

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2

The Learning Experiences using Educational Games and Songs
to Develop Mathematical Readiness of Preschool Children in Kindergarten Year 2.

สุพัตรา เลขาวิจิตร ^{1*}
Suphattra Lupkhaeichit ^{1*}
ChicChic58@hotmail.com ^{*}

ส่งบทความ 11 สิงหาคม 2562 แก้ไขบทความ 25 กันยายน 2562 ตอบรับตีพิมพ์ 17 ตุลาคม 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2/8 โรงเรียนเทศบาล 3 (ห้วยฉนวนคม) อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร ปีการศึกษา 2559 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง จำนวน 20 แผน 2) แบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าที t-test แบบ Independent

ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เท่ากับ 85.90/89.00
- 2) ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
- 3) เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ในระดับพอใจมาก ($\bar{X}$ = 2.61)

คำสำคัญ เกมการศึกษาและเพลง , ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ , ปฐมวัย

¹ครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาล 3 (ห้วยฉนวนคม) อำเภอเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

¹ Professional Level Teachers Tassaban 3 (Harthunwakom) School, Mueang Yasothon District , Yasothon Province.

Abstract

The purpose of this research were to 1) The learning experiences by using educational games and songs With efficiency according to criteria 80/80. 2) To compare the mathematical readiness of young children 2nd kindergarten that has been organized learning experiences by using educational games and songs before and after school. 3) to study the satisfaction of early childhood kindergarten year 2 with the learning experiences by using educational games and songs. The sample group was early childhood , kindergarten year 2/8, Tedsaban 3 (Harthunwakom) school, Mueang Yasothon district , Yasothon province, academic year 2016, 1 class, number of students 30 students by cluster random sampling. The tools used in the research consisted of 1) Plans for learning experiences management using 20 educational games and songs. 2) Math readiness assessment form early childhood kindergarten year 2, 20 items and 3) Questionnaire for early childhood satisfaction kindergarten year 2, with the learning experiences using educational games and songs. Statistics used in data analysis were percentage (%), average ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.), t-test value, independent).

The research found that

1) The efficiency of learning experiences management by using educational games and songs is 85.90 / 89.00

2) Mathematics readiness of preschool children 2nd year kindergarten that has been organized learning experiences by using educational games and songs after studying higher than before learning with statistical significance at the level of .05.

3) Preschool children in kindergarten year 2 are satisfied with the learning experiences using educational games and songs at a very satisfactory level ($\bar{X}$ = 2.61).

Keyword : educational games and songs , mathematical readiness , preschool children.

บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จึงควรส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ตลอดจนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ซึ่งการเรียนรู้ของมนุษย์ มีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยผู้เรียนต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และการเรียนรู้เป็นไปได้ดีโดยเฉพาะเด็กปฐมวัย ถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เคลื่อนไหว มีโอกาสคิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง รวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระ อบอุ่น และปลอดภัย ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเนื่องจากการเรียนรู้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาการในระดับที่สูงขึ้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) การศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย หรือระดับอนุบาล มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนรู้แก่เด็กทั้งทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมไทย เพื่อให้เด็กได้พัฒนาตามศักยภาพ พร้อมที่จะเรียน มิใช่เป็นการเรียนอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น หรือเรียนรู้วิชาเนื้อหาต่าง ๆ ดังเช่นระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากและเกินความสามารถของเด็ก (มโนญญา บุชยะมา, 2553) ซึ่งในการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยหรือระดับอนุบาล เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก ดังที่ วรรณิ โสมประยูร และประภาพรณ เอี่ยมสุภาชิต (2552) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กในวัยนี้พร้อมที่จะรับการพัฒนาและพร้อมที่จะรับประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลายตามแต่ผู้ใหญ่จะจัดให้ การเลือกประสบการณ์เพื่อจัดให้กับเด็กในวัยนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่ง การให้เรียนรู้ประสบการณ์ที่เหมาะสม และถูกต้องแก่เด็กวัยนี้จึงเท่ากับว่าได้สร้างพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2551) ได้สรุปว่า ในการเตรียมความพร้อมให้เด็กในวัยก่อนการศึกษาภาคบังคับนั้น มีความสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจและสังคม ช่วยพัฒนาบุคลิกภาพ สร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ของเด็ก ช่วยลดอัตราการสอบตกซ้ำชั้นและการต้องใช้บริการสอนซ่อมเสริมในระดับที่สูงขึ้นส่วนจงจิต เค้าสิม (2552) ได้ให้ความเห็นสอดคล้องว่า

เด็กที่มีความพร้อมจะมีความช่างสังเกตมีช่วงความสนใจนาน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนและร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ได้อีก นอกจากนั้นสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553 ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กว่า ประสบการณ์ครั้งแรกของเด็กผ่านการสัมผัส การชิมการดมกลิ่น การได้ยินและการเห็น ประสบการณ์ดังกล่าว เป็นพื้นฐานของการสร้างความหมายซึ่งในขณะที่เด็กสังเกต สืบค้น อภิปราย สมองการจัดการบันทึกรูปแบบความเชื่อมโยงและระบบในสิ่งแวดล้อมของเขาจะเริ่มสะสมประสบการณ์ในการใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อย่างซับซ้อนเพิ่มขึ้น ขณะที่เขาจัดเรียง เปรียบเทียบ จัดเข้ากลุ่ม ประมาณ การนับ และการวัด เด็กจะใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และพัฒนาการเรียนรู้ทางตัวเลขอย่างมีความหมาย

การศึกษาระดับปฐมวัย นับว่าเป็นการศึกษาระดับรากฐานของชีวิต การเตรียมเด็กให้มีความพร้อม และพัฒนาการตามวัย และศักยภาพ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องรับทราบและดำเนินการ เพื่อให้เด็กได้มีสภาพเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และสามารถศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีความสุข ตามความต้องการและความสนใจ อันจะทำให้เกิดความเข้มแข็งของประชากรในการพัฒนาและสืบสานวัฒนธรรมที่ดงามของชาติต่อไปในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและองค์กรพัฒนาเด็กระหว่างประเทศ ที่เห็นว่าทุกฝ่ายได้ตระหนักถึงความสำคัญของประชากรเด็กปฐมวัย ได้ให้ความสำคัญกับศักยภาพในช่วงแรกของชีวิตมนุษย์ การพัฒนาเด็กให้เจริญเติบโตถึงขีดสุดศักยภาพ โดยการพัฒนาเด็กและครอบครัวอย่างเป็นองค์รวม ครอบคลุมมิติของเด็ก มิติของครอบครัว มิติของชุมชนสิ่งแวดล้อม มิติเวลา และการบริการ อย่างครบวงจร มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดปัญหาหรือเกิดความคิดเป็นไปตามวัยตามกระบวนการทำงานของสมอง และมนุษย์นิยมคือ การรับรู้ การคิด และการคิดเป็นภายใต้การผนึกกำลังของเบญจภาคีในการจัดการศึกษา นั่นคือ ครอบครัว สถานศึกษา นักวิชาการ องค์กรชุมชน และภาคธุรกิจเอกชน มีการปรับกระบวนการทัศนในการพัฒนาเด็กปฏิบัติงานจริงและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีการสร้างภาพของงานและรวมพลังสร้างอนาคตโดยให้ความสำคัญกับฐานล่างที่มั่นคงของการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551) และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็ก ต้องมุ่งพัฒนาให้มีการเจริญเติบโตทุกด้าน

มีพลังความคิด มีจิตใจที่เข้มแข็ง สามารถสะสมความดีไว้ในตัวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตด้านสมองสูงสุดยิ่งกว่าวัยอื่น โดยที่สมองมิได้ทำหน้าที่รู้คิดและเรียนรู้ได้สมบูรณ์มาพร้อมกับการกำเนิด แต่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างถูกวิธีและเป็นระบบในช่วงปฐมวัย ของชีวิต ประสิทธิภาพของสมองจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การกระตุ้นประสบการณ์เรียนรู้และปฏิสัมพันธ์เชิงบวกเป็นสำคัญ ส่งผลให้สมองเรียนรู้ได้ถึงขีดสุดของศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2552) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปีจะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคล และสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิด หรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน และเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์(กระทรวงศึกษาธิการ. 2552) ซึ่งสอดคล้องกับสาระสำคัญแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ประสบการณ์สำคัญ ส่วนที่ 2 สาระที่ควรรู้ ประสบการณ์สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพัฒนาการเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้โดยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของ บุคคลต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกัน โดยเฉพาะประสบการณ์สำคัญคือ ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ด้านจำนวน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องวางรากฐานที่มั่นคงให้กับเด็ก เพราะจำนวนมีความสำคัญและสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกเพศทุกวัย เช่น การเปรียบเทียบ จำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ การนับสิ่งต่างๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การมีประสบการณ์กับจำนวน หรือปริมาณที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2551)

การสอนคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กเล็กนั้น ควรให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้สัมผัส ได้จัดกระทำกับวัตถุของจริง มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะ

เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุเท่านั้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อน ๆ ในห้องเรียน ส่งผลต่อการสร้างความรู้ทางด้านตรรกศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ ใฝ่เรียนรู้ เช่น การซักถามด้วยความเอาใจใส่ของครู ส่วนการสร้างความรู้และข้อมูลย้อนกลับนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวของเด็กเอง เด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรง แต่จากการที่ได้เผชิญกับปัญหาจะส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น (हररषर नल वलषर. 2550) ซึ่งมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์แห่งการคิด และเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของสมอง จุดเน้นของการจัดประสบการณ์ จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากการเน้นให้จดจำข้อมูลพื้นฐาน เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมีทักษะพื้นฐานที่เพียงพอในการนำไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ๆ ผู้เรียนจะต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่จะช่วยให้เกิดความเข้าใจจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง (वरณन ชุนศร. 2556) และมีความเห็นสอดคล้องกับกรมวิชาการที่ได้เสนอแนะว่า คณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก ครูจึงต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และส่งเสริมให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ.2554) และมีความสอดคล้องกับหลักการหนึ่งของการพัฒนาความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ ควรมีการเตรียมเด็กให้พร้อมมากที่สุด พร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ อีกทั้งส่งเสริมและพัฒนาความมั่นคงทางอารมณ์ที่จะตั้งใจสนใจและมีสมาธิที่จะทำกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ให้ได้ผลดี (บุญเยี่ยม จิตรดร. 2552) และมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก ซึ่งครูและผู้ปกครองก็คงตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์อยู่แล้วว่า ในการเล่นและการพูดของเด็กนั้น มักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้าเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ จากคำพูดของเด็กที่เราได้ยินมักจะมีอยู่เสมอว่า มีการพูดถึงการเปรียบเทียบการวัดและตัวเลข เช่น หนูจะเอาอันที่ใหญ่ที่สุด อันนี้ราคาตั้ง 10 บาท หนูรู้เบอร์โทรศัพท์ที่บ้านคุณด้วยเช่นกัน ประโยคเหล่านี้ล้วนน่าสนใจ และแสดงถึงการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น (นลดา ประพฤตลล 2551) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับความคิดเห็นที่ว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กคือ ประสบการณ์ที่ได้เห็นว่า ทุกหน

ทุกแห่งในจักรวาล ในมนุษย์ ในธรรมชาติ มีคณิตศาสตร์อยู่ คณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับทุกสิ่ง และมีได้มีเนื้อหาเฉพาะส่วนที่เป็นแนวคิด แต่เป็นส่วนที่มีความรู้สึกควบคู่กันไปด้วย ของเล่นที่เห็นเป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น แท่งไม้ ก้อนหิน กรวด ผ้า เชือก ที่ครูดัดเลือกและจัดทำเป็นของเล่นให้แก่เด็ก นอกจากแสดงให้เห็นความงดงาม และนำมาหัตถกรรมของธรรมชาติแล้ว ยังให้แนวคิดพื้นฐานทางเรขาคณิตเกี่ยวกับลักษณะต่าง ๆ ของวัตถุและรูปเรขาคณิตในสิ่งรอบตัว เมื่อเด็กจัดเก็บของเล่นเหล่านั้น เขาจะได้ฝึกทักษะการจำแนก การจัดกลุ่ม (ภรณ์ คุรุรัตน์ และคณะ 2552)

เด็กอายุ 4 - 5 ขวบ ชอบร้องเพลงในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ เวลาร้องเพลงยังคงเป็นเวลา ช่วงสั้นและไม่เป็นทางการ อาจจะร้องเพลงได้ตลอดวัน โดยมีการทำท่าทางประกอบเพลง เนื้อร้อง มีคำซ้ำๆ ครูด้อยๆ ทอยยแนะนำเพลงใหม่ และร้องในหลายช่วงโอกาสตลอดวัน อาจมีการใช้หุ่นประกอบ กระตุ้นให้เด็กทำท่าทาง หรือเคลื่อนไหวร่างกายประกอบ พร้อมทั้งร้องคลอตาม หรือครูอาจหยุดให้เด็กเติมส่วนที่หายไป เด็กอาจใช้เครื่องตีง่าย ๆ ประกอบขณะร้องเพลง (เยาวพา เดชะคุปต์. 2552) ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า เด็กที่มีโอกาสเข้าศึกษาในสถานศึกษา เด็กปฐมวัยจะได้รับประสบการณ์ในเชิงการฟังเพลง และการร้องเพลงดียิ่งขึ้น ครูมักจะสอดแทรกเพลงรวมไปกับบทเรียน เตรียมสร้างประสบการณ์ชีวิต บูรณาการประจำหน่วยการสอนประจำสัปดาห์ด้วย เช่น สอดแทรกเพลงเกี่ยวกับวิชาสังคมศึกษา ธรรมชาติศึกษา สุขศึกษา นิทาน ภาษาไทย จำนวนนับต่าง ๆ เกมต่าง ๆ และศิลปะ เพลงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กได้มาก ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เพลิดเพลินต่อการฟังเพลง หรือร้องเพลงด้วยบางทีในระยะแรก ๆ เด็กยังไม่พร้อมที่จะร้องเพลงก็มี หากเขาต้องการเพียงฟังเพลงก็ได้ เด็ก ๆ มักจะชอบร้องเพลงคลอ หรือร้องเพลงคู่กับคนอื่น ร้องเพลง เป็นหมู่ หรือร้องเพลงเดี่ยว เด็กบางคนอาจจะนำเพลงที่เคยได้ยินมาร้องก็มี หรือบางคนก็ชอบเลือกเพลงที่ตนชอบมาร้องให้ฟัง (ลัดดา นิละมณี. 2551) และยังมีผลสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า เพลงเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่สามารถสร้างความสนใจให้กับมนุษย์ได้เป็นอย่างดียิ่ง ก่อให้เกิดความเข้าใจและความซาบซึ้งในเรื่องที่ฟังได้ เด็กส่วนใหญ่ชอบร้องเพลงเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ดังนั้นหากคณะครู-อาจารย์ได้มีการประยุกต์เพลงโดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนเข้าไป แล้วนำเพลงมาเป็นสื่อประกอบการสอน ให้เด็กได้รับความรู้ความเข้าใจในบทเรียน จะ

ทำให้เด็กเรียนได้อย่างสนุกสนานและไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน และยังช่วยกล่อมเกลาให้เด็กปฐมวัยมีจิตใจที่อ่อนโยนได้อีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554)

เกมการศึกษา เป็นที่สนใจของเด็กเกือบทุกวัย โดยเฉพาะเด็กวัย 3 ถึง 6 ขวบเป็นวัยที่ไม่ชอบการนั่งเรียนอยู่กับที่แล้วรับการสอนเหมือนเด็กวัยอื่นๆ แต่สิ่งที่พวกเขาชอบคือ“การเล่น” วิธีการเล่นของเด็กวัยนี้มีมากมายหลายวิธี ซึ่งบางวิธีผู้ใหญ่อาจจะมองว่าเป็นเรื่องไร้สาระ แต่จริงๆ แล้ว การเล่นของเด็กเป็นการพัฒนาการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว พร้อมกับเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองไปด้วยซึ่งถ้าเด็กได้รับการกระตุ้น ฝึกให้ใช้ความคิดในระหว่างการเล่น เช่น ใช้การสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก เชื่อมโยงเหตุผลอย่างเหมาะสมกับวุฒิภาวะ จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญาได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การฝึกเด็กให้เล่นเครื่องเล่นที่เป็นรูปธรรม เช่น เกมการศึกษา จะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากประสาทสัมผัสต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2556) ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับข้อความที่ว่า เกมการศึกษา เป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์ กติกาต่าง ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ระยะเกมการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัย 3-5 ปีเช่น เกมจับคู่ แยกประเภท จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ โดมิโน ลอตโต ภาพตัดต่อ ต่อตามแบบ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554)

จากรายงานการประเมินพัฒนาการขั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้า ธันวาคม พบว่า พัฒนาการในภาพรวม ซึ่งเป็นพัฒนาการของนักเรียนระดับปฐมวัยของโรงเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ พัฒนาการทางด้านร่างกายเฉลี่ยร้อยละ 92.55 พัฒนาการทางด้านสังคม อารมณ์ จิตใจ เฉลี่ยร้อยละ 91.23 พัฒนาการทางด้านสติปัญญาเฉลี่ยร้อยละ 85.44 และพัฒนาการทางด้านสติปัญญาเฉลี่ยร้อยละ 82.25 จากรายงานชี้ให้เห็นว่าพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อยู่ในระดับต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ (โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้า ธันวาคม. 2558)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหา

ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554)

การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับธรรมชาติ วุฒิภาวะ และความสนใจ มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นประสบการณ์สำคัญของเด็กปฐมวัยควรได้รับและจัดให้เพื่อส่งเสริมและพัฒนา แต่ปรากฏว่าสภาพปัจจุบัน การจัดประสบการณ์เกี่ยวกับความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของระดับปฐมวัยยังทำได้น้อยและบางครั้งได้รับการละเลยจากครูผู้สอนและผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญ สอดคล้องกับความคิดเห็นที่กล่าวว่า ยังมีผู้ใหญ่อีกไม่น้อยที่ไม่ชอบคณิตศาสตร์ เพราะตนเองมีประสบการณ์ที่ไม่ดีเกี่ยวกับคณิตศาสตร์มาก่อน บางคนไม่สามารถจัดแบ่งเงินเดือนให้พอเพียงกับรายจ่ายในแต่ละเดือน เพราะไม่ยอมสัมผัสกับคณิตศาสตร์ และไม่คิดที่จะสร้างเสริมความเข้าใจในเรื่องนี้ให้แก่ลูกของตนเอง (นิตยา ประพุดติกิจ. 2551)

จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้า ธันวาคม ทั้ง 7 ชั้นเรียนความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์ในเรื่องการนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเปรียบเทียบ การนับเพิ่ม-ลด ควรได้รับการพัฒนาเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนขั้นต่อไป

จากปัญหาที่พบดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า พัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ควรได้รับการพัฒนาให้สูงขึ้น โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยในโรงเรียนเทศบาล ๓ ห้า ธันวาคม ซึ่งมีพัฒนาการด้านสติปัญญาต่ำกว่า พัฒนาการด้านอื่น ๆ ของโรงเรียน ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนระดับปฐมวัยคนหนึ่งของโรงเรียน จึงมีความต้องการที่จะพัฒนาความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเปรียบเทียบจำนวน และการมีประสบการณ์เกี่ยวกับจำนวนหรือปริมาณที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง เพื่อให้สอดคล้องกับวัยและความสนใจของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อเตรียมความพร้อมและพัฒนาสติปัญญาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้า ธันวาคม สังกัดกอง

การศึกษาเทศบาลเมืองยโสธรให้สูงขึ้น การที่เลือกใช้เกมการศึกษาและเพลงในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เนื่องจากเกมการศึกษาและเพลง เป็นสื่อที่นักเรียนชอบ เหมาะกับวัย ครูสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสอนได้ดี เพราะโดยธรรมชาติเด็ก ๆ มักจะชอบเสียงเพลง ชอบเล่นเกม ซึ่งบทเพลงประกอบการจัดประสบการณ์ที่ดี มีเกมประกอบการจัดประสบการณ์ จะช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ได้พักผ่อนจิตใจ ทำให้เข้าใจบทเรียน ได้ดีและเร็วขึ้น เพื่อจะได้ปูพื้นฐานที่มั่นคง ส่งเสริมและเน้นการเห็นคุณค่า และประโยชน์ในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าวิจัยวิธีการจัดประสบการณ์แบบดังกล่าวว่า “การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง”

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง คือ การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยที่เริ่มต้นด้วยการนำเพลง ซึ่งเป็นเพลงเกี่ยวกับสาระคณิตศาสตร์มากระตุ้นเร้าความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน โดยให้ร้องเพลง ทำจังหวะ และทำท่าทางประกอบเพลง จากนั้นเป็นการนำเกมการศึกษามาให้ผู้เรียนได้เล่น ซึ่งเกมที่นำมาให้เด็กเล่น เป็นเกมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ โดยที่เกมแต่ละเกมจะมีกฎเกณฑ์ กติกา ที่แตกต่างกัน ในการเล่นเกมแต่ละเกมจะสอดแทรกความรู้ทางคณิตศาสตร์ในเรื่องต่าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่เตรียมไว้ การจัดประสบการณ์ด้วยวิธีนี้ จะส่งเสริมการเล่นเป็นรายบุคคล และเล่นเป็นกลุ่ม ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ส่งเสริมการคิด การตัดสินใจ และการวางแผนร่วมกัน การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องในการเล่นเกมนั้น ๆ จึงกล่าวได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ส่งเสริมการะบวนการเล่น การทำงานทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการคิด การตัดสินใจ การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะ การสังเกต ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้องในการเล่น สรุปความรู้ที่ได้รับร่วมกัน ทุกคนร่วมกิจกรรมอย่างมีความสุขและด้วยความสนุกสนาน

ผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นครูผู้สอนระดับปฐมวัยจึงสนใจที่จะศึกษาค้นคว้า เรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทาง

คณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งผลจากการศึกษาค้นคว้าสามารถมาใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นต่อไป โดยมีกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยที่เรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร

วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม กองการศึกษา เทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวน 240 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/8 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม กองการศึกษา เทศบาลเมืองยโสธร จังหวัดยโสธร จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย

- 1) การนับสิ่งต่าง ๆ เช่น การนับจำนวน 1-10
- 2) การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง เช่น การจับคู่ภาพกับจำนวน
- 3) การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ เช่น การเปรียบเทียบจำนวนกับจำนวน และการเปรียบเทียบจำนวนกับภาพ
- 4) การนับจำนวน เพิ่ม-ลด เช่น การบวกภาพ การลบภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือ กิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ สนุกสนาน อย่างร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ และเกิดความพร้อมใน การเรียนรู้ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ 4 เรื่อง 1) การนับสิ่งของต่าง ๆ 2) การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง 3) การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ 4) การนับจำนวน เพิ่ม-ลด โดยมีขั้นตอน ดังนี้ ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ขั้นวัดผลประเมินผล

2. แบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือสำหรับการวัดและประเมินผลที่จะทำให้ครูมองเห็นความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเด็กอย่างชัดเจน ผลที่ได้จากการใช้แบบทดสอบจะอยู่ในรูปของคะแนนซึ่งเป็นคำตอบที่แสดงถึงความสามารถในการเรียนรู้ และประสบการณ์ของเด็กที่ผู้ศึกษาร่างขึ้น เป็นแบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ 4 ด้าน 1) การนับสิ่งของต่าง ๆ 2) การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง 3) การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากับ 4) การนับจำนวนเพิ่ม-ลด

3. ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรม และความสามารถทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นไป โดยเด็กจะแสดงออกอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว เพื่อแสดงถึงความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน การปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวนหน้าทีและความสัมพันธ์ของจำนวน การเปรียบเทียบและการเรียนรู้ภาษาสัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ 4 ด้านประกอบด้วย

3.1 การนับสิ่งต่าง ๆ เช่น การนับจำนวน 1-10

3.2 การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง เช่น การจับคู่ภาพกับจำนวน

3.3 การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่าเท่ากับ เช่น จำนวนกับจำนวน จำนวนกับภาพ

3.4 การนับจำนวนเพิ่ม-ลด เช่น การบวกภาพ การลบภาพ

ซึ่งความพร้อมทางคณิตศาสตร์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้วัดได้จากแบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

4. เกมการศึกษา หมายถึง การเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเกมการศึกษาผู้เล่นสามารถเล่นได้เป็นรายบุคคล ซึ่งมีกติกาและวิธีการเล่น โดยใช้ประสาทสัมผัสผ่านการสังเกต จำนวนตัวเลขและการรู้ค่าจำนวน ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ใช้เวลาในการเล่นประมาณ 20 นาทีในกิจกรรมเกมการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

4.1 ขั้นแนะนำ แนะนำให้เด็กรู้จักเกมใหม่ ส่วนประกอบของเกมและวิธีการเล่นเกม

4.2 ขั้นลงมือ เด็กเล่นเกมการศึกษา โดยมีครูคอยดูแลให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ เพื่อประเมินความสามารถของเด็ก

5. เพลง หมายถึง การขับร้องที่มีเนื้อร้อง มีท่วงทำนอง มีจังหวะดนตรี เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินและเรียนรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์จากเพลง ซึ่งประกอบด้วยเพลงที่มีผู้แต่งไว้แล้วจำนวน 4 เพลง ได้แก่ เพลงนกกระชิบ เพลงแม่ไก่ออกไข่ เพลงผลไม้ เพลงส้ม และเพลงที่ผู้วิจัยแต่งขึ้นจำนวน 4 เพลง ได้แก่ เพลงผักจำ เพลงเขยูนับผัก เพลงผีเสื้อ และเพลงหนอน

6. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง หมายถึงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เมื่อนำไปทดลองใช้สอนแล้วช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

80 ตัวแรกหมายถึงประสิทธิภาพของกระบวนการคำนวณจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียนโดยใช้แบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลังหมายถึงประสิทธิภาพของผลลัพธ์คำนวณจากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากคะแนนทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ขึ้นไป

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ รู้สึกยินดี มีความเต็มใจและมีเจตคติที่ดีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ นั้นต้องสนองตอบต่อความต้องการของผู้เรียนได้ ทำให้ผู้เรียนมุ่งหวังที่จะทำงานให้ประสบผลสำเร็จ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง จำนวน 20 แผนใช้เกมการศึกษา 20 เกม เพลงคณิตศาสตร์ 8 เพลง เวลาที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ 20 คาบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 หมายความว่ามีความอยู่ในระดับดี

2. แบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

3. แบบวัดความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประเมินก่อนทดลอง (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ดำเนินการโดยผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมนักเรียนเป็นรายบุคคล

2. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลงจำนวน 20 แผนทดลอง 20 นาทีซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

ขั้นนำ เป็นการนำกิจกรรมโดยการใช้เพลงประกอบจังหวะและท่าทางเพื่อกระตุ้นให้เด็กสนใจและสร้างความพร้อมก่อนเข้าสู่กิจกรรมและครูแนะนำกิจกรรมอุปกรณ์การเล่นเกมอธิบายวิธีการและสาธิตให้ดูก่อนลงมือปฏิบัติ

ขั้นสอน เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆที่ครูเตรียมให้และเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

ขั้นสรุป เด็กและครูช่วยกันสรุปถึงกิจกรรม การร้องเพลง การเล่นเกม การเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่ โดยครูคอยสังเกต

3. ผู้ศึกษาค้นคว้าทดสอบนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการทดลองและปฏิบัติเช่นเดียวกับการทดสอบก่อนทดลองทดลองแล้วทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชุดเดิมที่ใช้ในการทดสอบก่อน
4. ผู้ศึกษาค้นคว้านำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์วิธีการทางสถิติต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

รายการ	คะแนนเต็ม	($\bar{X}$)	S.D.	ร้อยละ
คะแนนเฉลี่ยจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนแผนที่ 1-20	240	206.17	3.92	85.90
คะแนนจากการประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังเรียน	20	17.80	1.18	89.00

ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 เท่ากับ 85.90/89.00

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง จำนวน 20 แผน มีค่าเฉลี่ย 206.17 จากคะแนนเต็ม 240 คิดเป็นร้อยละ 85.90. และคะแนนจากการประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 17.80 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 89.00 ดังนั้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.90/89.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง

คะแนน	N	$\sum x$	$\bar{x}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t	df
ก่อนทดลอง	30	20	11.03	1.25	203	1407	1.71	29
หลังทดลอง	30	20	17.80	1.19				

*มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่า ก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 11.03 ค่า S.D. = 1.25 และหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 17.80 ค่า S.D. = 1.19 เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยของแบบประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ นักเรียนมีคะแนนหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง

ตาราง 3 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ที่ต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ในด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมในการจัดประสบการณ์ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

รายการ	กลุ่มทดลอง(N = 30)					
	พอใจมาก		พอใจ		รวม	
	N	%	N	%	N	%
ด้านบรรยากาศ						
1. วิธีการจัดประสบการณ์ของครู	30	100	-	-	30	100
2. สร้างความสนุกสนานเป็นกันเองกับเพื่อนๆ	30	100			30	100
3. ระยะเวลาเล่นเกมการศึกษาเหมาะสม	30	100	-	-	30	100
4. แสงสว่างในห้องเรียนมีมากเพียงพอ	30	100	-	-	30	100
ด้านกิจกรรม						
1. วิธีการจัดแบ่งกลุ่ม	30	93.34	2	6.66	30	100
2. การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	30	93.34	2	6.66	30	100
3. วิธีการในการเล่นเกการศึกษา	30	100	-	-	30	100
4. การร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์	30	100	--	-	30	100
5. สื่อมีจำนวนเพียงพอกับผู้เล่น	28	93.34	2	6.66	30	100
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ						
1. เด็กเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน 1-10 มากขึ้น	28	93.34	2	6.66	30	100
2. การเรียนรู้จากเกมการศึกษาช่วยให้เด็กสนุกสนาน	29	96.67	1	3.33	30	100
3. เด็กได้เล่นร่วมกับผู้อื่น	28	93.34	2	6.66	30	100
4. การรอคอยโอกาสในการเล่นเกการศึกษา	29	96.67	1	3.33	30	100
5. เด็กมีการแบ่งปันเกการศึกษาให้เพื่อน	28	93.34	2	6.66	30	100
6. เด็กมีความรับผิดชอบในหน้าที่	29	96.67	1	3.33	30	100

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ด้านบรรยากาศ ด้านกิจกรรมในการจัดประสบการณ์ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ สำหรับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง พบว่า **ด้านบรรยากาศ** จากการสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ด้านบรรยากาศ ประกอบด้วยข้อย่อยจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) วิธีการจัดประสบการณ์ของครู 2) สร้างความสนุกสนานเป็นกันเองกับเพื่อน ๆ 3) ระยะเวลาในการเล่นเกการศึกษาเหมาะสม และ 4) มีแสงสว่างในห้องเรียนมากเพียงพอ พบว่า เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจมากทุกข้อย่อย คิดเป็นร้อยละ 100 **ด้านกิจกรรมในการจัดประสบการณ์** จากการสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ด้านการจัดประสบการณ์ ซึ่งประกอบด้วยข้อย่อยจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) วิธีการจัดแบ่งกลุ่ม 2) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 3) วิธีการในการเล่นเกการศึกษา 4) การร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ 5) สื่อมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เล่น เด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง พบว่า ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยมีความพอใจมากข้อย่อยที่ 3) วิธีการเล่นเกมการศึกษา และ 4) การร้องเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ มีความพอใจมากคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนข้อย่อยที่ 1) วิธีการจัดแบ่งกลุ่ม 2) การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และ 5) สื่อมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เล่น มีความพอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 93.34 พอใจคิดเป็นร้อยละ 6.66 **ด้านประโยชน์ที่ได้รับ** จากการสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ประกอบด้วยข้อย่อยจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อย่อยที่ 1) เด็กเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน 1-10 มากขึ้น 2) การเรียนรู้จากเกมการศึกษาช่วยให้เด็กสนุกสนาน 3) เด็กได้เล่น

ร่วมกับผู้อื่น 4) การรอคอยโอกาสในการเล่นเกมนการศึกษา 5) เด็กมีการแบ่งปันเกมนการศึกษาให้เพื่อน 6) เด็กมีความรับผิดชอบในหน้าที่ เด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง พบว่า ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยร้อยละ 2) การเรียนรู้จากเกมนการศึกษาช่วยให้เด็กสนุกสนาน ร้อยละ 4) การรอคอยโอกาสในการเล่นเกมนการศึกษา และร้อยละ 6) เด็กมีความรับผิดชอบในหน้าที่ พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 96.67 พอใจ คิดเป็นร้อยละ 3.33 เท่ากัน ส่วนร้อยละ 1) เด็กเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน 1-10 มากขึ้น ร้อยละ 3) เด็กได้เล่นร่วมกับผู้อื่นและร้อยละ 5) เด็กมีการแบ่งปันเกมนการศึกษาให้เพื่อน พอใจมาก คิดเป็นร้อยละ 93.34 พอใจ คิดเป็นร้อยละ 6.66

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เท่ากับ 85.90/89.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนเด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นและร้องเพลงอย่างมีจุดหมาย และเหมาะสมกับวัยของเด็ก เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้ประสาทสัมผัสในการ ลงมือกระทำ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสฤนธ์ สินธพานนท์ (2551) กล่าวว่า เกมและเพลงเป็นสื่อการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนในบทเรียน นั้น ๆ ดังนั้น เกมและเพลงจึงมีคุณค่าและประโยชน์ต่อผู้เรียน คือจูงใจอยากให้ผู้เรียนเรียนรู้ เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิด การใช้ภาษา การฟัง พูด อ่าน เขียน ให้ผู้เรียนแสดงความสามารถของตนที่มีอยู่ได้เต็มที่ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และภาคภูมิใจในตนเอง ที่ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีในการเรียน เกมและเพลงจะดึงดูดใจให้ผู้เรียนอยากเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย แต่ทำให้เกิดความเพลิดเพลินตลอดบทเรียนจนจบ นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของพรทิพย์ กันหาสม (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้เกมนการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า หลังการทดลองเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนความพร้อมทางคณิตศาสตร์ในด้านการจับคู่ การจัดประเภท การ

เปรียบเทียบ และการจัดลำดับ มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 93.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และทศนา ขมมณี (2554) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมและเพลงเป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน และเกิดการเรียนรู้จากการเล่นอย่างประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายและคงทน วิธีสอนโดยใช้เกมและเพลง ผู้สอนจะไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอน และผู้เรียนชอบ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สกล บึงคำสิงห์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติสำหรับเตรียมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของทอรั้ง สำเร็จเพื่องฟู (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมนการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดประสบการณ์ เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ได้รับจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมนการศึกษาและเพลง มีค่าคะแนนการประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชอบเล่นเกมและชอบร้องเพลงอยู่แล้ว เกมการศึกษา

และเพลงที่จัดให้มีความหลากหลาย เป็นเรื่องใกล้ตัว เช่น การให้เล่นเกมที่มีภาพสัตว์ประกอบมีสีสันสวยงาม การร้องเพลงที่สนุกสนาน ช่วยให้เด็กจดจำสาระสำคัญต่างๆ ได้ดี กล้าแสดงออก มีความสนุกสนานเพลิดเพลิน กระตุ้นความสนใจของเด็กได้เป็นอย่างดี การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาและเพลงช่วยให้เด็กปฐมวัยมีความกระตือรือร้น มีความสนใจที่จะเรียนรู้ มีความสนุกสนาน การเรียนปนเล่นของเด็กปฐมวัยทำให้เกิดการเรียนรู้โดยไม่รู้ตัว เด็กมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนขณะเล่นด้วยกัน ในกระบวนการกลุ่ม เด็กปฐมวัยได้แสดงความคิดเห็นร่วมกัน การช่วยเหลือกัน การแบ่งปันของเล่นกันและกัน การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม การรู้จักรอคอยโอกาสในการเล่น และเกมการศึกษาเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สามารถจับต้องสัมผัสได้จริง การได้ร้องเพลงที่เด็ก ๆ ชอบและเด็กปฐมวัยมีส่วนร่วมในการทำท่าทางประกอบเพลง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนส่งเสริมให้เด็กมีความสุขกับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลงซึ่งส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น การประเมินความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องงานวิจัยของ คาร์โตะ ฮอนด้า และคามิ (Kito, Honda & Kami, 2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเล่นเกมบัตรภาพโดมิโน เพื่อที่จะกระตุ้นความคิดตรรกะคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย การที่เด็กเกิดความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์จะขึ้นอยู่กับความสำคัญทางสติปัญญา ลักษณะของความรู้ที่เกิดขึ้นมี 3 เรื่อง คือ การจำแนกประเภท การจัดลำดับและความสัมพันธ์เรื่องจำนวน หลังจากที่ได้ผ่านการเล่นเกมแล้ว เด็กปฐมวัยที่มีความก้าวหน้าในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก็จะสามารถพัฒนาในเรื่องหนึ่งได้ ทั้งนี้ ครูให้เด็กได้คิดแบบตรรกะคณิตศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสร้างความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์ได้ การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้อยู่เสมอจะเป็นสิ่งท้าทายให้เด็ก ๆ ได้คิดตรรกะคณิตศาสตร์ในขณะที่เด็กจะทำให้ได้ผลดีเกินคาด

3. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ที่มีต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลงในระดับพอใจมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง เพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นการเรียนรู้ผ่านการเล่น เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสและได้รับประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม เด็กจะมีความ

สุขสนุกกับการเล่นและร้องเพลงและได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน เกมการศึกษาและเพลงมีความหลากหลายดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของเด็ก ทั้งวิธีการเล่น ภาพสีสันที่สวยงาม เนื้อหาของเกมการศึกษาและเพลงมีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และไม่ยากเกินไปสำหรับเด็ก ทำให้เด็กเข้าใจ สนุกกับการเรียนรู้ผ่านการเล่นที่เหมาะสมกับวัย และกิจกรรมยังมีความน่าสนใจ ท้าทายความสามารถของเด็ก เนื่องจากการเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดวางแผน ริเริ่ม และลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง จึงมีส่วนช่วยให้เด็กเกิดความพึงพอใจระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสกล ป้องคำสิงห์ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติสำหรับเตรียมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมากสอดคล้องกับผลงานวิจัยของพรพิมล ช่วยชูวงศ์ (2555) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับดี สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของกาญจนา ทับผดุง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบโดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับพอใจอย่างยิ่ง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลงทำให้เด็กมีความพร้อมสูง และมีความพึงพอใจในระดับพอใจมากต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ดังนั้น สถานศึกษาควรเผยแพร่ แนะนำการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาและเพลง ให้ครูที่สนใจระดับชั้นอื่น ๆ โรงเรียนและหน่วยงานอื่น เช่น ศูนย์

ปฐมวัยจังหวัด อำเภอบ้านดง

2. จากการวิจัย พบว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ตอนที่ 4 เรื่อง การนับจำนวนเพิ่ม-ลดเด็กปฐมวัยทำคะแนนเฉลี่ยได้ต่ำ เพราะฉะนั้นเมื่อจัดประสบการณ์เรื่อง การนับจำนวนเพิ่ม-ลด ครูจึงควรให้ความสนใจใส่คอบคูลและการฝึก จัดเกมฝึกให้มากเป็นพิเศษ หรือเพิ่มระยะเวลาและแบบฝึก ในการฝึกให้มากขึ้น

3. จากการวิจัย พบว่า เกมการศึกษาและเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ทำให้เด็ก ๆ สนุกสนานและมีความสุข กระตือรือร้นในการที่จะร่วมกิจกรรม ดังนั้นครูผู้สอนระดับปฐมวัยจึงควรนำเกมการศึกษาและเพลงที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการกระตุ้นให้เด็กสนใจที่จะเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียน คณิตศาสตร์ หรือเนื้อหาสาระอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้เกม การศึกษาและเพลงเพื่อพัฒนาความพร้อมด้านอื่น ๆ เช่น ด้านภาษาของเด็กปฐมวัย ด้านคุณธรรม จริยธรรมของเด็กปฐมวัย
2. ควรมีการวิจัยติดตามผล พัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการใช้เกมการศึกษา และเพลง
3. ควรมีการวิจัย เพื่อศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้นวัตกรรมอื่นๆ เช่น การใช้แท็บเล็ต การเรียนแบบมีส่วนร่วม หรือการจับคู่ (Think Pair Share) เทคนิคการคิด
3. ควรมีการวิจัยความพร้อมทางคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ เช่น การจำแนก จับคู่ จัดกลุ่มจัดอันดับ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2540). *หลักสูตรก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- _____. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2554). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2554*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กาญจนา ทับผดุง. (2556). *การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การสังเกตการจำแนกและการเปรียบเทียบ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์*. คุรุศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษ). มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
- จงจิต คำลิม. (2552). *การศึกษาเปรียบเทียบ ความพร้อมทางการเรียนภาษาไทย และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ที่ได้รับการฝึกทักษะ โดยวิธีการเล่นพื้นบ้านของเด็กไทย กับวิธีการฝึกทักษะตามคู่มือครู ของกระทรวงศึกษาธิการ*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทอรั้ง สำเร็จเฟื่องฟู. (2558). *ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์.
- ทิตนา แหมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2551). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพัฒนาคำถามและเอกสารวิชาการ หน่วยงานนิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- บุญเยี่ยม จิตตร. (2532). *การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างมโนคติทางคณิตศาสตร์ ในเอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 1-7, พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,

- พรทิพย์ กันทาสม. (2552). ผลการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรพิมล ช่วยชูวงศ์. (2555). การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ
ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการ
การสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ภรณ์ คุรุรัตน์ และคณะ. (2542) การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เซเวนพรีนติ้งกรุ๊ป,
- มนัญญา บุชยะมา. (2543). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์
ที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.
สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น .
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2552) ดนตรีและกิจกรรมเข้าจังหวะสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอพีกราฟฟิคดีไซน์,
โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม. (2558) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม พุทธศักราช
2546 ฉบับปรับปรุง 2558. ยโสธร : โรงเรียนเทศบาล ๓ ห้าอ้นวาคม,
- ลัดดา นิลละมณี. (2541). คู่มือครูอนุบาลนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้กิจกรรมเสรี
ระดับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บรรณกิจ,
- สกล ป้องคำสิงห์. (2553). การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะ
พื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วรรณ ขุนศรี. (2552). การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะในการคิด ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์,
วารสารวิชาการ 12 (3) ก.ค.-ก.ย. 60-66
- วรรณ โสมประยูร และประภาพรรณ เอี่ยมสุภชาติ. (2538). คู่มือ-แนวการสอนชุดเตรียมความพร้อมแบบบูรณาการ
ชั้นอนุบาลปีที่ 1. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). แนวดำเนินงานของคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษาและ
คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : ครูสภา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2556) กิจกรรมส่งเสริมพัฒนาเด็กอนุบาล (เกมการศึกษา). กรุงเทพฯ :
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน,
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553) แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 2, โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด,
- สุนทร สินธพานนท์. (2551). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์9119 เทนนิคพรีนติ้ง.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2550) ปฐมวัยศึกษาหลักสูตรและแนวปฏิบัติ แผนกวิชาประถมศึกษา. ปัตตานี :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี,
- Kito, Honda & Kami . (2006) .A Card Game to Encourage Logics Mathematical Thinking Young
Children on the web . Italy : Bologna.