

การสร้างชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "ธรรมชาติของน้ำ"
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒



นางสาวหอมศรี หล่อศิริไพบูลย์

001777

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกมัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. ๒๕๑๘



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11655241 2

**CONSTRUCTION OF SCIENCE INSTRUCTIONAL PACKAGES
ON "NATURE OF WATER" FOR
MATHAYOM SUKSA TWO STUDENTS**

ศูนย์เอกสารประเทศไทย
THAILAND INFORMATION CENTER



Miss Pongsri Lawsiripaiboon

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education
Department of Secondary Education
Graduate School
Chulalongkorn University**


1976

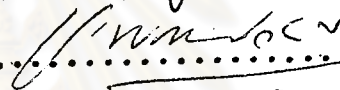
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

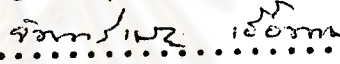


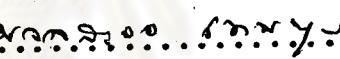
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์

อาจารย์ ดร. จันทรทัตต์ เชื้อพานิช

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสร้างชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง "ธรรมชาติของน้ำ"
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สอง

ชื่อ

นางสาวผ่องศรี หล่อศิริไพบูลย์ แผนกมัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

๒๕๑๔

บทคัดย่อ



จุดมุ่งหมาย

เพื่อสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง "ธรรมชาติของน้ำ" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง และหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น ตามเกณฑ์ ๘๐/๘๐

การดำเนินงาน

ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนโดยใช้ระบบผลิตชุดการสอนแผนจุฬา ชั้น ๔ ชุด คือ (๑) คุณสมบัติทั่วไปของน้ำ, (๒) วงจรของน้ำ, (๓) ไฮโดรเจนและออกซิเจน, (๔) น้ำอ่อน น้ำกระด้าง แล้วนำชุดการสอนทั้ง ๔ ชุด ไปทดลองสอนหาประสิทธิภาพ ๓ ชั้นคือ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง, แบบกลุ่ม และภาคสนาม ในการทดลองทุกชั้น ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบสอบก่อนเรียนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน และวัดความก้าวหน้าหลังเรียน ในการปฏิบัติกิจกรรม และหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นด้วย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม จำนวน ๑๒๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๕๕ คน นักเรียนหญิง ๖๕ คน มีทั้งเด็กเก่ง, ปานกลาง และอ่อน ในการวิจัยไม่ได้คำนึงถึงเพศ, อายุ, ระดับสติปัญญา และพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคมของผู้เรียน เครื่องที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบเกณฑ์สำหรับชุดการสอน แต่ละชุดรวม ๔ ชุด

ผลการวิจัย

ชุดการสอนทุกชุดที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ๘๐/๘๐ ทุกชุดคือ

๔๘.๑๕/๔๘.๕, ๔๘.๕๒/๔๕.๓๓, ๔๓.๖๕/๔๕.๓๓ และ ๔๘.๘๑/๔๘.๒๓ ผลการวิจัย
ปรากฏว่า ความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนเพิ่มขึ้นเกิน ๑๔%



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Construction of Science Instructional Packages on
 "Nature of Water" for Mathayom Suksa Two Students

Name Miss Pongsri Lawsiripaiboon
 Department of Secondary Education

Academic Year 1975

ABSTRACT

Purpose:

This study was designed (1) to construct four instructional packages concerning with the Nature of Water for learning center classrooms of Mathayom Suksa Two and (2) to find the efficiency of the completed instructional packages based on 90/90 criterion.

Method and Procedure:

The researcher had constructed four instructional packages using Chulalongkorn University Plan of Instructional Package Production namely (1) General Property of Water, (2) Water Cycle, (3) Hydrogen and Oxygen, (4) Soft Water and Hard Water. Each of these instructional packages were tried out 3 times using (1) one to one basis, (2) a group basis and (3) field test. In each try out the sample had to do the pre-test, study from the packages and do the post-test. The result of the exercises and the post-test were computed to determine the efficiency of each packages.

The samples in this study were 120 children, 55 boys and 65 girls, chosen from Mathayom Suksa 1 of Suwanaramvitayakorn School. All of them were different in intelligence. In this study, sex, age, learning ability, economics and social background of the samples were neglected.

Tests used in this study were criterion tests for all four instructional packages.

Finding:

The result of this study indicated that all four instructional packages were efficient at 98.15/94.5, 98.52/99.15, 93.65/95.33 and 98.9/94.23, which are higher than the set criterion of 90/90. The pre-test and post-test scores yielded more than 75%.



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยได้รับแนวคิดและความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และอาจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยที่
ได้ให้คำปรึกษาแนะนำในการวิจัย และการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่ง
ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์คุณณี แก้วกำเนิด ผู้อำนวยการโรง-
เรียนชั้นพิเศษสุวรรณารามวิทยาคม ที่กรุณาให้ความสนับสนุนการวิจัยนี้จนประสบผลสำเร็จ

ผ่องศรี หล่อศิริไพบูลย์



ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการแผนผังประกอบ	ฉ
รายการกราฟประกอบ	ค



บทที่

๑. บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๒
สมมุติฐานของการวิจัย	๒
ขอบเขตของการวิจัย	๔
ข้อตกลงเบื้องต้น	๔
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	๕
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	๕
๒. วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๑๐
ความหมายและลักษณะของศูนย์การเรียนรู้	๑๐
ประเภทของศูนย์การเรียนรู้	๑๑
การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	๑๕

ชุดการสอนและระบบสื่อการสอน	๒๘
ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา	๓๑
สื่อการสอน	๓๖
การจัดทำชุดการสอนในต่างประเทศ	๓๘
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔๐
๓. วิธีดำเนินการวิจัย	๔๕
การรวบรวมข้อมูล	๔๕
การผลิตชุดการสอน	๔๕
การนำชุดการสอนไปทดลอง	๔๖
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๔๘
การวิเคราะห์ข้อมูล	๔๘
การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล	๕๐
๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๕๑
ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ	๕๑
ผลการวิเคราะห์ชุดการสอน	๕๖
๕. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	๖๖
ผลการวิจัย	๖๖
อภิปรายผลการวิจัย	๖๗
ขอเสนอแนะ	๖๘
บรรณานุกรม	๗๐
ภาคผนวก	๗๖
ประวัติการศึกษา	๒๐๗

รายการตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

๑. การวิเคราะห์แบบสอบชุดที่ ๑	๑	๗๘
๒. การวิเคราะห์แบบสอบชุดที่ ๒	๒	๗๘
๓. การวิเคราะห์แบบสอบชุดที่ ๓	๓	๘๐
๔. การวิเคราะห์แบบสอบชุดที่ ๔	๔	๘๑
๕. ผลการทดลองชั้นหนึ่งคน (๑ : ๑)		๘๖
๖. ผลการทดลองชั้นกลุ่ม (๑ : ๑๐)		๘๖
๗. ผลการทดลองภาคสนาม (๑ : ๑๐๐)		๘๘
๘. ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการทดลองทั้ง ๓ ชั้น		๖๓
๙. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน		๖๔
๑๐. ผลการวัดความคิดเห็นของประชากร		๖๕
๑๑. คะแนนดิบของนักเรียนหน่วยที่ ๑ (คุณสมบัติทั่วไปของน้ำ)		๘๒
๑๒. คะแนนดิบของนักเรียนหน่วยที่ ๒ (วัฏจักรของน้ำ)		๘๔
๑๓. คะแนนดิบของนักเรียนหน่วยที่ ๓ (ไฮโดรเจนและออกซิเจน)		๘๖
๑๔. คะแนนดิบของนักเรียนหน่วยที่ ๔ (น้ำอ่อน น้ำกระด้าง)		๘๘

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์เอกสารประเทศไทย

THAILAND INFORMATION CENTER

รายการแผนผังประกอบ

แผนผังที่

หน้า

๑. การจัดศูนย์การเรียนรู้สำหรับครู	๑๒
๒. ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน	๑๔
๓. การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	๑๕
๔. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน	๑๘
๕. การพัฒนาหลักสูตรตามแผนจุฬา	๒๓
๖. สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการร่างเนื้อหาและประสบการณ์	๒๕
๗. ระบบการผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา	๓๒
๘. การจัดระบบของ เกอร์แลช	๓๔
๙. การใช้สื่อประสม	๓๘



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

