ตัวชี้้นำในการออกแบบการเรียนการสอน.....	44
การถ่ายภาพเบื้องต้นเรื่องเลนส์ (lens).....	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการทดลอง..... 64
	ประชากร..... 65
	กลุ่มตัวอย่าง..... 65
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 65
	วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 66
	การดำเนินการทดลอง..... 70
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 72
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 74
	ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน..... 74
	ตอนที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.... 76
	ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม..... 77
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 79
	สรุปผลการวิจัย..... 80
	อภิปรายผลการวิจัย..... 81
	ข้อเสนอแนะ..... 83
ภาคผนวก	
ก	รายนามผู้เชี่ยวชาญ..... 85
ข	แบบประเมินเนื้อหา แบบทดสอบ และสื่อการสอน..... 87
ค	ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... 93

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ง	
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องเลนส์ แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ กับนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ.....	96
จ	
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเลนส์ ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง แบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ.....	98
ฉ	
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องเลนส์ ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง แบบเน้นสีเป็นตัวชี้นำ.....	120
บรรณานุกรม.....	132
ประวัติผู้เขียน.....	138

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 รูปแบบการวิจัย Randomized Control-Group Pretest-Posttest.....	64
2 ค่าคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดย ผู้เชี่ยวชาญ.....	74
3 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูน เป็นตัวชี้นำ.....	76
4 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเน้นสี เป็นตัวชี้นำ.....	77
5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แบบเน้นสี เป็นตัวชี้นำ.....	77
6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีตัวการ์ตูนเป็นตัวชี้นำ และกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แบบเน้นสี เป็นตัวชี้นำ.....	78
7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	94
8 แสดงสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก ค่าความยากง่าย (p) สัดส่วนของผู้ที่ ตอบผิด (q) ของทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	95