

การสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมโดยใช้กิจกรรมเกม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ณัฐจิณัฐ จุยกัณฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2555

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ณัฐนินุช จุยกาวงศ์ จบนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน
(ดร.ธ.รัง พวงสุวรรณ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)

..... กรรมการ
(ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต)

..... กรรมการ
(ดร.พรรณทิพา พรหมรักษ์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร)

วันที่.....6.....เดือน.....พฤษภาคม.....พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่อุทิศเวลาอันมีค่ากรุณาให้คำปรึกษา แนะนำอย่างดียิ่ง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้ได้วิทยานิพนธ์ที่มีความสมบูรณ์ และมีคุณค่าขึ้นมาก ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มายัง ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์ ดร.อุดม รัตนอัมพร โสภณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เวชฤทธิ์ อังคนะภักทรขจร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนก จุยก้าวังศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สนั่น โยมญาติ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสม และความถูกต้องของเนื้อหาของชุดกิจกรรมที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการโรงเรียนวัดพลับพลา จังหวัดจันทบุรี ที่ให้ความสะดวกสนับสนุน และช่วยเหลือการทดลองกับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการวิจัยจนสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนก – อาจารย์ณัฐวรณ จุยก้าวังศ์ ในนามบิดา มารดา และทุกคนในครอบครัวที่สละเวลาอันมีค่าให้ข้าพเจ้าได้ศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่ และเป็นกำลังใจให้โดยตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ทั้งหลายที่เกิดขึ้นจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญู กตเวทิตาแด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษาและประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านานนี้

ณัฐนิช จุยก้าวังศ์

52920547: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน: กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม/ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม/ กิจกรรมเกม

ณัฐจิณุช จุยก้าวังศ์: การสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (THE CONSTRUCTION OF LEARNING ACTIVITY PACKAGE FOR MATHEMATICS SUBJECT GROUP ON THE DECIMAL TOPIC BY USING GAME ACTIVITY FOR PATHOMSUKSA VI STUDENTS)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปริญา ทงสอน, ศษ.ด., อาพันธ์ชนิต เจนจิต, กศ.ด.

215 หน้า. ปี พ.ศ. 2555.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาเจตคติต่อการใช้กิจกรรมเกมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลา จังหวัดจันทบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 70 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลา จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ชุดกิจกรรม จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ แผนจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรม จำนวน 15 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อการใช้กิจกรรมเกมทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าร้อยละของค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สูตร $t - test$ แบบ Dependent Samples และศึกษาเจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลการวิจัยปรากฏว่า

ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมโดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.85/ 80.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

52920547: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION: M.Ed.

(CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: ACTIVITY PACKAGE/ MATHEMATICS SUBJECT GROUP/ DECIMALS/
GAME ACTIVITY

NUTTINUCH CHUICOMWONG: THE CONSTRUCTION OF LEARNING
ACTIVITY PACKAGE FOR MATHEMATICS SUBJECT GROUP ON THE DECIMAL TOPIC
BY USING GAME ACTIVITY FOR PATHOMSUKSA VI STUDENTS. ADVISORY
COMMITTEE: PARINYA TONGSORN., Ph.D., APUNCHANIT JENJIT., Ed.D. 215 P. 2012.

This research is conducted to build game activity in order to teach decimals to Pathomsuksa 6 students. The activities aim to raise students' academic performance up to the national ; 80:80 score ratios. In this study, the researcher uses Pathomsuksa 6 students of Watplubpla primary school as study subjects. Beginning the study by intentional 30 students, the researcher then teaches the students by employing a set of game technique, which contain 15 lesson plans of decimals. After a process of teaching, the students are given an test consisting of 40 multiple 4 choice questions. In addition, they are also tested psychologically by using an aptitude test towards mathematics learning and study with games. The statistical measurement and interpretation of the test results applied to this study are mean ($\bar{X}$) and standard deviation (SD). The analysis of the quality of the activities for instruction is measured by the value of E_1/E_2 . For the part of comparison between the result assessed by pre and post tests based on the learning objectives and that by a set of game – based activities as well as the comparison between attitudes towards mathematics learning and study by conservative method and those by game – based activities are measured by t- test formula in form of Dependent Sample.

The results turn to be as follows: the game – based activities make the students' academic performance higher than that of the national standard, which is 82.85/ 80.67 score ratios. Those values signify that the statistical results of the post – test are greater than of the pre – test with of 0.05. The attitudes towards mathematics learning and deviation study by using a set of game activity were 4.20 that meaning good.

52920547: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน: กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม/ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม/ กิจกรรมเกม

ณัฐจิณุช จุยกาวังศ์: การสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (THE CONSTRUCTION OF LEARNING ACTIVITY PACKAGE FOR MATHEMATICS SUBJECT GROUP ON THE DECIMAL TOPIC BY USING GAME ACTIVITY FOR PATHOMSUKSA VI STUDENTS)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปริญญา ทองสอน, ศษ.ค., อพันธ์ชนิด, เจนจิต, กศ.ค.
215 หน้า. ปี พ.ศ. 2555.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/ 80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาเจตคติต่อการใช้กิจกรรมเกมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลา จังหวัดจันทบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 70 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพลับพลา จังหวัดจันทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ชุดกิจกรรม จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ แผนจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรม จำนวน 15 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อการใช้กิจกรรมเกมทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าร้อยละของค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ใช้การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้สูตร $t - test$ แบบ Dependent Samples และศึกษาเจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลการวิจัยปรากฏว่า

ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมโดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.85/ 80.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05และเจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

52920547: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION: M.Ed.
(CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: ACTIVITY PACKAGE/ MATHEMATICS SUBJECT GROUP/ DECIMALS/
GAME ACTIVITY

NUTTINUCH CHUICOMWONG: THE CONSTRUCTION OF LEARNING
ACTIVITY PACKAGE FOR MATHEMATICS SUBJECT GROUP ON THE DECIMAL TOPIC
BY USING GAME ACTIVITY FOR PATHOMSUKSA VI STUDENTS. ADVISORY
COMMITTEE: PARINYA TONGSORN., Ph.D., APUNCHANIT JENJIT., Ed.D. 215 P. 2012.

This research is conducted to build game activity in order to teach decimals to Pathomsuksa 6 students. The activities aim to raise students' academic performance up to the national ; 80:80 score ratios. In this study, the researcher uses Pathomsuksa 6 students of Watplubpla primary school as study subjects. Beginning the study by intentional 30 students, the researcher then teaches the students by employing a set of game technique, which contain 15 lesson plans of decimals. After a process of teaching, the students are given an test consisting of 40 multiple 4 choice questions. In addition, they are also tested psychologically by using an aptitude test towards mathematics learning and study with games. The statistical measurement and interpretation of the test results applied to this study are mean ($\bar{X}$) and standard deviation (SD). The analysis of the quality of the activities for instruction is measured by the value of E_1/E_2 . For the part of comparison between the result assessed by pre and post tests based on the learning objectives and that by a set of game – based activities as well as the comparison between attitudes towards mathematics learning and study by conservative methodology and those by game – based activities are measured by t- test formula in form of Dependent Sample.

The results turn to be as follows: the game – based activities make the students' academic performance higher than that of the national standard, which is 82.85/ 80.67 score ratios. Those values signify that the statistical results of the post – test are greater than of the pre – test with of 0.05. The attitudes towards mathematics learning and deviation study by using a set of game activity were 4.20 that meaning good.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้	
คณิตศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์กับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์....	36
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเกม.....	46
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ.....	69
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	75
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	75
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	75
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	76
แบบแผนการทดลอง.....	84
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	84

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	85
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผล.....	93
ข้อเสนอแนะ.....	96
บรรณานุกรม.....	98
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก.....	111
ภาคผนวก ข.....	113
ภาคผนวก ค.....	115
ภาคผนวก ง.....	118
ภาคผนวก จ.....	125
ภาคผนวก ฉ.....	130
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	215

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แบบวัดเจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้.....	83
2 แบบแผนการทดลอง.....	84
3 ผลสัมฤทธิ์ของชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	87
4 ผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	88
5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	89
6 ผลการวิเคราะห์เจตคติต่อการใช้ชุดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	89
7 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	119
8 คะแนนการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ	121
9 คะแนนการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	123
10 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	126
11 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ของแบบวัดเจตคติ.....	127
12 การหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ (Field Tryout) ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้กิจกรรมเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	128