

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการนับจำนวนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนบ้านไทรตรังษ์ โดยใช้เกมบัตรภาพตัวเลข1-10 และ 0

Development of Mathematics Learning Achievement on Numbering for Grade 1 at
Ban Trai Trung School Using picture card games numbers 1-10 and 0

นางสาวหนึ่งฤทัย บุญสง¹ อาจารย์ศศิภัณฑิลา บุญนาค²

Miss Nueruengthai Boonsong¹ Sasikanchana Boonnark²

¹นักศึกษาโปรแกรมวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

²อาจารย์ที่ปรึกษาโปรแกรมวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์1 เพื่อหาประสิทธิภาพ ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข กับเกณฑ์ร้อยละ 80 3.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านไทรตรังษ์ ที่มีต่อ การจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนบ้านไทรตรังษ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข กับเกณฑ์ร้อยละ 80 2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการนับจำนวน 1ถึง 10 และ 0 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน 3. เกมบัตรภาพตัวเลข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 เกม 4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ต่อเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 แบบมาตราส่วนประมาณค่าซึ่งกำหนดเกณฑ์ความสนใจเป็น 5 ระดับจำนวน 8 ข้อ

ผลการวิจัยพบว่า ผลการศึกษาต่อบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่1 เพื่อหาประสิทธิภาพ ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดงประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 วิชาคณิตศาสตร์ ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1)เท่ากับ 85.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาต่อบรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่2.เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.50 สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ซึ่งมีค่า4.10 อยู่ 3.79คะแนนจากการทดสอบความแตกต่างของเฉลี่ยระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า เท่ากับ 20.5 มีวินัยทางสถิติที่ระดับ 0.00 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านไทรตรังษ์ที่มีต่อการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข 1-10 และ 0 โดยทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้วนำเสนอผลการ ศึกษาวิจัย แบ่งเป็นตอน ดังนี้โดยใช้สถิติ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยพบว่า โดยรวมมี

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยดูในรายละเอียดดังนี้ พบว่า. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 และ มีระดับความพึงพอใจ มาก พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

Abstract

The purpose of this research is 1 to find efficiency of mathematics picture card game teaching set 2. To compare the mathematics learning achievement on number of grade 1 students after being taught in the form of a number picture card game. with the criteria of 80 percent. 3. To study the satisfaction of Prathom Suksa 1 students at Ban Traitung School towards learning management in the form of a number picture card game 1-10 and 0.

The target group used in this research is Prathomsuksa 1 students in the academic year 2022, semester 1, Ban Traitung School. Under the Office of Kamphaeng Phet Primary Educational Service Area 1, there were 6 people. Tools used in the research 1. The learning achievement test of Prathom Suksa 1 students was a multiple choice type with 3 options, 10 items used to compare achievement. The study of mathematics on the subject of counting of Prathom Suksa 1 students after being taught in the form of a number picture card game with the criteria of 80 percent. 2. Learning Management Plan for Mathematics Learning Subject Group Counting subjects 1 to 10 and 0, grade 1, number 8 plan 3. Number picture card game Grade 1, 8 games. 4. A questionnaire on student satisfaction with learning mathematics. Continue the picture card game with numbers 1-10 and 0. The estimation scale model which defines the interest criteria as 5 levels, totaling 8 items.

The results showed that The study results answered the research objective No. 1. to find efficiency of mathematics picture card game teaching set To have the quality according to the 80/80 criterion, showing the efficiency of the process and the efficiency according to the 80/80 criterion (E1/E2) of the set of picture card game teaching numbers 1-10 and 0. Mathematics The efficiency of the skill set has process efficiency (E1) of 85.63, which is higher than the specified criterion, and the outcome efficiency (E2) is 85, which is higher than the specified criterion. The study results corresponded to research objective No. 2. To compare the mathematics learning achievement on counting of Prathom Suksa 1 students after being taught in the form of a number picture card game 1-10 and 0. with the criterion of 80 percent using statistics, it was found that the average score after school was equal to 8.50 higher than the score before school. which has a value of 4.10, is 3.79 points from the mean difference test between post-test and pre-test scores with a t-test, a value of 20.5, with statistical discipline at the 0.00 level. To study the satisfaction of primary school students 1 Ban Trai Trung School on learning management in the form of picture card games, numbers 1-10 and 0 by collecting quantitative data from the population and samples. used to analyze the data Then present the results of the research study, divided into the following sections, using statistics. The standard and mean deviations were found to be Overall, the satisfaction level was the highest. By looking at the details as follows, it was found that Learning Management Plan No. 2 Learning Management Plan No. 3 Learning Management Plan No. 5 Learning Management Plan No. 6 Learning management plan 8 and have a high level of satisfaction, it is found that Learning management plan 1 Learning management plan 4 Learning management plan 7

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพบว่าการสอนคณิตศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรที่จะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานรอบแรก ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา พบว่ามาตรฐานด้านผู้เรียนโดยเฉพาะมาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ปรับปรุง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2560, หน้า 3) และรายงานการประเมินคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 256 คิดเป็นร้อยละ 28.67 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา. 2564) จะเห็นได้ว่านักเรียนทำคะแนนได้ไม่ถึงร้อยละ 50 ผลการประเมินสรุปได้ว่านักเรียนมีข้อบกพร่องที่พบกันมากที่สุดคือสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ เพราะนักเรียนไม่มีพื้นฐานเรื่องความคิดรวบยอดและความรู้สึกเชิงจำนวนระบบจำนวนจริงสมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริงการดำเนินการของจำนวนการแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพราะเนื้อหาเชื่อมโยงกันตลอดทั้งช่วงชั้นและอีกทั้งสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรเนื่องมาจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวกับความคิดของมนุษย์มนุษย์สร้างสัญลักษณ์แทนความคิดนั้น ๆ และสร้างกฎในการนำสัญลักษณ์มาใช้เพื่อสื่อความหมายให้เข้าใจตรงกันจึงทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนนักเรียนไม่เข้าใจเกิดความเบื่อหน่ายไม่ชอบไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ (ยุพิน พิพิธกุล, 2555, หน้า1)

กิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีหลายรูปแบบการเล่นเป็นกิจกรรมหนึ่งที่นักเรียนสนใจตามแนวความคิดของเพียเจท์ถือว่าเด็กวัยนี้ (อายุ 6-12 ปี) เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการยึดตนเองเป็นหลักเป็นใหญ่มาเป็นยึดสังคมเป็นใหญ่เด็กเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับจำนวนต่าง ๆ ได้สามารถแยกแยะประเภทของสิ่งเราได้เช่นวัดตุยาวกว่าสั้นกว่าหนักกว่าเบาและสติปัญญาของเด็กจะเปลี่ยนจากขั้นเริ่มฝึกคิดมาเป็นการคิดอย่างมีเหตุผลและแก้ปัญหาในสิ่งที่ เป็นรูปธรรมง่าย ๆ ได้โดยการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามลักษณะการอยากรู้อยากเห็นของเด็กโดยเริ่มจากกิจกรรมและบทเรียนที่ง่าย ๆ และยากขึ้นตามลำดับเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถและความ KVARHA เด่นสอดคล้องกับ (บาลีจูทา, 2555-115-116) การสอนโดยใช้เกม เป็นวิธีการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่นวิธีการเล่นและผลของการเล่นของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปการเรียนรู้ขั้นตอนนี้ (1) สอน นำเสนอเกมชี้แจงวิธีการเล่นและกติกาการเล่น (2) ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา (3) ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับการเล่น และวิธีการหรือพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน(4) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (ทิตนา แคมมณี 2557, หน้า360) จะเห็นได้ว่าการสอนโดยใช้เกมนั้นเป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่นทำให้การเรียนรู้มีความหมายและคงทน

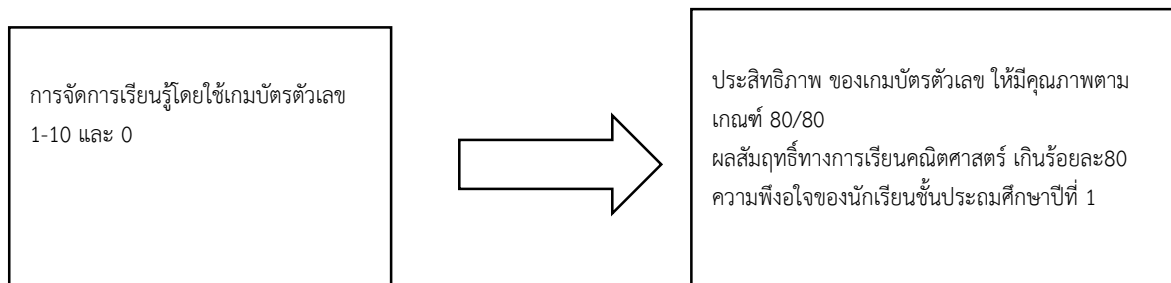
จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำเกมบัตรภาพตัวเลข มาใช้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การนับจำนวนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านไทรตริงษ์ โดยมุ่งหวังว่าเกมบัตรภาพตัวเลข จะช่วยพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐาน รวมทั้งแก้ปัญหาและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และเป็นการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการนับให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพ ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข กับเกณฑ์ร้อยละ 80
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านไตรตรังษ์ ที่มีต่อ การจัดการเรียนรู้รูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนนับ1-10และ0 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565กลุ่มของโรงเรียนบ้านไตรตรังษ์ มีโรงเรียนอัมรงค์ โรงเรียนบ้านดงตาจันทร์ โรงเรียนบ้านวังน้ำขาว โรงเรียนบ้านวังประดา โรงเรียนบ้านโนนโก อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จำนวน 6 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 51 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา2565 โรงเรียนบ้านไตรตรังษ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 จำนวน 1 ห้องเรียน คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 มีนักเรียนทั้งสิ้น 6 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข กับเกณฑ์ร้อยละ 80

2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการนับจำนวน 1 ถึง 10 และ 0 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 แผน

3. เกมบัตรภาพตัวเลข ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 8 เกม

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ต่อเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 แบบมาตราส่วนประมาณค่าซึ่งกำหนดเกณฑ์ความสนใจเป็น 5 ระดับจำนวน 8 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวนนับ ก่อนได้รับการ จัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบัตรภาพ ตัวเลข1-10และ0

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 ให้แก่นักเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน แผนละ 1ชั่วโมง

3. ประเมินทักษะการนับจำนวน 1-10และ0 จากแบบฝึกหัด จำนวน 1-10และ0ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

4. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยจากคะแนนการประเมินทักษะการนับจำนวน 1-10และ0 จากแบบฝึกหัด จำนวน 1-10และ0 ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

5. ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบหลังเรียน การนับจำนวน1-10 และ 0 หลังดำเนินการ จัดการเรียนรู้โดย เกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 ซึ่งมีข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับ เรื่อง การนับจำนวน1-10 และ 0

6. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนการทำแบบทดสอบทางการเรียนคณิตศาสตร์ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 นำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

2. เปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ Dependent Samples t-test

3. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพตัวเลข 1-10และ0

4. หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บัตรภาพตัวเลข 1-10และ0โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนตามระดับความสนใจ5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความเหมาะสม มาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสม มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสม ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสม น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสม น้อยที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 ชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1)เท่ากับ85.63ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.50 สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ซึ่งมีค่า4.10 อยู่ 3.79 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่าง ของเฉลี่ยระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า เท่ากับ 20.5 มีวินัยทางสถิติที่ระดับ 0.00

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านไทรตรังซึ่งมีต่อการจัดการเรียนรูปแบบ เกมบัตรภาพตัวเลข 1-10 และ 0 โดยทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้ว นำเสนอผลการ ศึกษาวิจัย แบ่งเป็นตอน ดังนี้โดยใช้สถิติ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยพบว่า โดยรวมมีระดับความพึง พอใจมากที่สุด

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	4	66.7
หญิง	2	33.3
รวม	6	100

แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ66.7 และเพศหญิงจำนวน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 33.3

ตารางที่ 2 แสดงประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลข วิชาคณิตศาสตร์

รายการประสิทธิภาพ	ค่าประสิทธิภาพ	การแปลผล
ประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1)	85.63	สูงกว่าเกณฑ์
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	85	สูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1) เท่ากับ 85.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คะแนน	N	ค่าเฉลี่ย คะแนนเต็ม	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าความต่าง เฉลี่ย	t	p
ก่อนเรียน	10	4.10	0.48	3.79	20.5	0.00
หลังเรียน	10	8.50	0.56			

$P^* < .05$

จากตาราง ที่3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 8.50 สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ซึ่งมีค่า4.10 อยู่ 3.79คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของเฉลี่ยระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า เท่ากับ 20.5 มีวินัยทางสถิติที่ระดับ 0.00

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข 1-10 และ 0 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

	รายการประเมิน		\bar{x}	S.D.	แปรผล
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	การนับ 1 ถึง 5 และ 0	เกมตามทาสสมบัติ	4.00	0.89	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2	การนับ 6 ถึง 10	เกมสำรวจบัตรภาพ	4.50	0.55	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนหนึ่งและสอง	เกมต่อให้ถูก	4.50	0.84	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนสามและสี่	เกมหลับตาหาเลข	4.33	0.82	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนห้าและศูนย์	เกมขับให้ดี	4.50	0.55	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนหกและเจ็ด	เกมข้อปึงทั่วห้อง	4.67	0.82	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนแปดและเก้า	เกมเปิดปิด	4.33	0.82	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8	การเขียนตัวเลขและตัวหนังสือแสดงจำนวนสิบ	เกมตามหาชิ้นส่วน	4.67	0.52	มากที่สุด
	รวม		4.44	0.34	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยรวมมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยดูในรายละเอียดดังนี้ พบว่า. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 และ มีระดับความพึงพอใจ มาก พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 โดย ผลการศึกษาหาประสิทธิภาพ ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลขวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดง ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (E1/E2) ของชุดการสอนเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 วิชา คณิตศาสตร์ ประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพของกระบวนการ(E1)เท่ากับ 85.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการจัดการเรียนรูปแบบเกมบัตรภาพตัวเลข1-10และ0 กับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลัง เรียนมีค่าเท่ากับ 8.50 สูงกว่า คะแนนก่อนเรียน ซึ่งมีค่า4.10 อยู่ 3.79 คะแนน จากการทดสอบความแตกต่างของเฉลี่ย ระหว่างคะแนนหลังเรียนและก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบ t ได้ค่า เท่ากับ 20.5 มีวินัยทางสถิติที่ระดับ 0.00

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนบ้านไทรตรังซึ่งมีต่อการจัดการเรียนรูปแบบ เกมบัตรภาพตัวเลข 1-10 และ 0 โดยทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ข้อมูล แล้ว นำเสนอผลการ ศึกษาวิจัย แบ่งเป็นตอน ดังนี้โดยใช้สถิติ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยพบว่า โดยรวมมีระดับความพึง พอใจมากที่สุด โดยดูในรายละเอียดดังนี้ พบว่า. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 และ มีระดับความพึงพอใจ มาก พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7

ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1.ครูผู้สอนควรอธิบายเกมหรือกติกาอย่างชัดเจน
- 2 .ครูต้องควบคุมเวลาในการทำกิจกรรมให้ดี
- 3.ครูควรอธิบายการทำกิจกรรมต่างอย่างละเอียดและทำเป็นตัวอย่างแก่นักเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรนำไปทดลองกับโรงเรียนขนาดใหญ่ หรือโรงเรียนที่มีปัญหาในเรื่องของผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอยู่ในระดับต่ำ
2. ศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะจากระดับชั้นอื่นหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
3. เปรียบเทียบวิธีการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะกับวิธีการสอนรูปแบบอื่นที่น่าสนใจ

อ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.**

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

_____. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เกษศิรินทร์ อ้วนภักดี. (2562). **การใช้เกมเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารของนักเรียนช่วงชั้นที่3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ฉันทุทอง. (2555). **การออกแบบการสอนแบบบูรณาการ.** นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

จตุพร แพบไธสง. (2555). **จิตลักษณะบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชนินทร์ชัย อินทราภรณ์ และสุวิทย์ ทิรัณยกานนท์. (2559). **พจนานุกรมศัพท์ทางการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: ไอคิวบุ๊คเซ็นเตอร์.

ชาญชัย ยมดิษฐ์. (2557). **เทคนิควิธีการสอนร่วมสมัย.** กรุงเทพมหานคร: บริษัทหลักพิมพ์ จำกัด

ดวงเดือน อ่อนน่วม และคนอื่นๆ. (2557). **เรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ทิศนา ขมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2556). **14 วิธีการสอนสำหรับครูมืออาชีพ.** พิมพ์ครั้งที่1 กรุงเทพมหานคร: บริษัทเท็กซ์ - แอนด์ เจอร์นัลส์พับลิเคชั่น.

ถวิทย์ ธาราโกชน์. (2560). **จิตวิทยาสังคม.** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.

นิยวรรณ จันทร์แก้ว. (2559). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ สหกิจคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

นิพนธ์ สิ้นพูน. (2558). **ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนความรู้พื้น ฐานเดิม แรงจูงใจใฝ่ สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดมุกดาหาร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น
- บุญล้วน ผลประเสริฐ. (2557). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสามัญศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุพผา เจียมสวัสดิ์. (2558). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการบวกลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ประภาพรณ เล็งวงศ์. (2555). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยในชั้นเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร: อีเคบุ๊กส์.
- ประสาท อิศรปริดา. (2557). จิตวิทยาศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม: คลังนานาวิทยา.
- พีระพงศ์ บุญศิริ และมาลี สุรพงศ์. (2558). เกม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ (2555) .ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา .พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พัฒนาศึกษา
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2559).วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.(ฉบับปรับปรุง) กรุงเทพมหานคร:สำนักการทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภณิตา ชัยปัญญา.(2560). ความพึงพอใจของเกษตรกรต่อกิจกรรมไร่นาสวนผสมภายใต้โครงการปรับ โครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรของ จ.เชียงราย การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิตเกษตรศาสตร์ (สาขาส่งเสริมการเกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย ม.เชียงใหม่
- มณฑาทิพย์ อัดตปัญญา. (2559). การใช้เกมพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มัสหลัน สาเอียด. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เกมการศึกษาแบบมีขั้นตอน. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มาลี จุฑา. (2559). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: อักษรพัฒนการพิมพ์.
- มณี แก้ววันดา. (2559). การใช้เกมเพื่อพัฒนาความรู้สึกเชิงจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 วิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุพิน พิพิธกุล. (2555). การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยุคปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: บริษัทบพิชการพิมพ์.
- เยาวพา เดชะคุปต์ . (2561). เกมและการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แม่ค.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2560). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2560). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2559). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- รุ่งอรุณ ลียะวนิชย์. (2560). ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามความคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนักด้านจำนวนของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์-มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิชัย นภาพงศ์. (2560). วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม. ปัตตานี: โรงพิมพ์ปัตตานีการช่าง.
- วราภรณ์ เหลี่ยมโรสง. (2559). ทักษะการอ่านและการเขียนในการสะกดคำภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนโดยใช้เกม และใช้แบบฝึกทักษะ. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2560). การสร้างแบบทดสอบ.กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.(ออดสำเนา)

- วาทีณี กาญจนะ. (2558). ศึกษาความสามารถในการเรียนสะกดคำโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 โรงเรียนบ้านแลแวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- วิไลวรรณ ถิ่นจะนะ. (2557). การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้านทักษะการอ่านสะกดคำโดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ศุภสิริ โสมาเกต. (2560). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้โดยใช้โครงงานกับการเรียนรู้ตามคู่มือครู วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตมหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- สุกิจ ศรีพรหม. (2560). เกมกับการเรียนการสอน. วารสารวิชาการปีที่ 4 ฉบับที่5: 73-75. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 3 . (2555). รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปี การศึกษา 2555. เอกสารรายงาน.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2559). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนบ้านปาม่วง. เอกสารรายงาน.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2549). รวมกฎหมาย กฎระเบียบ การบริหารงานบุคคลด้านกฎหมาย ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.65
- สุนทร สิ้นพานนท์ . (2555). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วน เทคนิค
- สุนิสา สิริวิวัฒน์. (2561). เกมประกอบการสอนสังคมศึกษา. ปัตตานี: โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ และคณะ. (2560). ชุดกิจกรรมสำหรับครู เพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ กลุ่มคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยพานิช.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2555). เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่3 กภาพสินธุ์: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2560). วิธีการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- โสธยา แดงชัย. (2557). การใช้เกมเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรอนงค์ ครุฑเมือง. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนจากการใช้วิธีการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารโดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตร์. บทความวิจัย วิทยานิพนธ์และภาคินิพนธ์ 2549-2550. หน้า 34.
- อรนุช สิทธิพงษ์. (2559). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- อศยาพร สุวรรณภู. (2555). ความพึงพอใจในงานของข้าราชการและลูกจ้างประจำกรมคุมประพฤติ กระทรวงยุติธรรม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Finlin son , Abbie Reynolds. (2016). Cooperative Games. Promoting Prosocial Behaviors in Children. MAI 35/06 P.1582.
- Pinter, Donna Dae Krewedl. (2017). The Effects of an Academic Game on the Spelling Achievement of Third Grades. Dissertation Abstracts International 38/02 (August 1977): 710.
- Robert A Baron and Jerald. Greenberg. (2016). Behavior in Organization : Understanding and Managing the Human. Side of work Boston: Allyn and Bacon Inc.