

ใช้กระดาษพิมพ์ ๖๐ ไลน์
ขนาด ๒๕๐ x ๓๗๕ มม.

การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

หนังสืออ้างอิง
ใช้เฉพาะในห้องสมุด

สังวาลย์ อมรกุล

- 7 ต.ค. 2545
158359

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการประถมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

มีนาคม 2545

ISBN 974-616-109-1

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์
ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยนุช คณฉลาด)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยนุช คณฉลาด)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณ เพชรชื่น)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 5 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษา และช่วย
แนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. ปิยนุช คนฉลาด ซึ่งเป็น
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพรัตน์ วงษ์นาม กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้รับแนว
ทางในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้และประสบการณ์อย่างกว้างขวางในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้
จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปากเปล่าทุกท่านที่ ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการ
ปรับปรุงแก้ไขจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านดังปรากฏชื่อในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ที่ได้ให้ความ
กรุณาอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือรวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์
ในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจสำคัญอย่างยิ่งในการทำ
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณสมเกียรติ อมรกุล ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจสำคัญอย่าง
ยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนขอขอบใจลูกทั้งสอง คุณพงศธร อมรกุล และ
คุณณัฐชาคร อมรกุล ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจเป็นอย่างดี

ส่วนดีของวิทยานิพนธ์นี้ขอกราบบูชาแด่พระคุณบิดามารดา ผู้เป็นครูคนแรกที่เป็นกำลังใจ
สำคัญแก่ลูกเสมอมา

สังวาลย์ อมรกุล

43910173 : สาขาวิชา : การประถมศึกษา ; กศ.ม. (การประถมศึกษา)

คำสำคัญ : การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ / การคูณ / นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สังวาลย์ อมรกุล : การสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (A CONSTRUCTION OF INSTRUCTIONAL PACKAGES ON MATHEMATICS SKILL IN MULTIPLICATION FOR PRATHOM SUKSA THREE STUDENTS) อ. ที่ปรึกษา : ปิยนุช คนฉลาด, Ed.D, วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, กศ.ด., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ค.ด., 322 หน้า. ISBN 974-616-109-1

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างชุดการสอนและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชุด และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การคูณ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.95 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนวัดบ้านนา อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.85/85.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

43910173 : MAJOR : ELEMENTARY EDUCATION ;

M.Ed. (ELEMENTARY EDUCATION)

KEYWORD : CONSTRUCTION OF MATHEMATICAL / INSTRUCTIONAL PACKAGES /

MULTIPLICATION / PRATHOM SUKSA THREE STUDENTS

SANGWAN AMORNKUL : A CONSTRUCTION OF INSTRUCTIONAL
PACKAGES ON MATHEMATICS SKILL IN MULTIPLICATION FOR PRATHOM
SUKSA THREE STUDENTS. THESIS ADVISORS : PIYANUT KONCHALARD, Ed.D,
VICHIT SURATREUNGCHAI, Ed.D., PAIRAT WONGNAM, Ph.D., 322 P.

ISBN 974-616-109-1

The purposes of this study were to construct instructional packages on mathematical multiplication for Prathom Suksa three students and to find the efficiency of the packages according to the criterion standard of 80/80.

The instrument used in this study consisted of eight instructional packages on mathematical multiplication skill for Prathom Suksa Three students and the item achievement test in teaching of mathematical multiplication which had the reliability value of 0.95. The sample used in this study consisted of 35 Prathom Suksa three students from Banna School, Ampheur Meung, Chachoengsao Province in the second semester, 2001.

The findings revealed that the efficiency of the instructional packages was 92.85/85.71, which was higher than the set criterion standard of 80/80.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	8
ขอบเขตของการทำวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
คณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	12
หลักสูตรกลุ่มทักษะวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา.....	35
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการคูณ ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับ	
การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์.....	52
ชุดการสอน.....	63
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	77
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการสอน.....	92
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	97

บทที่	หน้า
ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับสร้างชุดการสอน	97
ขั้นที่ 2 การสร้างชุดการสอนต้นแบบ	98
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น	103
ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ชุดการสอน	104
ขั้นที่ 5 การปรับปรุงแก้ไขชุดการสอน	111
4 ผลการวิจัย	112
ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก (E_1).....	113
ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง(E_2)	115
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	116
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	116
เครื่องมือที่ใช้หาประสิทธิภาพของชุดการสอน	116
การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน	117
การวิเคราะห์ข้อมูล	117
สรุปผลการวิจัย	117
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	118
ข้อเสนอแนะทั่วไป	121
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย	122
บรรณานุกรม	123
ภาคผนวก	132
ภาคผนวก ก	133
ภาคผนวก ข	144
ภาคผนวก ค	172
ประวัติย่อผู้วิจัย	322

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	แสดงการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 (E_r) ของชุดการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	113
2	แสดงการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 (E_r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	115
3	แสดงค่า IOC ของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	145
4	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบฝึกหัดประจำชุดการสอน เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	149
5	วิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์.....	150
6	แสดงการหาจุดตัดของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยอาศัยความชำนาญของ ผู้เชี่ยวชาญในการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	153
7	แสดงการวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ เรื่องการคูณ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	157
8	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.....	160
9	แสดงจำนวนคะแนนการทำแบบฝึกหัดประจำชุดการสอนเรื่องการคูณ.....	165
10	แสดงจำนวนคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการคูณ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 3.....	169

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนผังแสดงจำนวนจริง	16
2 แผนภูมิโครงสร้างของคณิตศาสตร์	19
3 แผนภูมิโครงสร้างหลักสูตรคณิตศาสตร์	36
4 แผนภูมิการจัดกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวของ สสวท	41
5 วงจรความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้การสอน การวัดและการประเมินผล	48