

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษา<sup>๑</sup>  
เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทีบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครุภัณฑ์  
สังกัดกรมสามัญศึกษา



นางสาว กิตติมา พิศาลคุณากิจ

004152

# ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศาสตร์รัมมหาบัณฑิต

ภาควิชาโลหทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๖๕

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

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Audio-Visual Education

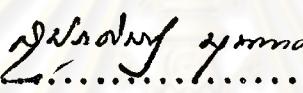
Graduate School

Chulalongkorn University

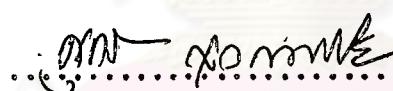
1981

หัวขอวิทยานิพนธ์	การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสม ในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพพินต์ เครื่องฉายภาพทีวี กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยมศึกษา
โดย	นางสาว กิตติมา พิศาลคุณากิจ
ภาควิชา	โสัตทศนศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ ปัทมาคม

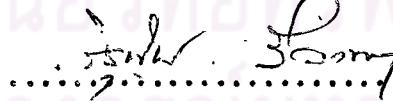
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาบัณฑิต

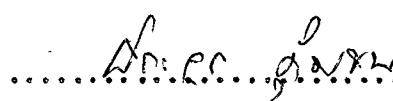
 ..... คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอนวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภา สุวรรณยุกติ)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุนันท์ ปัทมาคม)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรุฬห์ สิลาพุทธิ์)

 ..... กรรมการ  
(อาจารย์ ประยูร คุ้มชون)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ช้อวิทยานิพนธ์	การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพญี่ปุ่น เครื่องฉายภาพทีบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมือใหม่ สังกัดกรมสามัญศึกษา
ชื่อนิสิต	นางสาวกิตติยา พิศาลคุณากิจ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ บีหมาคม
ภาควิชา	โสังฆกัณฑ์ศึกษา
ปีการศึกษา	๒๕๖๗

บทก็ดย่อ



การวิจัย เรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและพัฒนาผลของการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสม เรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพญี่ปุ่น เครื่องฉายภาพทีบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมือใหม่ สังกัดกรมสามัญศึกษา" บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม เรื่อง เครื่องฉายภาพญี่ปุ่น ประกอบด้วยเพริม ๑๐๐ เพริม แบบฝึกหัด ๒๒ ข้อ แบบทดสอบ ๒๐ ข้อ บทเรียนแบบโปรแกรม สไลด์เทปเรื่อง เครื่องฉายภาพทีบ ประกอบด้วยสไลด์ ๖๖ เพริม แบบฝึกหัด ๑๐ ข้อ แบบทดสอบ ๑๐ ข้อ บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม เรื่อง กล้องถ่ายรูป ประกอบด้วย เพริม ๖๘ เพริม แบบฝึกหัด ๗๐ ข้อ แบบทดสอบ ๑๔ ข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง ๓ เรื่อง ไปทดลองและได้เลือกข้อทดสอบที่มีค่าระดับความยากง่ายระหว่าง .๗๐ - .๙๐ และมีอ่าน่าจะจำแนก .๗๐ ขึ้นไป และนำไปหาค่าความเชื่อได้ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเตอร์ วิชาร์คสัน ๒๐ 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 Pisaikunakij

Thesis Advisor                 Assistant Professor Sunan Patamâchome

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.

กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ เรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสื่อประสมในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายภาพทีบ กล้องถ่ายรูป สำหรับครูมัธยม สังกัดกรมสามัญศึกษา" ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความกรุณาจากหลายท่านคือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนันท์ เป็ทมาคม อารย์ผู้ศึกษาคุณการบริจัย ได้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไขอย่างใกล้ชิดโดยตลอด อารย์บุศรินทร์ เป็ทมาคม หัวหน้ากองพัฒนาและอุปกรณ์การศึกษา อารย์ ประยูร คุ้มชนะ อารย์ วิศาล รุ่งโรจน์พานิช คุณเนาวรัตน์ ภู่วิริย์ และข้าราชการในกองพัฒนาและอุปกรณ์การศึกษา ได้ให้ความช่วยเหลือ และร่วมมือในการจัดพิมพ์บทเรียนและอำนวยความสะดวกในการทดลองภาคสนามอย่างต่อเนื่อง บริษัท ตี เอช เอ สยามวราดา จำกัด และบริษัท แบล็คแอนไวท์ จำกัด ได้อีกเทือกมือการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ ให้ความร่วมมือและคำแนะนำต่อไป ฯ คณะกรรมการมีนายศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ที่ได้สละเวลาทดลองศึกษาบทเรียน ทั้งแบบทดสอบ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความช่วยเหลือต่อไป ฯ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกร สรรษากรรย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิรุฬห์ สีลาพฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ อารย์สมโภช รอดบุญ คุณเรวี สรรษากิจยา คุณเยานันท์ เชญไชยรัตน์ คุณภาณุณ พลวัฒน์วิชัย คุณวีพร เหลืองวิริยะแสง คุณอภิชัย ทะนัน คุณแม่ พี่ฯ เพื่อน และผู้ร่วมงานทุกท่าน และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุน การวิจัยจำนวน ๑,๒๐๐ บาท

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจ มาก ๆ ท่าน ที่ได้กล่าวนามมาแล้วเป็นอย่างมาก จึงได้ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กิตติมา พิศาลคุณากิจ

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	๘
กิจกรรมประจำ .....	๙
รายการตารางประกอบ .....	๑๐
<b>บทที่</b>	
๑. บทนำ .....	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	๒
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	๓
สมมติฐานของการวิจัย .....	๔
ขอบเขตของการวิจัย .....	๕
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย .....	๕
ความจำกัดในการวิจัย .....	๖
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	๙
วิธีดำเนินการวิจัย .....	๙
คำจำกัดความ .....	๑๐
การวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	๑๔
๒. การศึกษาขั้นมูลฐาน .....	๑๕
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๕
ประวัติความเป็นมาของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๖
ความน่าสนใจในการใช้นบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๐
ลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๗
คุณลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	๑๘

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๑๔	๑๔
ประเภทของบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๑๖	๑๖
หลักในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๑๗	๑๗
การดำเนินการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๑๘	๑๘
ข้อตัวแอลข้อบกพร่องของบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๑๙	๑๙
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ..... ๒๐	๒๐
ส่วนประกอบของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ..... ๒๐	๒๐
<b>๓. วิธีดำเนินการวิจัย ..... ๒๒</b>	<b>๒๒</b>
ตัวอย่างประชากร ..... ๒๒	๒๒
เครื่องมือในการวิจัย ..... ๒๓	๒๓
การดำเนินการวิจัย ..... ๒๓	๒๓
การวิเคราะห์ข้อมูล ..... ๒๔	๒๔
สูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ..... ๒๔	๒๔
<b>๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ..... ๒๕</b>	<b>๒๕</b>
<b>๕. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ..... ๒๖</b>	<b>๒๖</b>
สรุปผลการวิจัย ..... ๒๖	๒๖
อภิปรายผลการวิจัย ..... ๒๗	๒๗
ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๒๘	๒๘
ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงบทเรียนแบบโปรแกรม ..... ๒๙	๒๙
ข้อเสนอแนะสำหรับผู้นำบทเรียนไปใช้ ..... ๒๙	๒๙
ข้อเสนอแนะที่นำไป ..... ๓๐	๓๐
ข้อเสนอแนะในการรังสรรค์ไป ..... ๓๐	๓๐

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม ..... ๕๗

ภาคผนวก ..... ๕๘

ประวัติผู้เขียน ..... ๖๖



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการตารางประกอบ

ตาราง	หน้า
๑. ผลการทดลองขั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง เครื่องฉายภาพยันตร์.....	๑๖
๒. ผลการทดลองขั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง เครื่องฉายภาพทีบ.....	๓๖
๓. ผลการทดลองขั้นกลุ่มเล็ก เรื่อง กล้องถ่ายรูป.....	๔๗
๔. ผลการทดลองขั้นภาคสนาม เรื่อง เครื่องฉายภาพยันตร์.....	๕๘
๕. ผลการทดลองขั้นภาคสนาม เรื่อง เครื่องฉายภาพทีบ.....	๕๙
๖. ผลการทดลองขั้นภาคสนาม เรื่อง กล้องถ่ายรูป.....	๖๐
๗. ความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน.....	๖๙
๘. ระดับความยาก และอ่านใจจำแนกของแบบทดสอบ เรื่องกล้องถ่ายรูป.....	๗๙
๙. การหาค่าความเชื่อถือ ได้ของแบบทดสอบ เรื่องกล้องถ่ายรูป.....	๘๒
๑๐. ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียน ของแต่ละคนในกราฟทดลองภาคสนาม เรื่องกล้องถ่ายรูป.....	๘๔
๑๑. วิเคราะห์บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่องกล้องถ่ายรูป.....	๙๗

**ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**