

การร่างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การจัดจำพวกสัตว์"
สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา



นายผดุงยศ ดวงมาลา

001766

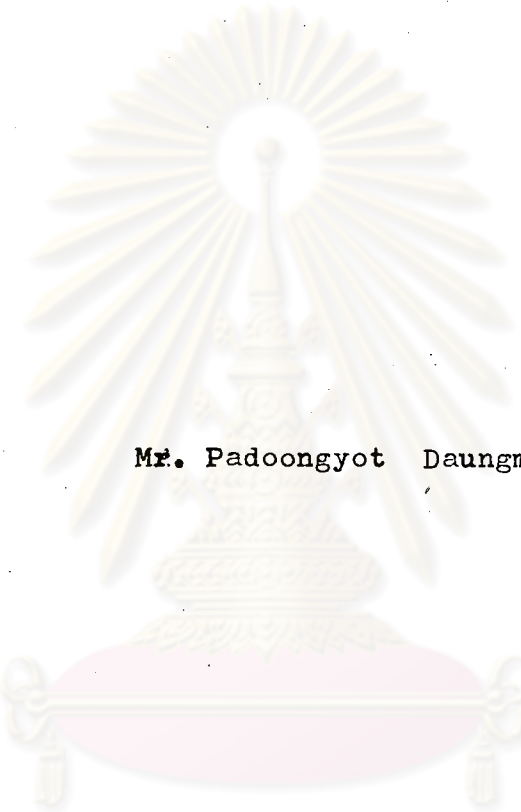
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกศึกษามัชฌมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2519

I16575118

CONSTRUCTION OF A SCIENCE PROGRAMMED LESSON ON "ANIMAL CLASSIFICATION"
FOR THE CERTIFICATE OF EDUCATION LEVEL



Mr. Padoongyot Daungmala

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of The Requirements

for the Degree of Master of Education

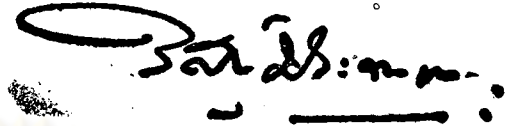
Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

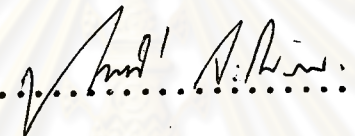
1976

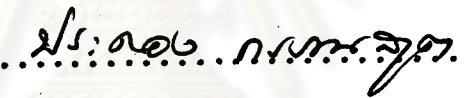
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต



.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์  ประธานกรรมการ

.....  กรรมการ

.....  กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย รองศาสตราจารย์โรจน์ จะโนภาส

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง
"การจัดจำพวกสัตว์" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา

ชื่อ

นายณกุลยศ ควงมาลา แผนกวิชามัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

๒๕๑๘



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "การจัดจำพวกสัตว์" สำหรับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา การวิจัยดำเนินเป็นขั้นๆคือ ศึกษาคนคว้าเกี่ยวกับชนิดและเทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ศึกษาหลักสูตรชีววิทยาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา แบบเรียนและตำราต่างๆ ตั้งวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน สร้างแบบสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อนำไปทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียน สร้างบทเรียนแบบโปรแกรม แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาปีที่หนึ่ง ๓ ชั้น นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพ ๘๘.๓๓/๘๒.๓๕ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียน ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ แสดงว่า นักเรียนมีความรู้ในเรื่อง "การจัดจำพวกสัตว์" เพิ่มขึ้น

Thesis Title Construction of a Science Programmed Lesson
 on "Animal Classification" for the Certificate
 of Education Level.

Name Mr. Padoongyot Daungmala
 Department of Secondary Education

Academic Year 1975

ABSTRACT

The purpose of this research was to construct a science programmed lesson on "Animal Classification" for the certificate of education level and to investigate its effectiveness. Research procedures and activities were carried out in steps as follows: studying the types and techniques in constructing the programmed lesson; studying the biology curriculum and textbooks; defining the general and behavioral objectives; constructing a test to meet the defined objectives to be used as the pre-test and post-test; constructing the programmed lesson; and trying-out the programmed lesson three times with first-year students of the certificate of education level. The data was collected and analyzed to find out the effectiveness of the programmed lesson, according to the 90/90 standard.

The result revealed that the effectiveness of this programmed lesson was only 94.33/82.75 which was less than 90/90 standard. Having analyzed the arithmetic means of the pre-test and post-test, the result showed statistically significant difference at the level of .01. Therefore, it can be concluded that the learners gained more knowledge on the "Animal Classification".



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์โรจน์ จะโนภาส อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ให้การสนับสนุนแนะนำ ช่วยเหลือในการค้นคว้า ตลอดจนการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเป็นที่เรียบร้อยตลอดมา รองศาสตราจารย์ประคอง กรรณสูต กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำทางคานสถิตที่ใช้ในการวิจัย อาจารย์วราพร สุรวดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาและเทคนิคการสร้างแบบสอบถาม อาจารย์ ดร.สุมิตรา อังวณิชกุล กรุณาตรวจแก้ บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ อาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยครูจันทรเกษม ซึ่งให้ความร่วมมือในการทดลองชิ้นหนึ่งต่อหนึ่ง และชั้นกลุ่มเล็ก อาจารย์และนักศึกษาวิทยาลัยครูสกลนคร ซึ่งให้ความร่วมมือในการทดลองภาคสนาม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับ เป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณและขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย.

ณงยศ ควงมาลา

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ข
รายการตารางประกอบ	ฅ
บท	



๑. บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๓
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	๓
ข้อตกลงเบื้องต้น	๔
สมมติฐานของการวิจัย	๔
วิธีที่จะดำเนินการวิจัย	๔
ความจำกัดของการวิจัย	๕
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	๖
๒. วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
ความหมายของบท เรียงแบบโปรแกรม	๗
ลักษณะของบท เรียงแบบโปรแกรม	๘
ชนิดของบท เรียงแบบโปรแกรม	๑๐
บท เรียงแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง	๑๐
บท เรียงแบบโปรแกรมชนิดสาขา	๑๒
หลักการเขียนบท เรียงแบบโปรแกรม	๑๕
เทคนิคการเขียนบท เรียงแบบโปรแกรม	๑๘
การวิจัยเกี่ยวกับบท เรียงแบบโปรแกรมในประเทศไทย	๒๗
การวิจัยเกี่ยวกับบท เรียงแบบโปรแกรมในต่างประเทศ	๓๑

๓. วิธีดำเนินการวิจัย	๓๖
การศึกษาเทคนิคและวิธีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม...	๓๖
การศึกษาเนื้อหาเรื่อง "การจัดจำพวกสัตว์"	๓๖
การตั้งวัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ของบทเรียน	๓๘
การสร้างแบบสอบถามเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน และ หลังเรียนบทเรียน	๓๘
การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม	๔๑
การเลือกตัวอย่างประชากร	๔๑
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๔๒
การดำเนินการทดลองและการรวบรวมข้อมูล	๔๒
๔. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๔๓
การทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง	๔๓
การทดลองชั้นกลุ่มเล็ก	๔๔
การทดลองชั้นภาคสนาม	๔๔
การวิเคราะห์หาความก้าวหน้าในการเรียนบทเรียน	๔๕
๕. สรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ	๔๖
การวิเคราะห์ข้อมูล	๔๖
สรุปผลการวิจัย	๔๖
อภิปรายผลการวิจัย	๔๖
ข้อเสนอแนะ	๕๑
บรรณานุกรม	๕๔
ภาคผนวก	๖๐
ประวัติการศึกษา	๖๓

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
๑. ผลการทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง	๔๓
๒. ผลการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก	๔๔
๓. ผลการทดลองชั้นภาคสนาม	๔๕
๔. ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนบทเรียน	๔๕
๕. ตารางวิเคราะห์หน้าคาบงานประจำแฉกและคาร์ระดับ ความยากของแบบสอบ	๖๗
๖. ตารางวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบ	๗๐
๗. ตารางวิเคราะห์หัตถเรียนชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง	๘๕
๘. ตารางวิเคราะห์หัตถเรียนชั้นกลุ่มเล็ก	๑๐๒
๙. ตารางวิเคราะห์หัตถเรียนชั้นภาคสนาม	๑๐๓
๑๐. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากแบบสอบ ก่อนและหลังเรียนบทเรียน	๑๑๕

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย