

บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "กรรมพันธุ์ตามหลักของเมนเดล"

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5



นางสาวณภาพ ภมรบุตร

"This document is the property of the Thailand Information Center (TIC), Chulalongkorn University and is to be returned within two weeks to the Thailand Information Center, Ratasart Building 3, Chulalongkorn University"

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
แผน กวิชามัธยมศึกษา


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

001125

115894460

A PROGRAMMED LESSON ON "HEREDITY ACCORDING TO MENDELISM  
FOR MATHAYOM SUKSA FIVE STUDENTS"



Miss Napaporn Bhamorabutr

คุณยวิทย์วิทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1975



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

*สมาน วัฒนา*

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

*วิฑูรย์พงษ์ ทอดเกษ* ประธานกรรมการ

*สมาน วัฒนา* กรรมการ

*ธีระศักดิ์ วัฒนกุล* กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนนาช

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "กรรมพันธุ์ตามหลักของเมนเดล"  
 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5  
 ชื่อ นางสาว นภาพร ภมรมุตร แผนกมัธยมศึกษา  
 ปีการศึกษา 2517



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "กรรมพันธุ์ตามหลักของเมนเดล" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ศึกษา และค้นคว้าเกี่ยวกับชนิด เทคนิค และวิธีสร้าง บทเรียนแบบโปรแกรม ตลอดจนหลักสูตรชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คู่มือครู แบบเรียน และเอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงเลือก บทเรียนที่จะสร้าง ทั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนบทเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สร้างขอทดสอบเพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียน และนำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ 3 ชั้น กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อแก้ไขและหาประสิทธิภาพของบทเรียน โดยตั้งเกณฑ์ 90/90 ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนเรื่อง "กรรมพันธุ์ตามหลักของเมนเดล" มีประสิทธิภาพ ทำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือมีเพียง 93.04/86.30 แต่เมื่อผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียนแล้ว ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(4)

Thesis Title     A Programmed Lesson on "Heredity According to Mendelism for Mathayom Suksa Five Students"

Name               Miss Napaporn Bhamorabutr  
                      Department Secondary Education

Academic Year    1974

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to construct a Programmed Lesson on "Heredity According to Mendelism for Mathayom Suksa Five Students" and to find out its effectiveness. The procedure involving in the research were as follows: the study of related research, kinds, techniques in constructing the programmed lesson, the biology curriculum, textbooks and teacher manual; the selection of the lesson, the setting up of behavioral objectives, then the construction of program and tests relevant to the objective, these had been taken to three try-outs with mathayom sukṣa four students for the improvement and to meet the purpose of the 90/90 standard. The result had shown that the effectiveness of Programmed Lesson on "Heredity According to Mendelism" was lower than 90/90 standard. It showed only 93.04/86.30 but the research had already analyzed that mean of pre-test and post-test were different at .01 level of significance.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



ในการ เชี่ยวชาญนิพนธ์ เรื่องบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "กรรมพันธุ์ตามหลักของเมนเดล" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรจน์ใจ จะโนนภาย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุณณโชติ ในด้านเนื้อหาวิชาการและการดำเนินการวิจัย อาจารย์คุณเศรษฐ์ ชวงสุวรรณ ในด้านเอกสาร ประกอบการวิจัย จึงขอกราบขอบพระคุณไว้ในโอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้คณะครูและนักเรียน ของโรงเรียนพินดิวิตยาลัย จังหวัดลพบุรี ได้กรุณาให้ความร่วมมือในการทดลองใช้บทเรียน จึงขอขอบคุณไว้ในที่นี้ด้วย

นภาพร ภมรบุตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

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



บทที่

1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	4
สมมติฐาน.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อกวดงเบืองตน.....	5
ความจำกัดของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความ.....	6
2 งานเขียนและงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม.....	9
ลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรม.....	12
ชนิดของบทเรียนแบบโปรแกรม.....	13
หลักการเขียนบทเรียนแบบโปรแกรม.....	15
วิธีตั้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนแบบโปรแกรม.....	20
ขนาดและขอบเขตเนื้อหาในแต่ละกรอบ.....	21
การวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	23
การวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	การดำเนินการวิจัย.....29
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....36
5	สรุป อภิปรายผล และขอเสนอแนะ.....40
	สรุปผลการดำเนินงาน.....40
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....41
	อภิปรายผลการวิจัย.....41
	ขอเสนอแนะทั่วไป.....42
	ขอเสนอแนะในการวิจัยต่อไป.....43
	บรรณานุกรม.....44
	ภาคผนวก.....49
	ประวัติการศึกษา.....87

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	ผลการทดลองชั้นหนึ่งทดลองหนึ่ง.....	73
2	ผลการทดลองกลุ่มเล็ก.....	76
3	ผลการทดลองภาคสนาม.....	78
4	ผลการวิเคราะห์แบบทเรียน.....	83



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย