

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษา  
เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทึบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยม  
สังกัดกรมสามัญศึกษา



นางสาว กิตติมา พิศาลคุมากรกิจ

004152

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๒๔

A CONSTRUCTION OF MULTI MEDIA PROGRAMMED INSTRUCTION  
MANUAL IN UTILIZING AND MAINTENANCE OF FILM, OPAQUE PROJECTORS  
AND CAMERA FOR THE SECONDARY SCHOOL TEACHER IN THE  
GENERAL EDUCATION DEPARTMENT



Miss Kittima Pisalkunakij

ศูนย์วิทยุโทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

1981



หัวข้อวิทยานิพนธ์	การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทึบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยม สังกัดกรมสามัญศึกษา
ชื่อผู้ผลิต	นางสาวกิตติมา พิศาลคุฎมากิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรินทร์ ปัทมาคม
ภาควิชา	โสตทัศนศึกษา
ปีการศึกษา	๒๕๒๓

บทคัดย่อ



การวิจัย เรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาผลของการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสม เรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทึบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยม สังกัดกรมสามัญศึกษา" บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม เรื่อง เครื่องฉายภาพยนตร์ ประกอบด้วยเฟรม ๑๐๐ เฟรม แบบฝึกหัด ๒๒ ข้อ แบบทดสอบ ๒๐ ข้อ บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปเรื่อง เครื่องฉายภาพทึบ ประกอบด้วยสไลด์ ๖๖ เฟรม แบบฝึกหัด ๑๐ ข้อ แบบทดสอบ ๑๐ ข้อ บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม เรื่อง กล้องถ่ายรูป ประกอบด้วยเฟรม ๖๔ เฟรม แบบฝึกหัด ๓๐ ข้อ แบบทดสอบ ๑๔ ข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง ๓ เรื่องไปทดสอบและได้เลือกข้อทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายระหว่าง .๒๐ - .๘๐ และมีอำนาจจำแนก .๒๐ ขึ้นไป และนำไปหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเตอร์ ริชาร์ดสัน ๒๑ ต่อจากนั้นได้นำแบบทดสอบและบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมที่สร้างขึ้นทั้ง

Thesis Title                    A Construction of Multi Media Programmed  
Instruction Manual in Utilizing and  
Maintenance of Film, Opaque Projectors  
and Camera for the Secondary School Teacher in  
the General Education Department

Name                                Miss Kittima Pisalkunakij

Thesis Advisor                Assistant Professor Sunan Patamachome

Department                    Audio-Visual Education

Academic Year                1980

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to construct and find the effectiveness of the programmed textbooks and Slides tape Program entitled A Construction of Multi Media Programmed Instruction Manual in Utilizing and Maintenance of Film, Opaque Projectors and Camera for the Secondary School Teacher in the General Education Department. The programmed textbook on Film Projectors consisted of one hundred frames, twenty two exercises and twenty test items. The Slides Tape Program on the Opaque Projector consisted of sixty six frames, ten exercises and ten test items, The Programmed textbook on the Camera consisted of sixty eight frames,

thirty exercises and fifteen test items.

Those three programs were tested and those items were selected which showed a level of difficulty between 20 and .80 and a discriminating power higher than .20. Reliability was tested by using the Kuder Richardson Formula 21. Each one of the programmed textbooks and the slides tape program were tried individually first with one person and then with a group of ten for the purpose of revising these programs. Field testing was then carried out with sixty secondary teachers in the General Education Department, Ministry of Education.

Results showed that the efficiency of the programmed textbooks and the slides tape program were higher than the 90/90 standard. The first 90 standard refers to the teachers who were able to obtain an average score of ninety percent on the programmed lessons and who were also able to obtain an average score of ninety percent on the post-test. The difference between pre and post-test scores on the Z-test was significant at the 0.01 level.

It is further suggested that the programmed textbooks and the slides tape program which proved to be effective should be compared with conventional textbooks to find out whether there are more efficient and how they differ.



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทึบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยม สังกัดกรมสามัญศึกษา" ได้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความกรุณาจากหลายท่านคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ ปัทมาคม อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไขอย่างใกล้ชิดโดยตลอด อาจารย์บุศรินทร์, ปัทมาคม หัวหน้ากองพัสดุและอุปกรณ์การศึกษา อาจารย์ ประยูร คุ้มชนะ อาจารย์ วิศาล รุ่งโรจน์พานิช คุณเนาวรัตน์ ภูอภิรมย์ และข้าราชการในกองพัสดุ และอุปกรณ์การศึกษา ได้ให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือในการจัดพิมพ์บทเรียนและอำนวยความสะดวกในการทดลองภาคสนามอย่างดียิ่ง บริษัท ดี เอช เอ สยามวาลา จำกัด และบริษัท แบล็คแอนไวท์ จำกัด ได้เอื้อเฟื้อคู่มือการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ ให้ความร่วมมือและคำแนะนำต่าง ๆ คณะครูระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ที่ได้สละเวลาทดลองศึกษาบทเรียน ทำแบบทดสอบ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือต่าง ๆ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภร สุวรรณาศรัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรุทธิ์ สีลาพฤทธิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ อาจารย์สมโภช รอดบุญ คุณเรวดี สุวรรณวิทยา คุณเยาวนันทน์ เขมฐรัตน์ คุณณภรณ์ ปาลวัฒน์วิไชย คุณวิพร เหลืองวิริยะแสง คุณอภิชัย ทะนัน คุณแม่ พี่ ๆ เพื่อน และผู้ร่วมงานทุกท่าน และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยจำนวน ๑,๒๐๐ บาท

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจ ทุก ๆ ท่าน ที่ได้กล่าวนามมาแล้วเป็นอย่างมาก จึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กิตติมา พิศาลคุณากิจ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ญ
รายการตารางประกอบ .....	ท



บทที่

๑. บทนำ .....	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	๗
สมมติฐานของการวิจัย .....	๗
ขอบเขตของการวิจัย .....	๗
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย .....	๗
ความจำกัดในการวิจัย .....	๘
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	๘
วิธีดำเนินการวิจัย .....	๘
คำจำกัดความ .....	๑๐
การวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	๑๕
๒. การศึกษาชั้นมูลฐาน .....	๑๘
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๘
ประวัติความเป็นมาของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๒๖
ความมุ่งหมายในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม .....	๓๐
ลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๓๑
คุณลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๓๒



สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๓๔
ประเภทของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๓๖
หลักในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๔๑
การดำเนินการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๔๓
ข้อดีและข้อบกพร่องของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๔๖
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป .....	๕๓
ส่วนประกอบของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป .....	๕๖
<b>๓. วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>๖๒</b>
ตัวอย่างประชากร .....	๖๒
เครื่องมือในการวิจัย .....	๖๓
การดำเนินการวิจัย .....	๖๗
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	๗๐
สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๗๐
<b>๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>๗๔</b>
<b>๕. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>๘๒</b>
สรุปผลการวิจัย .....	๘๒
อภิปรายผลการวิจัย .....	๘๓
ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๘๔
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๘๕
ข้อเสนอแนะสำหรับผู้นำบทเรียนไปใช้ .....	๘๕
ข้อเสนอแนะทั่วไป .....	๘๖
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....	๘๖

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม .....	๘๗
ภาคผนวก .....	๘๒
ประวัติผู้เขียน .....	๑๑๗



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการตารางประกอบ

ตาราง	หน้า
๑. ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง เครื่องฉายภาพยนตร์.....	๖๖
๒. ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง เครื่องฉายภาพทึบ.....	๗๖
๓. ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง กล้องถ่ายภาพ.....	๗๗
๔. ผลการทดลองชั้นภาคสนาม เรื่อง เครื่องฉายภาพยนตร์.....	๗๘
๕. ผลการทดลองชั้นภาคสนาม เรื่อง เครื่องฉายภาพทึบ.....	๗๘
๖. ผลการทดลองชั้นภาคสนาม เรื่อง กล้องถ่ายภาพ.....	๘๐
๗. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน.....	๘๑
๘. ระดับความยาก และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เรื่องกล้องถ่ายภาพ.....	๑๑๘
๙. การหาลำค่าความ เชื่อถือ ได้ของแบบทดสอบ เรื่องกล้องถ่ายภาพ.....	๑๒๑
๑๐. ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน ของแต่ละคนในการทดลองภาคสนาม เรื่องกล้องถ่ายภาพ.....	๑๒๔
๑๑. วิเคราะห์บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่องกล้องถ่ายภาพ.....	๑๓๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย