

แบบขอส่งเอกสารการเผยแพร่บทความวิจัย เพื่อใช้สำหรับการเสนอขอจบการศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อ - นามสกุล (นาย/นาง/นางสาว) กรรณวิทย์ ฝัฒิโช รหัสประจำตัว 61051680108
 นักศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิต หลักสูตรดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชา นั้กัศรแะการสอน
 ศึกษาที่ มหาวิทยาลัย ศูนย์.....
 เป็นนักศึกษา ภาคปกติ ภาคพิเศษ เข้าศึกษาภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
 ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ บ้านเลขที่ 67 หมู่ 4 ตำบล บ้านไทร อำเภอ ผักไห่ จังหวัด พระนครศรีอยุธยา
 รหัสไปรษณีย์ 13120 โทรศัพท์ 089-0904971 แฟกซ์ - อีเมล wanhisa@gmail.com
 หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 089-0904971

มีความประสงค์ขอเสนอส่ง บทความวิทยานิพนธ์ บทความการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ชื่อเรื่องบทความ.....

ภาษาอังกฤษ.....

ชื่อวารสาร..... ระดับนานาชาติ ระดับชาติ

อยู่ในฐานข้อมูล TCI Scopus ISI อื่นๆ โปรดระบุ.....

เป็นวารสารของประเทศ..... ปีที่..... ฉบับที่..... หน้า.....

นำเสนอในที่ประชุมทางวิชาการที่มีรายงานการประชุมฉบับสมบูรณ์ (Proceedings) (เป็นรวมเล่มบทความฉบับเต็มไม่ใช่บทคัดย่อ)

ชื่อเรื่องบทความ ผลการจัดการเรียนรู้แบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ภาษาอังกฤษ The Effects of The Simulation learning management toward mathematics achievement of grade 6 students.

ชื่องานประชุมทางวิชาการ งานประชุมวิชาการระดับชาติสหประชาชาติ เพื่อถ่ายทอดนิพนธ์และผลงานของนักศึกษาลุ่มบรพภคค ดงที่ 11

วัน/เดือน/ปี ที่จัดประชุม 21- 23 สิงหาคม 2564 หน่วยงานที่จัดประชุม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

สถานที่ประชุม อาคารโชนวมตนะวิมลธรรม (พุทธวิซาสลับ) ประเทศ ไทย

เป็นการประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ ระดับชาติ อื่นๆ.....

การนำเสนอ แบบบรรยาย (Oral Presentation) แบบโปสเตอร์ (Poster Presentation)

การเผยแพร่ในรูปแบบอื่นๆ.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ดำเนินการตามข้อความข้างต้นแล้ว และได้แนบหลักฐานการเผยแพร่ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องมาด้วยแล้ว

ลงชื่อ..... กรรณวิทย์ ฝัฒิโช
 (นางศการกรรณวิทย์ ฝัฒิโช)
 นักศึกษา

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....



คำรับรอง

ขอรับรองว่า (นาย/นาง/นางสาว) ดร.ทวิศา มีโต
 ได้เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ตามรายละเอียดที่ระบุข้างต้นเรียบร้อยแล้ว และได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
 เห็นสมควรเสนอขอส่งเอกสารการเผยแพร่บทความวิจัยได้

ลงชื่อ <u>ทวิศา มีโต</u> (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สวรรณา จัยทอง) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ วันที่..... เดือน <u>5</u> ปี <u>2564</u>	ลงชื่อ <u>ทวิศา มีโต</u> (รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ทัศนีย์) ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร วันที่ <u>5</u> เดือน <u>2564</u> พ.ศ.....
--	--

ให้นักศึกษาแนบเอกสารตามประเภทการเผยแพร่บทความวิจัยให้ครบถ้วน แล้วนำเอกสารส่งที่บัณฑิตวิทยาลัย

ประเภทตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. แบบเสนอขอรับการส่งเอกสารการตีพิมพ์ (มร.บ. 11)
2. แบบตอบรับการลงวารสาร (ตัวจริง) (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
3. สำเนาปกใน - ปกนอกวารสาร (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
4. สำเนาหน้าสารบัญ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
5. บทความฉบับสมบูรณ์ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
6. เล่มวารสารฉบับจริง

<input type="checkbox"/>	ครบ
<input type="checkbox"/>	ไม่ครบ

ประเภทนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

สิ่งที่แนบมาด้วย

1. แบบเสนอขอรับการส่งเอกสารการตีพิมพ์ (มร.บ.11)
2. แบบตอบรับการนำเสนอผลงาน (ตัวจริง) (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
3. สำเนาปกใน - ปกนอก (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
4. สำเนาหน้าสารบัญ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
5. บทความฉบับสมบูรณ์ (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
6. ใบประกาศนียบัตรหรือเอกสารที่แสดงถึงการนำเสนอผลงาน (พร้อมสำเนา 2 ชุด)
7. เล่มเสนอผลงานที่ได้นำเสนอ (Proceedings)

<input checked="" type="checkbox"/>	ครบ
<input type="checkbox"/>	ไม่ครบ

ตรวจสอบเอกสาร ดร. ทวิศา มีโต ภา.
ภาว. วิชา การสอน ภาว. 11 มร.บ. 11-19 2.0. 64 2 0.20

ลงชื่อ ทวิศา มีโต ผู้ตรวจสอบ วันที่ 5 เดือน 2564 พ.ศ.....
 (นางสาวทวิศา โยธากุล)

ลงชื่อ ทวิศา มีโต
 (.....)
 (รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย)
 วันที่ 5 เดือน 6 ปี 64

ลงชื่อ ทวิศา มีโต
 (.....)
 (คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย)
 วันที่ 5 เดือน 2564 พ.ศ.....



Certificate of Presentation
We hereby confirm that

**Wanwisa Pitiwai, Assistant Professor Dr. Suwanna Juithong,
Associate Professor Dr. Thitiporn Pichayakul**

Gave the following oral presentation (National) reference ICAC2021-010100026



**The Effects of The Simulation Learning Management Toward
Mathematics Achievement of Grade 6 Students**

At the 1st National and the 11th International Conference on

Arts and Culture : Contemporary Arts and Cultural Practices

Organized by the Office of Arts and Culture and the Institute of Research and Development,
Phranakhon Rajabhat University, Thailand

Date : January 18th – 19th, 2021

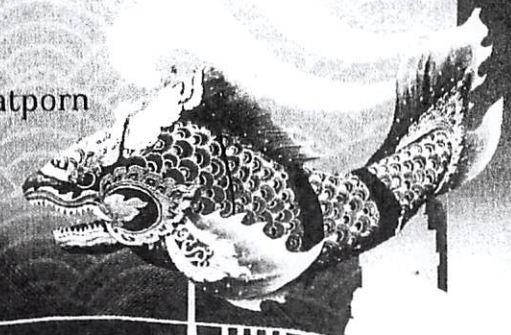
Prachak Mai-Chareon

Assoc. Prof. Dr. Prachak Mai-Chareon
Director of the Office of Arts and Culture

Preang Kitratporn

Assoc. Prof. Dr. Preang Kitratporn
President, PNRU

Classified
เอกสารราชการ 2021

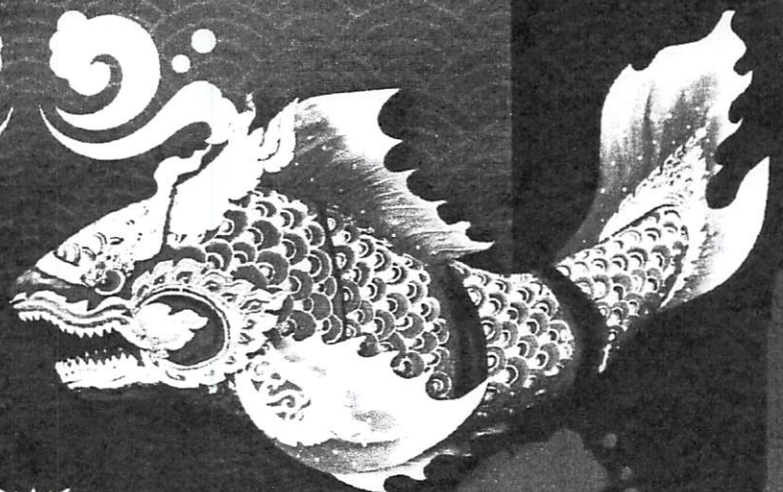
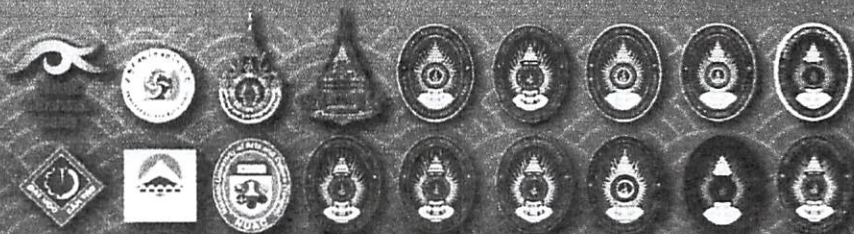




Proceedings
The 1st National and
the 11th International Conference on

Arts & Culture
“Contemporary
Arts and Cultural Practices”

ICAC 2021
Phranakhon Rajabhat University,
Bangkok, Thailand



คณะ
การจัดการศึกษา
ศิลปวัฒนธรรม

Title	Page
The Relationship of Behavioral Leadership and Management Efficiency of Air Technical Training School, Directorate of Education and Training, RTAF Sakorn Malasing and Sawien Jenkwao	120
Problem and Obstacles in Thesis Writing for the Curriculum and Instruction Graduate Students in Master of Education, Phranakhon Rajabhat University Supawan Lekvilai and Thawachinee Rodnawee	130
Supalak Song Kreung Narumol Na Nakorn	140
The Development of Proactive Learning Management Model for Enhancing Reading Literacy of Lower Secondary School Students Punyawit Jamkrajang, Rekha Aranwong and Nitikorn Onyon	150
The Development of Tourism Routes Based on Community Culture in Loei Province Narongsak Jukrkorn, Preeya Sompuet, Nisararat Wilailuk, Sirimon Puengsangwal, Pratchaya Tongchum, Apisak Koograsang, Hassaporn Thongdaeng and Nitta Roonkaseam	160
The Palee-Sorn-Nong Version Exchanged into Thai Scroll: A Comparative Study of Didactics Sunisa Lasom, Tanyalak Nakmake and Phathompong Suklek	162
An Analysis of Content of Historical Novel Titled 'Suk Song Maharat' Kawinna Mungmoonmee, Ratchata Siriwat and Phathompong Suklek	164
Fon Sat Tha Tai Wai Saa Pu Ya Chao Prachak Maichareon	166
A Study of Tourists' Opinions towards Community Handicraft Products of Old Market Area, Phanat Nikhom District, Chonburi Province Wuttichai Withatanang	175
Application Program on Network of Mobile Computers for Managing the Boarding into the School Bus Aphisit Tieowattanukul, Saroch Chanyong, Chanatip Sinsamut, Rungruang Musiri, Paweena Preechayakul, Phatarapon Vorapracha, Somjai Klinngam, Panya Boonyapiwat and Yutthachai Nilphat	185
Cultural Tourism Marketing Communication Management Model Chanthaburi province Apiwan sirinantana, Jumroen Kangkasi, Bavonsan Chiadamrongand and Puripat Kaewtathanawattana	195
The Effect of Active Learning on Civics Learning Achievement Grade 4 Students Pichaya Thongkampanish, Suwanna Juithong and Thitiporn Pichayakul	202
Factors Relating to the Intention to Carry on the Royal Wishes of the King's Philosophy for the Students' Lives at Dhonburi Rajabhat University, Bangkok Wongsakorn Poempol	210
Chanang Kaniththa Sangkharat and Jadsada Tathongand	221
The Effects of The Simulation Learning Management Toward Mathematics Achievement of Grade 6 Students Wanwisa Pitiwai, Suwanna Juithong and Thitiporn Pichayakul	231
Learning Management Emphasized Critical Thinking Process Achievement of Grade 11 Students by Using Critical Thinking Instruction with KWDL Vina Boonyoung, Suwanna Juithong and Wassaporn Jirophan	239
Fon Sinmook (Local Dance) Boonvong Vongverat, Supanun Maplai, Jarinya Jongfangklang, Thanapon Churesaymak, Thanaporn Tibkaew, Pronrawee Tuayjareon, Phloiphailin Thaemchamrat, Piyarat Tangpom and Kanchanok Meksuwan	248
Participation of Local People in the Management of Cultural Tourism Activities: Community of Babn Khun Samut Chin, Samut Prakan Jithanan Metis, Phatthira Pudwong and Supreeya Muangrod	257
The Local Traewong Bands in Lopburi Province Prirut Sangthong	259
The Study and Design of Relaxation Chair Set for Housing from Cattail Rachan Pangprasert, Chakkraphop Poonsin, Supinyo Wongphame, Ruengwit Puengrasamee and Rawekron Nuchthet	267

สำเนาถูกต้อง



ICAC2021-010100026

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Effects of the Simulation Learning Management toward Mathematics Achievement
of Grade 6 Students

วรรณวิสาข์ ปิติไหว^{1*}, สุวรรณมา จุ้ยทอง² และฐิติพร พิชญกุล³

Wanwisa Pitiwai^{1*}, Suwanna Juithong² and Thitiporn Pichayakul³

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปทุมธานี ประเทศไทย

Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University

Under the Royal Patronage, Pathum Thani, Thailand

Email: wanwis1a@gmail.com^{1*}

บทคัดย่อภาษาไทย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลวัดบางนางบุญ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน จำนวน 13 แผน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (\bar{X} = 12.950 และ S.D. = 4.414)

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (\bar{X} = 23.325 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และ S.D. = 3.976)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การบวก ลบ คูณ หหาร เศษส่วน

สำเนาถูกต้อง

นางสาววรรณวิสาข์ ปิติไหว



Abstract

The objective of research were to: 1) compare the mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions the pretest and posttest score using the effects of the simulation learning management 2) compare the mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions after using the effects of the simulation learning management with the criterion of 60 percent of the full marks. The sample used in this research consisted of 40 grade 6 students of academic year 2020 at Anuban Watbangnangboon School under Pathumthani Primary Educational Service Area Office 1. The were selected using multi-stage random sampling. The research instruments were 13 lesson plans for the simulation learning management using addition, subtraction, multiplication, division of fractions figures at the highest appropriate level, an achievements test on addition, subtraction, multiplication, division of fractions figures with a reliability of 0.87. The statistics used for the data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-test for one sample.

The research findings were as follows:

1. The mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions posttest score were higher than the pretest of the full marks at the 0.05 level of statistical significance. ($\bar{X} = 12.950$ and S.D. = 4.414)
2. The mathematics achievement of grade 6 students using addition, subtraction, multiplication, division of fractions were higher than the criterion of 60 percent of the full marks at the 0.05 level of statistical significance. ($\bar{X} = 23.325$ from total 30 scores and S.D. = 3.976)

Keywords: The Simulation Learning Management, Mathematics Achievement, Addition, Subtraction, Multiplication, Division of Factions



ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2562 (ฉบับที่ 4) มาตรา 6 ที่พยายามมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ฉบับปรับปรุง 2545) มีเทคนิคและวิธีการในการจัดกระบวนการเรียนรู้มากมายที่เน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรในการเรียนรู้ เป็นกำลังใจให้กันและกัน สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น หากแต่ต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่มความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือ ความสำเร็จของกลุ่ม (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2543) การเน้นทักษะทางสังคม ความรับผิดชอบร่วมกัน และการทำงานร่วมกัน ล้วนเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่อการทำงานกลุ่มทั้งสิ้น สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนเก่ง ดี มีสุข ซึ่งคุณลักษณะประการหนึ่งของคนเก่ง คือ สามารถทำงานเป็นทีม นั่นคือสามารถทำงานเป็นกลุ่ม (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

จากการประเมินผลพบว่า ข้อมูลรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 ผลคะแนนเฉลี่ยกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่การศึกษา เฉลี่ยร้อยละ 35.65 มีนักเรียนสอบไม่ผ่าน และการประเมินผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 ประสบปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เช่นเดียวกัน ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้ศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับชั้นเดียวกันพบว่า ลักษณะรายวิชาของวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นนามธรรม โดยเฉพาะเรื่องเศษส่วนที่มีเนื้อหาสลับซับซ้อนผู้เรียนจะต้องเข้าใจหลักการที่สำคัญของการบวก ลบ เศษส่วน คือถ้าตัวส่วนไม่เท่ากันต้องทำตัวส่วนให้เท่ากันก่อน โดยการหาตัวมาคูณแล้วจึงนำมาบวก ลบ กันจึงเป็นการยากที่นักเรียนที่เรียนอ่อนจะเข้าใจได้ง่าย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการใช้สถานการณ์จำลอง เพราะการใช้สถานการณ์จำลองเป็นกระบวนการสอนที่สร้างประสบการณ์ให้กับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริง เกิดความเข้าใจสถานการณ์ที่ใกล้เคียงชีวิตจริง กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กระบวนการสื่อสาร กระบวนการแก้ปัญหา และกระบวนการคิด โดยนำเทคนิคต่าง ๆ มาประกอบการฝึก ได้แก่ การให้คำแนะนำ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้การเสริมแรงทางบวก ดังที่ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) ให้ความหมายของการจัดรูปแบบสถานการณ์จำลองว่าเป็นกระบวนการที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสถานการณ์จำลองนั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุดทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยการมีบทบาท ข้อมูล และกติกาไว้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา และตัดสินใจจากสภาพการณ์ที่เขากำลังเผชิญอยู่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับ ประกอบกับวิจารณญาณของตนเอง ให้ปฏิบัติหน้าที่ตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง

สำเนาถูกต้อง



2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 51 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 1,597 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลวัดบางนางบุญ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 อำเภอเมืองปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 40 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling)

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ

คูณ หาร เศษส่วน

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ

4.1 เนื้อหาวิชา เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ของกระทรวงศึกษาธิการ

1) สารที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้ ป.6/1 เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ

2) สารที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวนระบบจำนวนการดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้ ป.6/7 ทاملักษณ์ของการบวกลบคูณหารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยคือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ใช้เวลาวิจัยจำนวน 5 สัปดาห์ รวม 13 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยโดยการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง จำนวน 13 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการจัดการเรียนรู้เป็นเวลา 13 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน

2. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่กำหนด

3. หลังจากทดลองการจัดการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงทดสอบหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์จำนวน 30 ข้อ เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วนเป็นเวลา 1 ชั่วโมง เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

4. ผู้วิจัยนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน และบันทึกคะแนนเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

สำเนาถูกต้อง



สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองของกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการโดยเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติทดสอบทีสำหรับกลุ่มทดลองที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for Dependent Sample) ปรากฏผล ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	10.375	2.261	39	18.555*	0.000
หลังเรียน	23.325	3.977			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองมีคะแนนเฉลี่ยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเท่ากับ 10.375 และหลังเรียนเท่ากับ 23.325 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การวิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ด้วยการทดสอบค่า t-test for one sample ปรากฏผล ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา	\bar{X}	S.D.	df	t	p
คณิตศาสตร์	23.325	3.976	39	37.095*	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.32 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 77.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำเนาถูกต้อง

นางสาววรรณวิสาข์

อภิปรายผล

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองทั้ง 7 ชั้น คือ 1) ชั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่ผู้สอนเตรียมสถานการณ์จำลองที่จะใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนจะสร้างสถานการณ์ขึ้นเอง ในเนื้อหา การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน รวมทั้งเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งจำเป็นต่าง ๆ 2) ชั้นนำเสนอสถานการณ์จำลอง เป็นขั้นที่ผู้สอน จัดเตรียมข้อมูลทุกอย่างไว้ให้พร้อมในการนำเสนอสถานการณ์นั้น ๆ โดยเริ่มด้วยการบอกเหตุผล วัตถุประสงค์ ภาพรวมของสถานการณ์จำลองทั้งหมด แล้วจึงให้ข้อมูลรายละเอียดที่จำเป็น เช่น บทบาท กติกา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนหรือผู้แสดงซักถามเพื่อความเข้าใจได้ 3) ชั้นเลือกบทบาท เป็นขั้นที่ผู้เรียนเข้าใจภาพรวม บทบาท กติกา ของสถานการณ์จำลองนั้นผู้เรียนทุกคนได้รับบทบาทในการแสดง ซึ่งผู้สอนเป็นผู้กำหนดบทบาทให้ผู้เรียนได้ตามความเหมาะสม ซึ่งบางครั้งผู้เรียนบางคนอาจจะได้รับบทบาทที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพ หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริงของผู้เรียน แต่บางคนอาจจะได้รับบทบาทที่ไม่ตรงกับบุคลิกภาพ หรือแตกต่างจากชีวิตจริง ซึ่งตามเนื้อหาที่เรียนในแต่ละชั่วโมง ทั้งนี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แนวคิดใหม่ขึ้นมาได้ 4) ชั้นแสดงในสถานการณ์จำลอง เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมแสดงในสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับเนื้อหาการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน จะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ให้ได้ไว้ประกอบกับวิจารณ์ญาณของตนเอง เพื่อปฏิบัติหน้าที่หรือแก้ปัญหาตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด 5) ชั้นอภิปรายสรุปโน้ตค้น เป็นขั้นที่ผู้เรียนอภิปรายเนื้อหาหลังการเรียนรู้จากสถานการณ์ การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน เพื่อสร้างโน้ตค้นในเนื้อหาที่ปฏิบัติจริง โดยแต่ละกลุ่มระดมความคิด อะไรบ้างที่มีส่วนทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ พร้อมทั้งหาแนวทางการแก้ปัญหา 6) ชั้นนำมโนทัศน์สู่แบบฝึก เป็นขั้นที่ผู้สอนร่วมกับผู้เรียนสรุปสาระสำคัญและนำมโนทัศน์ที่ได้จากการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองในเนื้อหาการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน มาทำแบบฝึกการคิดคำนวณ เพื่อให้เกิดทักษะด้านการคิดคำนวณที่เกี่ยวกับ การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน 7) ชั้นประเมินผล เป็นขั้นที่ผู้สอนร่วมกับผู้เรียน เฉลยแบบฝึกการคิดคำนวณที่เกี่ยวกับ การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ทิศนา ขมณี (2558) กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองมีคะแนนเฉลี่ย 23.32 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 77.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุดา เจ๊ะอูมา (2555) ได้ศึกษาผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการคิดย้อนกลับตามทฤษฎีของเพียเจต์ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช พบว่าความสามารถในการคิดย้อนกลับตามทฤษฎีของเพียเจต์โดยรวม และรายด้านได้แก่ ด้านการคิดย้อนเชิงอนุรักษ์ เชิงเปรียบเทียบ เชิงพื้นฐานคณิตศาสตร์ และเชิงจริยธรรมของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังการทำกิจกรรมสถานการณ์จำลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลองนั้น ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ คือ เด็กที่มีอายุน้อย ๆ จะ

สำเนาถูกต้อง



เรียนได้ดีที่สุดจากกิจกรรม ที่ใช้สื่อรูปธรรม (Jean Piaget, 1969) และผลที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนต้องศึกษาและทำความเข้าใจ ขั้นตอนแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง เป็นอย่างดี มีความอดทนในการรอฟังความคิดเห็นต่าง ๆ จากผู้เรียน ใส่ใจ และคอยให้คำชี้แนะอย่างทั่วถึง ไม่ลำเอียง หรืออคติ สร้างความรู้สึกเป็นกันเองระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน
2. ในการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ครูผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อที่ใช้ในสถานการณ์จำลองทุกครั้ง
3. การจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้อ่อนข้างมาก โดยแต่ละกระบวนการ ครูผู้สอนสามารถยืดหยุ่นเวลาได้ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษา เกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการเรียนรู้แบบสถานการณ์จำลอง เช่น การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยการให้คำปรึกษา การอนุเคราะห์ช่วยเหลือและความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพร พิชญกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำทุกขั้นตอนตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.พิทักษ์ นิลนพคุณ ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรขา อรัญวงศ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.ไพจิตร สะดวกการ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อคิดเห็นที่มีคุณค่าต่อวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยซาบซึ้ง ในความกรุณาของท่านอาจารย์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพล นางจินดา สีสี่ นางไพจิตร นุ่นสง นางพยอม จินานุรักษ์ และนางชลิตา สุขเกษม ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า และให้คำแนะนำแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2543). การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษา.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2545). การวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: ครูสภา ลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฯ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ทิตินา แซมมณี. (2558). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำเนาถูกต้อง



The 1st National and the 11th International Conference on Arts and Culture in Creative Economy
18-19 January 2021, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, Thailand

สุดา เจ๊ะอูมา. (2555). ผลของการใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อความสามารถในการคิดย้อนกลับตามทฤษฎีของเพียเจต์ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการ Veridian E-Journalปีที่ 6 ฉบับที่ 3 เดือนกันยายน –ธันวาคม 2556.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาระบบความคิด. กรุงเทพฯ: