

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การคูณและการหารเศษส่วน"
สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



เรืออากาศตรีเฉลิม แสงนิม

002687

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
แผนกวิชาประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2517

I15A52918

CONSTRUCTION OF A PROGRAMMED LESSON
"MULTIPLICATION AND DIVISION OF FRACTIONS"
FOR PRATHOM SUKSA FIVE

Second Lieutenant Chalerm Swangmim

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

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การคูณและการหาร เศษส่วน" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชื่อ เรืออากาศตรี เฉลิม แสงมิม แผนกวิชาประถมศึกษา

ปีการศึกษา 2516

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การคูณและการหาร เศษส่วน" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามมาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard)

ผู้วิจัยสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม 250 กรอบ และแบบทดสอบ 30 ข้อ เรื่อง การคูณและการหาร เศษส่วน แล้วให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างอากาศ อ่ารุง จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบก่อนและหลังจากเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมดังกล่าว แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามมาตรฐานดังกล่าว

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 96.28/89.13 ซึ่งนับว่านักเรียนทำบทเรียนได้สูงกว่ามาตรฐานตัวแรกแต่ทำแบบทดสอบได้ต่ำกว่ามาตรฐานตัวหลังที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามนักเรียนเมื่อเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นแล้วนี้มีพัฒนาการในการเรียนรู้เรื่อง "การคูณและการหาร เศษส่วน" อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

การวิจัยในสาขานี้เป็นการวิจัยใหม่สำหรับประเทศไทย ควรจะได้มีการส่งเสริมให้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์แนวใหม่เรื่องอื่น ๆ และศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการ สอนร่วมกับนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title : Construction of a Programmed Lesson
"Multiplication and Division of Fractions"
for Prathom Suksa Five

Name : Second Lieutenant Chalerm Swangmim
Department of Elementary Education

Academic Year : 1973

ABSTRACT

Purpose

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

The researcher constructed the 250 frames of Programmed Lesson and the Thirty test items "Multiplication and Division of Fractions" The hundred students in Prathom Suksa Five from Changarkas Umroong School were as sample for the experment. They were given the pre-test and post-test when they learned the Programmed lesson. The data were collected and analyzed 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 96.28/89.13. They did the Programmed Lesson higher than the first hypothesis and did the test less than the second hypothesis.

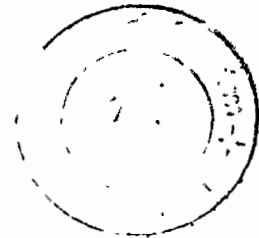
After learning the Programmed Lesson, They had developed to received "Multiplication and Division of Fractions" It showed the significant difference at the level of .01

More effective Programmed Lesson in other subjects were needed to improve the teaching and learning Process.

It should be more encouraged in constructing other topics of the programmed lesson, and comparing the students achievement learned by programmed lesson and by teachers.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ



ในการเขียนวิทยานิพนธ์ เรื่อง การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การคูณและการหารเศษส่วน" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ สำเร็จเรียบร้อย เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์หลายท่าน ศาสตราจารย์อ่ำไพ สุจริตกุล ไค้กรุณาให้แนวความคิดและสนับสนุนเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง อาจารย์ ดร. ทิศนา แชมมณี ไค้กรุณาให้คำปรึกษาแก้ไขข้อบกพร่องในคานต่าง ๆ และวิธีสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสงค์ กรรณสูต ไค้กรุณาให้คำแนะนำทางคานสถิติ อาจารย์ที่ป เมธาคุณวุฒิ เป็นผู้ให้คำปรึกษาแก้ไขข้อบกพร่องในคานเนื้อหาวิชาและการเขียนบทเรียน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของอาจารย์อย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูง

ในคานการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดีจากอาจารย์ใหญ่ อาจารย์ทุกท่านในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมศึกษา และจากอาจารย์ใหญ่ อาจารย์ทุกท่านในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนระยองวิทยาคาร ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

อนึ่ง ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณ คุณมาลี ศันติบุทท แห่งโรงเรียนฤทธิณรงค์รอน ร.ท. วิจิตร พัรรักษา ร.ศ. ลิลิต อรรถกสิริโพธิ์ พ.อ.อ. ชจร แก้วมณีชัย แห่งกองวิทยากร กรมช่างอากาศ ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จด้วยดี

ร.ศ. เฉลิม แสงมิม

บทที่	หน้า
3. การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม	74
หลักในการ เลือบทเรียน	74
การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม	78
การวิเคราะห์ข้อมูล	80
บทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "การคูณและการหาร เศษส่วน"	83
4. วิธีดำเนินงานวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล	201
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	202
การอภิปรายผลการวิจัย	212
5. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ	214
บรรณานุกรม	217
ภาคผนวก	227
ประวัติการศึกษา	264

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่

หน้า

1.	ระดับความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ 40 ข้อ ...	203
2.	คะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียน บทเรียนแบบโปรแกรม	211
3.	การทดสอบตัวอย่างประชากร 110 คน เพื่อหาความเชื่อ- ถือได้ (Reliability) ของข้อทดสอบ	237
4.	คะแนนการทดสอบก่อนและหลังจากที่นักเรียนเรียนบทเรียน แบบโปรแกรม	239
5.	วิเคราะห์บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องการคูณและการหาร เศษส่วน	244