

การสร้างบทเรียนโปรแกรมเรื่อง "ร้อยละ"  
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



เรืออากาศตรีชูชาติ เจริญลาภ

002707

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


แผนกวิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517

I1553b221

CONSTRUCTION OF A PROGRAMMED LESSON "PERCENTAGE"  
FOR PRATHOM SUKSA FIVE



Second Lieutenant Chuchart Churngchalard

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Graduate School  
Chulalongkorn University

1974

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาหมบัณฑิต

.....  
.....  
.....

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษา  
เมธาคุณวุฒิ

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "รอยละ"  
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ห้า

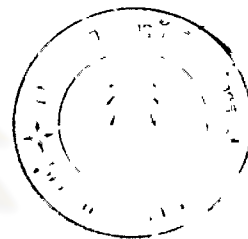
ชื่อ

เรืออากาศตรีชูชาติ เริงฉลาด

ปีการศึกษา

2517

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง รอยละ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ห้า และหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามมาตรฐาน 90/90 ( The 90/90 Standard)

ผู้วิจัยสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง รอยละ 180 กรอบ และแบบทดสอบ 30 ข้อ แล้วให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ห้า จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นตัวอย่างประชากร ทำแบบทดสอบก่อนและหลังจากเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมดังกล่าว แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 96.48/89.66 ซึ่งนับว่านักเรียนทำแบบเรียนได้สูงกว่ามาตรฐานตัวแรก และทำแบบทดสอบได้ต่ำกว่ามาตรฐานตัวหลังที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามนักเรียนเมื่อเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นแล้วนี้มีพัฒนาการในการเรียนเรื่อง "รอยละ" อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

การวิจัยในสาขานี้เป็นการวิจัยใหม่สำหรับประเทศไทย จึงควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นในวิชาอื่น ๆ ต่อไป เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการเรียนการสอนและเพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู

Thesis Title            Construction of a Programmed Lesson  
                              "Percentage" for Prathom Suksa Five

Name                      Second Lieutenant Chuchart Churngchalard  
                              Department of Elementary Education

Academic Year          1974

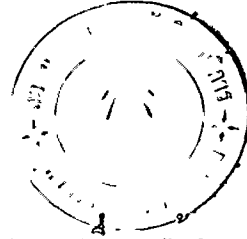
#### ABSTRACT

The purpose of this research was to construct a Programmed Lesson "Percentage" for Prathom Suksa Five and to investigate the effectiveness of a Programmed Lesson based on the 90/90 standard.

The researcher constructed the 180 frames of Programmed Lesson and the thirty test items "Percentage." The hundred students in Prathom Suksa Five were as sample for the experiment. They were given the pre-test and post-test when they learned the Programmed Lesson. The data were collected and analysed to find out the effectiveness of the Programmed Lesson. The 90/90 standard were used.

Analysis of test result indicated that the Programmed Lesson has an effectual 96.48/89.66. They did the Programmed Lesson higher than the first hypothesis and did the test less than the second hypothesis. After learning the Programmed Lesson, they had developed to learn "Percentage." It showed the significant difference at the level of .01.

## กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์เรื่อง การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "รอยละ" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจากอาจารย์หลายท่าน ศาสตราจารย์อำไพ สุจริตกุล ไก่กรุณาให้แนวความคิดและสนับสนุนเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง การวิจัย อาจารย์ ดร. ทิศนา เขมมณี ไก่กรุณาให้คำปรึกษาและแก้ไขข้อบกพร่องในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม และให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ อย่างใกล้ชิด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประคอง กรรณสูต อาจารย์ที่ปรึกษาคณะศึกษาศาสตร์ไก่กรุณาให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล อาจารย์ปทีป เมฆาคูณวุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาคณะเนื้อหาในบทเรียน ตลอดจนช่วยแก้ไขบทเรียนและให้คำปรึกษาการเขียนวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

อนึ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ และคณาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ตลอดจนบุคคลอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้กำลังใจกับผู้วิจัยตลอดมาจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

ร.ศ.ชูชาติ เชียงกลาง

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
รายการตารางและแผนภูมิประกอบ .....	ช
บทที่ 1	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
สมมติฐานของการวิจัย .....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	6
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากการวิจัย .....	8
วิธีดำเนินการวิจัย .....	8
คำนิยามของศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย .....	10
2. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	12
ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	12
ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้	
บทเรียนแบบโปรแกรม .....	14
หลักการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	17
ประเภทของบทเรียนแบบโปรแกรม .....	19
การดำเนินงานสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม .....	23
การร่างจุดมุ่งหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม	24



การแก้ไขเปลี่ยนแปลงบทเรียนแบบโปรแกรม ...	27
การทดสอบประกอบบทเรียนแบบโปรแกรม ...	28
การประเมินค่าบทเรียนแบบโปรแกรม ... ..	29
การวิเคราะห์ตามวิธีสถิติ ... .. . . .	30
การวิจัยที่เกี่ยวข้อง ... .. . . .	31
3. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ... .. . . .	37
หลักการเลือกบทเรียน ... .. . . .	37
การเลือกใช้ชนิดของบทเรียนแบบโปรแกรม ...	38
การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ... .. . . .	39
การวิเคราะห์ข้อมูล ... .. . . .	40
การสร้างจุดมุ่งหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม	44
ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนบทเรียนแบบ โปรแกรม ... .. . . .	46
คำชี้แจงในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ... ..	48
บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "ร้อยละ" ...	50
4. วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล ... ..	101
การหาความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ ... ..	101
การหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม	105
ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ... ..	107
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ... .. . . .	107
การเก็บรวบรวมข้อมูล ... .. . . .	108
การวิเคราะห์ข้อมูล ... .. . . .	108



บทที่

ณ  
หน้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล . . . . .	109
การอภิปรายผลการวิจัย . . . . .	110
5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ . . . . .	111
สรุปผลการวิจัย . . . . .	111
ขอเสนอแนะ . . . . .	112
บรรณานุกรม . . . . .	114
ภาคผนวก . . . . .	119
ประวัติการศึกษา . . . . .	161

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตารางและแผนภูมิประกอบ

ตารางที่

หน้า

1. ระดับความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ 40 ข้อ ... ..	102
2. ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนทำแบบ ทดสอบ ... ..	128
3. ความแตกต่างของคะแนนการทำแบบทดสอบก่อน และหลังจากที่นักเรียนเรียนแบบโปรแกรม	130
4. ค่าสหาค่าความมีนัยสำคัญของแบบทดสอบก่อน เรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียน ... ..	135
5. วิเคราะห์บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง " ร้อยละ "	142

แผนภูมิที่

1. จุดระดับความยากและอำนาจจำแนกแบบทดสอบ 40 ข้อ ... ..	104
--	-----