

การทดลองสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ภาพยนตร์  
แบบดูฟ ๘ มิลลิเมตร

ร.ท.หญิง เบญจมาศ เมฆโสภณ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
แผนกโสตทัศนศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
พ.ศ. ๒๕๑๕

001433

I 16063181

AN EXPERIMENT IN TEACHING SCIENCE AT THE LOWER SECONDARY  
LEVEL WITH 8 MILLIMETRE FILMLOOPS

LT. BENCHAMAS MEKSOPON



A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education  
Department of Audio-Visual Communication  
Graduate School  
Chalalongkorn University  
1972

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....  
.....



คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ศาสตราจารย์ สภาเอก วรวงศ์

เรื่อง การทดลองสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ มิลลิเมตร

ผู้วิจัย ร.ท.หญิง เบญจมาศ เมฆโสภณ  
คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา ๒๕๑๔

บทคัดย่อ

ความมุ่งหมาย การวิจัยเรื่องนี้เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ มิลลิเมตรประกอบการสอนกับการสอนแบบบรรยาย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การดำเนินงาน ทดลองสอนบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๓ โรงเรียน แต่ละโรงเรียนแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ซึ่งมีความสามารถทางสติปัญญาเท่า ๆ กัน จำนวนกลุ่มละ ๕๐ คน กลุ่มหนึ่งจะเรียนโดยใช้ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม. ประกอบการสอน และอีกกลุ่มหนึ่งจะเรียนแบบบรรยาย บทเรียนที่ใช้ทดลองจำนวน ๔ เรื่อง สอนโดยครูคนเดียว หลังการทดลองแต่ละครั้งให้นักเรียนทำข้อทดสอบวัดความเข้าใจที่มอบให้แก่นักเรียนแต่ละคน ๆ ข้อมูลที่ได้จากข้อทดสอบ ได้นำมาหาความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลต่างของคะแนนเฉลี่ย และให้นักเรียนตอบแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม.

ผลการวิจัย ผลการเรียนของนักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มแตกต่างกัน กลุ่มที่เรียนโดยใช้ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม. เรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญที่ ๐.๐๑ และจากการสำรวจความคิดเห็นนักเรียน ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม. ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น และนักเรียนชอบภาพยนตร์มากกว่าข้อความ

ขอเสนอแนะ ภาพยนตร์แบบดูลู่ ๘ ม.ม. เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ นักการศึกษาและผู้บริหารการศึกษาควรพิจารณาส่งเสริมให้นำมาใช้ช่วงการศึกษาของเรา เพื่อไร้แก้ปัญหาการขาดแคลนครู และเพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาให้สูงขึ้น.

Thesis Title      An Experiment in Teaching Science at the Lower  
Secondary Level with 8 Millimetre Filmloops.  
Name                Lt. Benchamas Meksopon  
Academic Year     1971

#### ABSTRACT

Purpose              To study the effectiveness of teaching science  
with 8 Millimetre Filmloops as compared to con-  
ventional teaching at the lower secondary level.

Procedure          Science instructions were given to 6 classes of  
Matayom-Suksa 3 students from 3 schools. Students  
from each school were divided into 2 groups of  
90 students with equal intelligence quotient.  
The instructor used 8 m.m. filmloops in teaching  
the experimental group but taught the control  
group by conventional means. The same 4 lessons  
were given by the same instructor for both  
groups. Four sets of tests were also administered  
to both groups after each period of instruction.  
The mean scores were compared to determine  
statistically significant differences. A student  
-questionnaire was also administered to improve  
this method of teaching.

Result             The result indicated that there was a significant  
difference at the 0.01 level between the experi-  
mental group and the control group.

The great majority of experimental group students has a favorable attitude toward the experimental process, enjoying color filmloops more than black and white filmloops. It gave them a better understanding of the material.

Suggestion

The 8 m.m. filmloop is an efficient medium of teaching. Educational Administrators should utilize this method of teaching to solve the teacher shortage problem in order to improve the educational standard.

## กิติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง "การทดลองสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นโดยใช้ภาพยนตร์แบบดิว ๘ มิลลิเมตร" ซึ่งเป็นผลงานคนกว่าอันเป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญามหาบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้สำเร็จจุดมุ่งไปด้วยดีก็ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน อาทิ ศาสตราจารย์สำเภา วรวงูร อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัยได้ให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อาจารย์สุภาพ วาดเขียน ซึ่งได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และอาจารย์อนิธา หาญพงษ์พันธ์ ได้ช่วยตรวจการวางโครงเรื่อง และให้เอกสารประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ในโอกาสนี้ด้วย

อนึ่ง ผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือจากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน เช่น Mr. Denis Segallor ได้ให้เอกสารเรื่องภาพยนตร์แบบดิว ๘ ม.ม. และคุณดวงมาลัย ชูพินิจ นักจิตวิทยาโท แผนกสุขวิทยาจิต กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้ช่วยทดสอบเราว่าปัญหาของนักเรียน รวมทั้งคุณเมธีศรี อิมบรรจง ได้ช่วยทดลองสอน และครูใหญ่โรงเรียนเทพศิรินทร์ โรงเรียนสตรีวิทยา และโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ได้ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี ผู้เขียนขอขอบพระคุณและขอบคุณทุก ๆ ท่านไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ .....	๖
กิตติกรรมประกาศ .....	๗
รายการตารางประกอบ .....	๘
รายการภาพประกอบ .....	๘
บทที่ ๑ บทนำ .....	๑
ความเป็นมาของปัญหา .....	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	๕
ขอบเขตของการวิจัย .....	๕
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .....	๖
ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย .....	๖
คุณค่าของการวิจัย .....	๗
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	๗
รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ .....	๘
บทที่ ๒ การศึกษาเกี่ยวกับภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๒๒
ความเป็นมาของภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๒๖
ความหมายของภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๒๗
ลักษณะทั่วไปของฟิล์มดูฟ .....	๒๘
เครื่องฉายภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๓๐
วิวัฒนาการของภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๓๘
การใส่นาฬิกาภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๔๕
คุณค่าของภาพยนตร์การศึกษาแบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๕๐



บทที่ ๓	การดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล .....	๕๓
บทที่ ๔	การวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	๕๗
บทที่ ๕	สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ .....	๖๖
บรรณานุกรม	.....	๗๐
ภาคผนวก	.....	๗๖
ประวัติการศึกษาของผู้วิจัย	.....	๑๐๕

## รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า	
๑	บริษัทที่ผลิตภาพยนตร์แบบ Super 8 .....	๔๕
๒	จำนวนฟิล์มดูที่ผลิตในสาขาวิชาต่าง ๆ .....	๔๗
๓	เปรียบเทียบพิสัยความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนกลุ่มบรรยายและ กลุ่มใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๕๗
๔	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ที่สอน โดยใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. และการบรรยายประกอบบทเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ .....	๕๘
๕	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งที่ ๒ ของนักเรียนชั้นมัธยม ศึกษาปีที่ ๓ ในการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. และการบรรยายประ กอบการสอนบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	๕๙
๖	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มบรรยาย และกลุ่มใช้ฟิล์มในการทดสอบ ครั้งแรก และทดสอบครั้งที่ ๒ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ในบท เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	๖๐
๗	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๓ โรงเรียน ในการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. และการ บรรยายประกอบการสอนบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	๖๑
๘	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งที่ ๒ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ ๓ จำนวน ๓ โรงเรียน ในการใช้ภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. และ การบรรยายประกอบการสอนบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ .....	๖๒
๙	ความคึกเห็นในการเรียนจากภาพยนตร์แบบดูฟ ๘ ม.ม. ....	๖๓

รายการภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
๑ เครื่องฉายฟิล์มรูปแบบ Standard ๘ ม.ม. ....	๓๐
๒ รูปแสดงตำแหน่งของเครื่องฉาย .....	๓๑
๓ เครื่องฉาย Technicolor 1000 (Super 8) .....	๓๑
๔ เครื่องฉาย Fairchild (Super 8) .....	๓๒
๕ การใช้เครื่องฉายแบบฉายไปยังจอ .....	๓๒
๖ รูปแสดงการใช้สไลด์ฟิล์ม (Cartridge) .....	๓๓
๗ รูปแสดงจอแบบ Rear Projection .....	๓๓
๘ รูปแสดงการใช้เครื่องฉายแบบฉายไปยังจอ .....	๓๓
๙ การฝึกทักษะในการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ ๘ ม.ม. จากฟิล์ม ๘ ม.ม. ....	๓๔
๑๐ รูปการใช้เครื่องฉายแยกกับจอภาพ .....	๓๕
๑๑ รูปจอแบบฉายข้างหลัง .....	๓๖
๑๒ รูปจอแบบเคลื่อนที่ .....	๓๗
๑๓ จอแบบฉายข้างหลังแบบต่าง ๆ .....	๓๘
๑๔ เครื่องฉาย Technicolor แบบต่าง ๆ .....	๔๑
๑๕ รูปแถบฟิล์ม ๘ ม.ม. แบบต่าง ๆ .....	๔๒
๑๖ รูปกล่อง Fairchild Super 8 .....	๑๐๐
๑๗ รูปกล่อง Eastman Kodak, Super 8 .....	๑๐๐
๑๘ รูปอุปกรณ์การตัดต่อฟิล์ม .....	๑๐๒
๑๙ รูปสไลด์ฟิล์ม Super 8 .....	๑๐๒
๒๐ รูปสไลด์ฟิล์มรูปแบบ Standard ๘ ม.ม. ....	๑๐๓
๒๑ รูปแสดงวิธีการเก็บฟิล์ม .....	๑๐๓
๒๒ รูปแสดงแบบการเก็บฟิล์ม .....	๑๐๔