

การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้บล็อกฐานสิบ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หนังสืออ้างอิง
ใช้เฉพาะในห้องสมุด

สมศรี ฌายีเนตร

24 ๓.ค. 2546

161182

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

พฤษภาคม 2545

ISBN 974-616-544-5

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปानी)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช)

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเทิน มหาจันทร์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สุชาดา กรเพชรปानी)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้อย่างเรียบร้อย เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนทร บำเรอราช ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร. สุชาดา กรเพชรปณี กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์ ซึ่งเป็นผู้ให้แนวคิดให้คำแนะนำ ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องในการดำเนินการวิจัยด้วยดีมาตลอดจนงานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ เจริญประเสริฐ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญจันทร์ เจริญประเสริฐ ที่ให้คำแนะนำ และช่วยค้นคว้าเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดีตลอดมา และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ล้วน สายยศ ที่ให้คำแนะนำ และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียน คณะครูอาจารย์ทุกท่าน นักเรียนทุกคน ที่ให้ความร่วมมืออำนวยความสะดวกในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ช่วยอบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

สมศรี ฌายีเนตร

42924559 : สาขาวิชา : หลักสูตรและการสอน ; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ : ชุดการสอน/วิชาคณิตศาสตร์/ เรื่องทศนิยม /โดยใช้บล็อกฐานสิบ/
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

สมศรี ฌายีเนตร : การสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้บล็อกฐานสิบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (THE DEVELOPMENT OF TEACHING PACKAGES IN MATHEMATICS ON DECIMAL BY USING POWER OF TEN BLOCKS FOR PRATHOM SUKSA 4 STUDENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา: ศุนทร บำเรอราช, Ed.D, สุชาดา กรเพชรปณี, Ph.D. 280 หน้า. ISBN 974-616-544-5.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้บล็อกฐานสิบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้บล็อกฐานสิบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนวัดราษฎร์นิยมธรรม อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้บล็อกฐานสิบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 89.14 / 84.00 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ (80/80)

บทที่	หน้า
วิธีดำเนินการหาประสิทธิภาพ.....	63
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	64
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	68
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	68
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	68
เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	68
การทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน.....	69
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
สรุปผลการศึกษาวิจัย.....	69
อภิปรายผล.....	70
ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก.....	81
ภาคผนวก ข.....	86
ภาคผนวก ค.....	118
ภาคผนวก ง.....	270
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	280

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก.....	66
2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง.....	67
3 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 1.....	87
4 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 2.....	88
5 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 3.....	89
6 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 4.....	90
7 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 5.....	91
8 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 6.....	92
9 แสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (IOC)	
แบบทดสอบประจำชุดที่ 7.....	93
10 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
ประจำชุดการสอน.....	94
11 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
ประจำชุดการสอน.....	95
12 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
ประจำชุดการสอน.....	96
13 แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ	
ประจำชุดการสอน.....	97

14	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 1 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	98
15	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 2 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	99
16	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 3 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	100
17	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 4 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	101
18	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 5 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	102
19	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 6 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	103
20	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบประจำชุดการสอนที่ 7 จากครูผู้สอน 3 ท่าน.....	104
21	แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกับจุดประสงค์ (IOC) จำนวน 50 ข้อ.....	106
22	แสดงการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ.....	108
23	แสดงค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ จำนวน 30 ข้อ.....	109
24	แสดงผลการพิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม โดยใช้หลักฐานสืบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 ข้อ.....	112
25	แสดงคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากการตอบแบบทดสอบ ประจำชุดการสอนที่ 1-7.....	113
26	แสดงคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากการตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน.....	116

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แผนภูมิแสดงการจัดกระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวการสอน ของ สสวท.	11
2 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม.....	26