

การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITIES MODEL WITH THE BASIC ADDITION EDUCATIONAL GAMES TO PROMOTE MATH SKILLS FOR EARLY CHILDHOOD

ธัญญา วัฒนะ^{1,*}, สรวงพร กุศลสง² และ พิชญาภา ตรีนงษ์²

Thanwa Wattana^{1,*}, Srungporn Kusolsong² and Pitchayapa Treewong²

¹ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

² คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

¹ Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

² Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

Received: 29 May 2022

Accepted: 25 June 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก และทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ที่ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านกกไทร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 19 คน เป็นชาย 12 คน หญิง 7 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ เกมการศึกษาพื้นฐานการบวก จำนวน 4 ชุด และแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ชุด

* ผู้ประสานงาน: ธัญญา วัฒนะ

อีเมล: tanwa0948379711@gmail.com

ผลการวิจัย: 1) ผลการศึกษาข้อมูล มีองค์ประกอบ 6 ด้านคือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สารและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ (6) การวัดและประเมินผล 2) ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบ (2.1) ผลการสร้างรูปแบบ มีขั้นตอน (ASPC Model) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม (A: Arrange) ขั้นที่ 2 ขั้นแนะนำ (S: Suggest) ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติ (P: Perform) ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป (C: Conclude) (2.2) ผลการหาคุณภาพของ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.07) อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด (2.3) ผลการทดลองใช้รูปแบบ โดยภาพรวม ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 61.18 ($\bar{X} = 24.47$, S.D. = 2.20) หลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 94.61 ($\bar{X} = 37.84$, S.D. = 1.57) 3) ผลการศึกษาคำพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.27)

คำสำคัญ: เด็กปฐมวัย, การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา, เกมการศึกษาพื้นฐานการบวก, ทักษะทางคณิตศาสตร์, ASPC Model

Abstract

The purposes of this research were 1) To study information about the form of activities, educational games, basic addition and math for preschoolers 2) To create and experiment with the basics of addition educational game activities that promotes math skills for early childhood 3) To study the satisfaction of educational game activities on the basis of addition that promotes math skills for early childhood The target groups used in this study were early childhood, Males, females, aged 4-5 years, Kindergarten Year 2, first semester, academic year 2021, Ban Kok Sai School, Muang District, Phetchabun Province, totaling 19 people, 12 males and 7 females. The data collection tools were as follows: 4 sets of basic addition education games and 2 sets of math skills test

Results: 1) The results of the data study consisted of six components: (1) principles, (2) objectives, (3) subjects and processes, (4) learning activities,

(5) learning media and resources, and (6) measurement and evaluation. 2) Form Creation and Experimental Results (2.1) Form Creation Result (ASPC Model) is as follows: Step 1 Arrange (A: Arrange) Step 2 Suggest (S: Suggest) 3 Perform (P: Perform) Step 4 Conclude (C: Conclude) (2.2) The qualitative results of ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.07) were at the most criterion. (2.3) The overall model experimental results before the activities. The percentage value was 61.18 ($\bar{X}$ = 24.47, S.D. = 2.20). The percentage value was 94.61 ($\bar{X}$ = 37.84, S.D. = 1.57). The mean was at a high level ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.27).

Keywords: Early Childhood, Educational Game Activities, Addition Basic Educational Game, Mathematical Skills, ASPC Model

บทนำ

การจัดการศึกษาปฐมวัยตามปรัชญาการศึกษาปฐมวัย บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัยมีส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวม และสมดุลครบทุกด้าน ผ่านการเล่นอย่างมีความหมาย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 3) ซึ่งยังต้องสอดคล้องกับการทำงานของสมอง การเสริมสร้างทักษะการคิดที่เป็นประโยชน์ต้องการนำเดินชีวิตในอนาคต การอบรมเลี้ยงดูเด็กด้วยการสร้างวินัยเชิงบวก รวมทั้งการให้การศึกษาที่มีคุณภาพด้วยการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการ และเกิดการเรียนรู้ตามจุดหมายของหลักสูตร ด้วยวิธีการประเมินตามสภาพจริงที่สะท้อนถึงพัฒนาการ และการเรียนรู้ที่แท้จริงของเด็ก (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546: 1) ซึ่งการศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดู และการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐาน คุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2560: 2) อาจกล่าวได้ว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและ

การส่งเสริมกระบวนการการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพได้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรักความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคนเพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

ทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก ตามรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก สี ความสูง ความเหมือน ความแตกต่าง การเรียงลำดับ การนับ ซึ่งเป็นทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สามารถเรียนรู้ได้โดยการกระทำ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น (สรวงพร กุศลสง. 2553: 3-4) ซึ่งนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์สามารถสรุปได้เป็น 4 ด้านหลักดังนี้ (1) ความสำคัญที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวันเราทุกคนต้องใช้คณิตศาสตร์และต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่เสมอ เช่นการดูเวลา การประเมินระยะทาง การซื้อขาย การกำหนดรายรับรายจ่ายในครอบครัว เป็นต้น (2) ความสำคัญที่จะนำไปใช้ในงานอาชีพ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่าความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ทำงาน ผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ จะได้รับการพิจารณาก่อนเสมอ (3) ความสำคัญที่เป็นเครื่องปลูกฝังความคิดและปลูกฝังทักษะ ให้มีคุณสมบัตินิสัยเจตคติและความสามารถทางสมอง คือการฝึกเด็กให้ใช้ความคิดหรือให้มีความสามารถ สร้างความรู้และคิดในการแก้ปัญหา (4) ความสำคัญในหน้าที่เป็นวัฒนธรรม คณิตศาสตร์เป็นมรดกทางวัฒนธรรม จากอดีตที่มีรูปแบบอันงดงาม (สถาบันราชานุกูล กรมสุขภาพจิต. 2557) ซึ่งในการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีหลากหลายรูปแบบ ผ่านการจัดกิจกรรมร่วมกับการใช้แนวคิดทฤษฎีที่ช่วยพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย รวมถึงแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์มีหลักสูตรการสอนที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ได้แก่กลุ่มวิชาการมุ่งฝึกพื้นฐานที่ถูกต้องในการเรียนภาษาและคณิตศาสตร์เด็กจะได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม (เชวง ช้อนบุญ. 2554: 21) ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้การสอนของบรูเนอร์แบ่งการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กไว้ 3 ขั้นคือขั้นแสดงออกด้วยการกระทำ (Enactive Stage) ขั้นสร้างภาพในใจ (Iconic Stage) และขั้นใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) ตามลำดับซึ่งมีความหมายแตกต่างกับ ทฤษฎีของเพียเจท์ บรูเนอร์เชื่อว่าพัฒนาการแต่ละขั้นจะไม่ขึ้นอยู่กับช่วงอายุแต่จะอยู่ในรูปการตอบสนอง

ทางการเคลื่อนไหวของร่างกายภาพลักษณ์และการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการภายในอินทรีย์ (Organism) และการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว

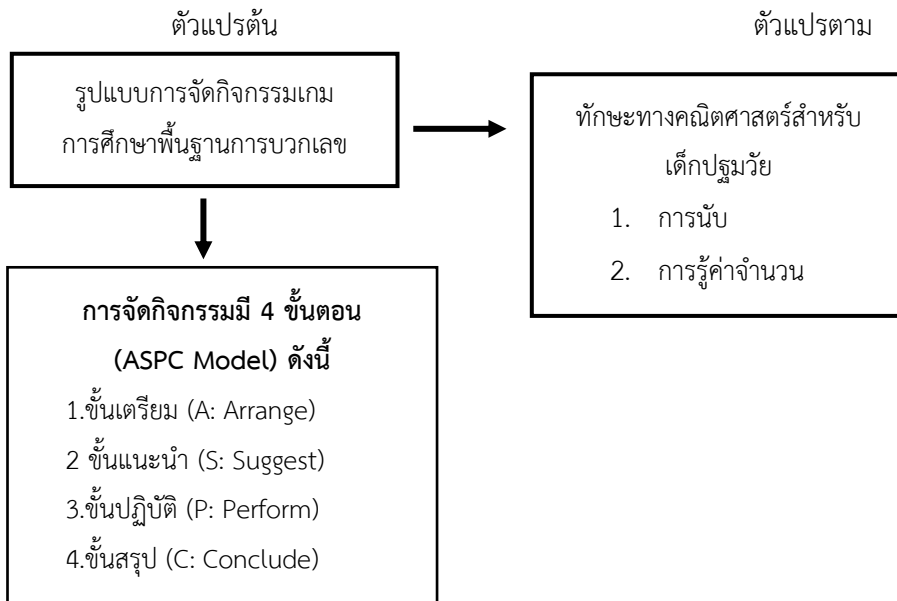
เกมการศึกษาจัดให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่นสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะและช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ฝึกการแก้ปัญหา การคิดหาเหตุผล การสังเกต เปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ เกมเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่ช่วยให้นักเรียน ได้พัฒนาสติปัญญา รวมทั้งเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ก็เกิดความคิดรวบยอด (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2554: 145) ซึ่งเกมเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจ และความสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน (บุญชู สนั่นเสียง. 2557: 438) ซึ่งเกมคือการเล่นของเด็กแต่เป็นการเล่นที่พัฒนาขึ้นจากการเล่นที่ไม่ต้องมีระเบียบข้อบังคับมาก มาเป็นการเล่นที่มีกติกา มีกฎเกณฑ์ มีการแข่งขัน แพ้ชนะ ในระยะแรกเป็นการเล่น กลุ่มเล็ก 2-3 คน มีกติกาเล็กน้อย โดยมุ่งหวังให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินเป็นส่วนใหญ่ เมื่อเด็กพัฒนาทางสังคมมากขึ้นสามารถเล่นรวมกลุ่มใหญ่ได้ดี การเล่นของเด็กจะมีระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับเพิ่มขึ้น มีการวางกติกาการเล่นและการ แข่งขันกับแพ้ชนะกัน (สมใจ ทิพย์ชัยเมธา. 2555: 169) ซึ่งเกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญา ในด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล เนื่องจากเกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีเล่นโดยเฉพาะอาจจะเล่นคนเดียวหรือเล่นกลุ่ม และผู้เล่นสามารถตรวจสอบว่าเล่นถูกต้องหรือไม่ด้วย

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเป็นการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้กับเด็กได้ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับและด้านการรู้ค่าจำนวน จากการใช้เกมการศึกษาพื้นฐานการบวกทำให้เด็กมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินในการทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ มีทักษะทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้นเริ่มจากการนับ การรู้ค่าของจำนวน แสดงกระบวนการเริ่มเข้าใจในคำสั่งที่ครูบอกมากขึ้นซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่างานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางให้แก่ครูผู้สอนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัย พ่อแม่ผู้ปกครองที่พบปัญหาเกี่ยวกับเด็กนับไม่ได้ไม่รู้เกี่ยวกับจำนวนสามารถนำกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกนี้ไปปรับเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกและทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 4-5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเขต 1 โรงเรียนบ้านกกไทร อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ห้องเรียน มีเด็กปฐมวัยรวมทั้งสิ้น 19 คน ชาย 12 คน หญิง 7 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ดังนี้ ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมชั้นอนุบาล 2 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (กรมวิชาการ: 2560) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างแผนรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก จำนวน 20 แผน มีค่าเฉลี่ย 4.60 (S.D. = 0.07) อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด

2.2 การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก และคู่มือการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก จำนวน 4 ชุด มีค่าเฉลี่ย 4.97 อยู่ในเกณฑ์ มากที่สุด

2.3 แบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ชุด ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และเครื่องมือแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ 2) สร้างแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ และคู่มือการวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้วัดทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ด้านการนับ 20 ข้อ ด้านการรู้ค่าจำนวน 20 ข้อ รวม 40 ข้อ นำแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มาวิเคราะห์เป็นรายข้อ ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้ Γ_{KR-20} ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.40 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

2.4 แบบความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน มีค่าเฉลี่ย 4.42 (S.D. = 0.27) อยู่ในเกณฑ์มาก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบวัดทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

3.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนทักษะทางคณิตศาสตร์โดยเปรียบเทียบคะแนนร้อยละก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก และทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบ 6 ด้านคือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สารและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ (6) การวัดและประเมินผล

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีขั้นตอน (ASPC Model) ดังนี้ ขั้นที่ 1. ขั้นเตรียม (A: Arrange) ขั้นที่ 2. ขั้นแนะนำ (S: Suggest) ขั้นที่ 3. ขั้นปฏิบัติ (P: Perform) ขั้นที่ 4. ขั้นสรุป (C: Conclude)

2.2 ผลการหาคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก โดยภาพรวมค่าเฉลี่ย 4.60 (S.D. = 0.07) อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

2.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยภาพรวม ก่อนการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 61.18 ($\bar{X}$ = 24.47, S.D. = 2.20) หลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 94.61 ($\bar{X}$ = 37.84, S.D. = 1.57)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.42, S.D. = 0.27)

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยภาพรวม

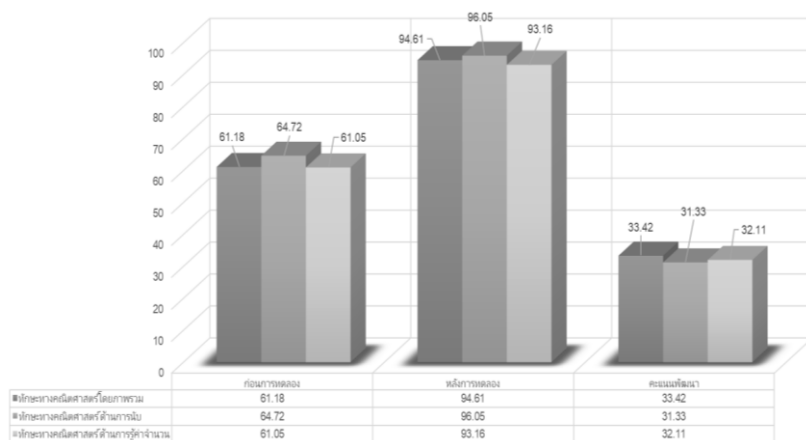
การทดลอง	N	K	$\bar{X}$	S.D.	P	D
ก่อนการทดลอง	19	40	24.47	2.20	61.18	33.42
หลังการทดลอง	19	40	37.84	1.57	94.61	

จากตารางที่ 1 แสดงว่าคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าร้อยละเท่ากับ 61.18 ($\bar{X}$ = 12.21, S.D. = 1.27) คะแนนหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าร้อยละเท่ากับ 94.61 ($\bar{X}$ = 18.63, S.D. = 1.16)

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกรายด้าน ดังนี้

ทักษะทางคณิตศาสตร์	ก่อนการทดลอง					หลังการทดลอง					D
	N	K	$\bar{X}$	S.D.	P	N	K	$\bar{X}$	S.D.	P	
1. ด้านการนับ	19	20	12.26	1.37	64.72	19	20	19.21	0.98	96.05	31.33
2. ด้านการรู้ค่าจำนวน	19	20	12.21	1.27	61.05	19	20	18.63	1.16	93.16	32.11

จากตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ด้านการนับ คะแนนก่อนการทดลองมีค่าร้อยละเท่ากับ 64.72 ($\bar{X}$ = 12.26, S.D. = 1.37) คะแนนหลังการทดลองมีค่าร้อยละเท่ากับ 96.05 ($\bar{X}$ = 19.21, S.D. = 0.98) ด้านการรู้ค่าจำนวน คะแนนก่อนการทดลองมีค่าร้อยละเท่ากับ 61.05 ($\bar{X}$ = 12.21, S.D. = 1.27) คะแนนหลังการทดลองมีค่าร้อยละเท่ากับ 93.16 ($\bar{X}$ = 18.63, S.D. = 1.16)



ภาพที่ 2 แสดงแผนภูมิการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรม
เกมการศึกษาพื้นฐานการบวก

อภิปรายผล

จากรูปแบบการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก และทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเนื้อหาในแต่ละหัวข้อทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้ 1.) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในเรื่องการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นการพัฒนาให้เด็กได้วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา การคิดรวบยอด การจำแนก แยกแยะสิ่งต่าง ๆ เพื่อเด็กมีประสบการณ์ โดยสามารถแก้ไขปัญหาสิ่งต่างในชีวิตประจำวันได้ การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ให้มีสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เด็กได้ฝึกทดลองการแก้ไขปัญหา นั้น เป็นการปลูกฝังให้เด็กได้ กล้าคิดการแสดงออก ทดลองแก้ไขปัญหา คิดวิเคราะห์ การนับและการรู้ค่าจำนวน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็กในแต่ละวัย 2.) ผลจากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการกำหนดแบบแผนการจัดการเรียนรู้ หรือลักษณะ

เทคนิควิธีการสอนที่กำหนดขึ้น โดยจัดตามกรอบแนวคิด หลักการ ปรัชญา ทฤษฎี และความเชื่อโดยจัดองค์ประกอบการเรียนรู้ ของแผนการเรียนรู้ ให้มีความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบเพื่อ บรรลุตามจุดประสงค์ในการสอน โดยมีองค์ประกอบ 6 ด้านคือ (1) หลักการ (2) จุดประสงค์ (3) สารและกระบวนการ (4) กิจกรรมการเรียนรู้ (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ (6) การวัด และประเมินผล 3.) จากการที่ได้ศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ทำให้ได้แนวคิดในการจัดกิจกรรมให้เด็กได้รู้จักสังเกตการนับและการรู้ค่าจำนวน การจัด กิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้โดยผ่านการเล่นที่ เกี่ยวกับทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องการนับและการรู้ค่าจำนวน โดยสามารถแบ่งออกได้ 4 ขั้นตอน (ASPC Model) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม [A: Arrange] ขั้นที่ 2 ขั้นแนะนำ [S: Suggest] ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติ [P: Perform] ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป [C: Conclude] 4.) จากการที่ได้ ศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้ให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในทักษะทาง คณิตศาสตร์ว่า การเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ จนถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ เริ่มด้วยการรู้จักการนับปากเปล่า การคำนวณ วิชาว่าด้วยการคำนวณหรือวิชา ที่ว่าด้วยการคิดเลข การนับและจำนวน การบอกตำแหน่ง การจำแนก เป็นความคิดรวบยอด เกี่ยวกับการนับและจำนวน เป็นการจดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การรู้ค่าตัวเลข การ เพิ่มขึ้นหรือลดลงโดยจำแนกทักษะทางคณิตศาสตร์โดยควรเริ่มจากสิ่งที่ง่ายไปหายากเน้นสิ่ง ที่ใกล้ ตัวเด็กให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจากประสบการณ์ตรงผ่านสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ หลากหลาย แบ่งทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยออกเป็น 2 ด้านคือ (1) ด้านการ นับ หมายถึง การนับปากเปล่า บอกขนาดของกลุ่มที่มีขนาดเท่ากันโดยไม่ต้องนับ นับโดยใช้ ลำดับที่ นับจำนวนเพิ่มขึ้น นับเพื่อรู้จำนวนที่มีอยู่ การจดจำตัวเลข การนับและเข้าใจ ความหมายของจำนวน การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน ในเด็กปฐมวัยชอบการนับแบบท่องจำ โดยไม่เข้าใจความหมาย การนับแบบท่องจำนี้จะมีผลต่อเมื่อเชื่อมโยงกับจุดประสงค์ บางอย่าง เช่น การนับจำนวนเพื่อนในห้องเรียน นับขนมที่อยู่ในมือ (2) ด้านการรู้ค่าจำนวน หมายถึง ความสามารถในการนับ การแสดงค่าของจำนวนของสิ่งของ และสามารถระบุค่า ของจำนวนเป็นสัญลักษณ์ตัวเลข ให้เข้าใจความหมายของการรู้ค่าจำนวนตัวเลข ซึ่ง สอดคล้องกับทฤษฎีของแฮมมอนด์. (2555: 222). ให้ความหมายไว้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือสภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้ อย่าง เป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ ประกอบด้วย

กระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธี และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้ สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่ยึดถือ และยังสามารถคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2554: 145). ให้ความหมายไว้ว่า เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้มองเห็นได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกมการศึกษาจะต่างจากของเล่นอย่างอื่น แต่ละชุดจะมีวิธีเล่นโดยเฉพาะ อาจเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่ม ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ เกมเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้พัฒนาสติปัญญาในด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล เนื่องจากเกมการศึกษาแต่ละชุด จะมีวิธีเล่น โดยเฉพาะ อาจเล่นคนเดียว หรือเป็นกลุ่ม และผู้เล่นสามารถตรวจสอบว่า เล่นถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง รวมทั้งเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อมือหลังจากเล่นเกมแล้ว เด็กก็จะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่อง ๆ นั้นได้และยังสามารถคล้องกับกมลรัตน์ กมลสุทธิ. (2555 : 53). ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยหมายถึง การมีประสบการณ์จากการเจริญชีวิตประจำวัน อาศัยประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวันจึงช่วยเด็กปฐมวัยให้เกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ง่ายดังนั้นเด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการเรียนรู้และปลูกฝังทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเด็กปฐมวัยจะสามารถเรียนรู้และค้นหาความรู้จากคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำในการคิด การสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และในการนับจำนวนปริมาณต่าง ๆ ต่อไปในอนาคต

2. ผลการสร้างและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.6$, S.D. = 0.07) เนื่องจากผลการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ได้รับการพัฒนาจากการที่ได้ศึกษา ทฤษฎี แนวคิด และหลักการที่สอดคล้องกับการสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งทำให้ได้รูปแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน (ASPC Model) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม [A: Arrange] การนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยที่จะเริ่มทำกิจกรรม โดย การร้องเพลง กล่าวสวัสดีทักทายกัน สร้างข้อตกลง ขั้นที่ 2 ขั้นแนะนำ [S: Suggest] พร้อมการสนทนาร่วมกันระหว่างครู

และเด็กในแนวทางปฏิบัติกิจกรรม เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิด ให้เด็กได้สังเกตกิจกรรม และ สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับกิจกรรม ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติ [P: Perform] ครูนำเสนอเกม กำหนด กติกาการเล่นและอธิบายวิธีการเล่นเกมการศึกษา ตามหน่วยการเรียนรู้เพื่อให้สนุกกับ การเล่นเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ครูสังเกตและคอยดูการเล่นของเด็กตลอดเวลา ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป [C: Conclude] ครูและเด็กร่วมกัน ทบทวนกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษา และ สะท้อนความคิดของเด็กถึงการปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละคนโดยการออกมานำเสนอสิ่งที่เรียน กันไปในวันนี้ เพื่อให้เด็กเกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี แคมมณี. (2555: 222). ให้ความหมายไว้ว่า สภาพลักษณะของการจัดเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่ง ได้รับการจัดไว้ อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญา ทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อ ต่าง ๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวิธี และเทคนิค การสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้ สภาพการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการ หรือ แนวคิดที่ยึดถือ และยังสอดคล้องกับกิตติศักดิ์ เกตุนิติ. (2557: 72). ได้กล่าวว่า รูปแบบการ จัดการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนหรือโครงสร้างที่แสดงให้เห็น ถึงความสัมพันธ์ของปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อ รวมทั้งขั้นตอน วิธีและเทคนิค การจัดการเรียนรู้ที่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมหรือคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และยังสอดคล้องกับ นิยม กิมานุวัฒน์. (2559:28).ได้กล่าวว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนของการสอนที่ ครูผู้สอนได้ กำหนดขึ้น โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัด กระทำให้เกิดผล แก่ผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการสอนนั้น ๆ ไว้ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อ ส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกม การศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ระหว่าง ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ซึ่งเด็กปฐมวัยมีทักษะทาง คณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก สูงขึ้นทั้งโดยรวม และ ทั้งเป็นรายด้าน ทั้งนี้เนื่องจากทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่เด็กปฐมวัยจำเป็นต้องใช้ มากที่จะส่งผลให้เด็กหรือผู้เรียนพัฒนาในด้านอื่น ๆ และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดหา รจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย คือ การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กได้ฝึกการ

นับและการรู้ค่าจำนวน ในการเล่นเกมการศึกษา ได้เรียนรู้จากการเล่นเกมการศึกษา ได้ฝึกเล่นด้วยตนเอง เรียนรู้และทำกิจกรรมอย่างสนุกสนานนอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กในทักษะทางคณิตศาสตร์ในแต่ละวัน ทั้งการนับและการรู้ค่าจำนวนในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับ รุ่งทิพย์ ศรีสิงห์. (2560). ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้เกมการศึกษาจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา 2) ศึกษาระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา กลุ่มประชากร เป้าหมาย ได้แก่ เด็กปฐมวัยอายุ 3-4 ปี ที่ศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดวังสำโรง อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร หลังจากการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษา เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในภาพรวมอยู่ในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งศรีสวัสดิ์ น่วมจะโป๊ะ. (2559). ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึก พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกม การศึกษา ชุดสี่เรขาคณิต ชุดเงาภาพ ชุดโดมิโน (ภาพต่อปลาย) และภาพตัดต่อและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัดมีความสามารถทางการฟังสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสุภาวณี ลายบัว. (2559). ได้ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล เพื่อศึกษาและพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ และเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราช การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับ นักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล หลังการจัดเกมการศึกษาสูงกว่าก่อนการจัดเกมการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

2.3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยแยกออกเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านการนับ ด้านการรู้ค่าจำนวน โดยมีละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านการนับ พบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ มีค่าร้อยละเท่ากับ 64.72 ($\bar{X}$ = 12.26, S.D.

= 1.37) หลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 96.05 ($\bar{X}$ = 19.21, S.D. = 0.98) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 31.33 แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดกิจกรรม เกมการศึกษาเด็กมีการพัฒนาด้านการนับสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา พื้นฐานการบวก การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูด ความสนใจเด็กปฐมวัยการทำกิจกรรมเกมการศึกษาและได้เรียนรู้การนับจากการที่ได้รับ พื้นฐานการบวกในแต่ละวัน ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จาก การทำกิจกรรมและเป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับ อัมพร เบญจพลพิทักษ์. (2557: 15-19). ได้กล่าวว่า การนับ (Counting) เป็นแนวคิด เกี่ยวกับการนับจำนวน ได้แก่การนับปากเปล่าบอกขนาดของกลุ่มที่มีเท่ากันโดยไม่ต้องนับ นับโดยใช้ลำดับที่ นับจำนวนเพิ่มขึ้น นับเพื่อรู้จำนวนที่มีอยู่การจดจำตัวเลข การนับและ เข้าใจความหมายของจำนวน การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน ในเด็กปฐมวัยชอบการนับแบบ ท่องจำโดยไม่เข้าใจความหมายการนับแบบท่องจำนี้มีความหมายต่อเนื่องเชื่อมโยงกับ จุดประสงค์บางอย่าง เช่น การนับจำนวนเพื่อนในห้องเรียน นับขนมที่มีอยู่ในมือ แต่การนับ ของเด็กอาจนับสับสนได้หากมีการจัดเรียงสิ่งของเสียใหม่ เมื่อเด็กเข้าใจเรื่องจำนวนแล้วเด็ก ปฐมวัยจึงจะสามารถเข้าใจการนับจำนวนอย่างมีความหมาย ซึ่งสรวงพร กุศลสง. (2552: 231). ได้กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยในการส่งเสริมประสบการณ์ทาง คณิตศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเพราะสภาพแวดล้อมในปัจจุบันเด็กต้องเรียนรู้และ มีความสัมพันธ์กับตัวเลขสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ขอบข่ายทางคณิตศาสตร์ เช่นการซื้อ สินค้า การเดินทาง ต้องใช้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการทำความเข้าใจ เกี่ยวกับตัวเลข จำนวนปริมาณ มาก-น้อย การลด เพิ่ม ซึ่งเป็น ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นจะต้องส่งเสริมให้เด็กในการเตรียมความพร้อมและการเรียนรู้แก่เด็กปฐมวัย สามารถ นำไปใช้ในชีวิตได้ และวิษณุพร อ่อนปุย. (2562: 137-140). ได้กล่าวว่า การนับเป็นการนับ ปากเปล่าโดยในวัยเด็กเป็นการนับแบบท่องจำ โดยยังไม่เข้าใจความหมายชัดเจน นับ ตามลำดับที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ 1-10 หรือมากกว่า เช่น การนับของเล่น การนับขนมที่มี อยู่ในมือ การนับดอกไม้ เป็นต้น

2. ด้านการรู้ค่าจำนวน พบว่า ก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการ บวก เพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการรู้ค่าจำนวน มีค่าร้อยละเท่ากับ 61.05 ($\bar{X}$ = 12.21, S.D. = 1.27) หลังการจัดกิจกรรม มีค่าร้อยละเท่ากับ 93.16 ($\bar{X}$ = 18.63, S.D.

= 1.16) ส่งผลให้มีคะแนนพัฒนาสูงขึ้นโดยมีค่าร้อยละเท่ากับ 32.11 แสดงให้เห็นว่าหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเด็กมีการพัฒนาด้านการรู้ค่าจำนวนสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก เป็นกิจกรรมที่สามารถดึงดูดความสนใจเด็กปฐมวัยและได้เรียนรู้การรู้ค่าจำนวน จากการที่ได้รับพื้นฐานการบวกในแต่ละวัน ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน จากการทำกิจกรรมและเป็นการช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับบุญจิรา เหล็กกล้า. (2561). ได้กล่าวว่าความสามารถในการนับเพิ่มทีละหนึ่งตามลำดับ 1-20 เช่น กระจาย 14 ตัว หมายถึง กระจายมีจำนวน 14 ตัว ซึ่งขวัญหทัย สมจิตต์. (2557). ได้กล่าวว่า การใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่าจำนวน 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในการบอกค่าของจำนวน 1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นอนุบาล 1 จำนวน 12 คนโรงเรียนบ้านหนองแม่แตง (ธรรมศาสตร์อาสา) อำเภอโพนงาม จังหวัดกำแพงเพชร ปีการศึกษา 2556 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ประเมินความสามารถในการรู้ค่าจำนวน 15 โดยใช้เกมการศึกษา เกมจับคู่ตัวเลขกับตัวเลข เกมจับคู่ตัวเลขกับจำนวน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย การแจกแจงความถี่ ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การตัดสินในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในการบอกค่าของจำนวน 1-5 ตามที่กำหนดไว้จำนวน 6 คน นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การตัดสินในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ในการบอกค่าของจำนวน 1-5 ตามที่กำหนดไว้จำนวน 7 คน (2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนปฐมวัยที่เรียนด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกค่าจำนวน 1-5 มีความชอบเกมจับคู่ตัวเลขกับตัวเลขและเกมจับคู่ตัวเลขกับจำนวน จำนวน 11 คน และวราภรณ์ วราหน. (2556). ได้กล่าวว่า เพื่อเปรียบเทียบพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังที่ได้รับการเล่นเกมการศึกษาลอตโต พบว่าทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมเกมการศึกษา ลอตโตรวมและรายด้านคือ ด้านการสังเกตเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.27) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก

($\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.19) ด้านครูผู้สอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = 0.00) ด้านสื่อการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.19) ด้านผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.19)

เพราะฉะนั้นความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ใช้ได้เป็นอย่างดีเพราะเกณฑ์อยู่ในระดับมาก และระดับมากที่สุด ในแต่ละด้าน และความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวกเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างไร ใช้ได้ดีหรือไม่ มีกระบวนการดีหรือไม่ ผลออกมาว่าพึงพอใจและสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาในเรื่องวิจัยที่ทำขึ้นหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญชู สนั่นเสียง. (2557: 438). ได้กล่าวว่า กิจกรรมเกมการศึกษา (Didactic Game) เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจและความสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้านแต่ที่เน้นเฉพาะ คือ สถิติปัญหา เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ฝึกสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภทและฝึกคิดหาเหตุผล และยังสอดคล้องกับวิจัยของวรรณิ วัฒนสวัสดิ์. (2554: 27). ได้กล่าวว่า ความสำคัญเกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้เป็นอย่างดี และตอบสนองความต้องการของเด็กในหลาย ๆ ด้านเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมรวมทั้งเป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา เด็กได้รู้จักการจัดหมวดหมู่ การแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดความพร้อมทางการเรียนในระดับขั้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก ควรมีการคำนึงถึงการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับทักษะคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และความเหมาะสมกับเด็ก
2. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก สามารถส่งเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ของเด็กได้หลายด้าน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การปรับปรุง การใช้กิจกรรมของผู้จัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเหมาะสมกับวัยของเด็ก
3. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพื้นฐานการบวก โดยมีขั้นตอน ASPC Model ที่ไปใช้งาน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นแนะนำ 3) ขั้นปฏิบัติ 4) ขั้นสรุป สามารถปรับปรุงและนำขั้นตอนไปใช้ในการจัดกิจกรรมต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ กมลสุทธิ. (2555). **ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอรี**. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546**. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิตติศักดิ์ เกตุนิติ. (2557). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ B-R-A-I-N เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของเด็ปฐมวัย**. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ขวัญหทัย สมจิตต์. (2557). **การใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์การบอกจำนวน1-5 ของนักเรียนชั้นอนุบาล1**. โรงเรียนบ้านหนองแม่แตง (ธรรมศาสตร์อาสา) สปป. กำแพงเพชร เขต1.
- เชวง ช้อนบุญ .(2554). **“การพัฒนาเกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชมงคล.”** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ทศนา แหมมณี. (2555). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิยม กิมาวันวัฒน์. (2559). **การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา
- นุจิรา เหล็กกล้า. (2561). **การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- รุ่งทิพย์ ศรีสิงห์.(2560). **การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา**. สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยพิบูลสงคราม.

- บุญชู สนั่นเสียง. (2557). “การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุผลแก่เด็กปฐมวัย,” ในเอกสารการสอนชุดวิชา การเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วรรณิ วัฒนสวัสดิ์. (2554). “การพัฒนาเกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล.” วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วรารณ วราหน. (2556). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการปั้นกระดาษ. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิญญาพร อ่อนปูย.(2562). เอกสารประกอบการสอน คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ศรีสวัสดิ์ น่วมจะโป๊ะ. (2559). “การพัฒนาเกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียน ระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล.”วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุภาวณี ลายบัว. (2559). การพัฒนาเกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สมใจ ทิพย์ชัยเมธา. (2555). การเล่นเกมสำหรับเด็กปฐมวัย.ในสื่อการเรียนระดับปฐมวัยวัยศึกษา. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สรวงพร กุศลส่ง. (2552). วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. เพชรบูรณ์: ดิถีการพิมพ์
- สรวงพร กุศลส่ง. (2553). เอกสารประกอบการสอน รายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2554). การพัฒนาเกมการศึกษาเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับ นักเรียนระดับชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนสาธิตอนุบาลราชวมงคล. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). กรุงเทพฯ : สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- อัมพร เบญจพลพิทักษ์. (2557). การเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สถาบันราชานุกูลกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.