

ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย
The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational
Thinking and Coding in Early Childhood

ชุลีกร ยลวิลิต¹ เพ็ญศรี แสงเจริญ² อรพรรณ บุตรกัตัญญ³

Chuleekorn Yonwilat¹ Pensri Sawangchareon² Orphan Butkatunyoo³

¹นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Graduate student, Major Early Childhood Education, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

²Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

³Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

E-mail: Chuleekorn.yo@ku.th ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-7562-8180>

Corresponding author e-mail: Pensri.s@ku.ac.th ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-1647-8812>

Corresponding author e-mail: Orphan.b@ku.ac.th ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8645-8535>

Received 25/06/2023

Revised 06/07/2023

Accepted 10/07/2023

บทคัดย่อ

ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง กลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดปัญญทิวภาวส จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง เพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย และแบบประเมินการคิดเชิงคำนวณและ การเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ยการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 13.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.47 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 25.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.21 ด้านที่มีการพัฒนามากที่สุด คือ การออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโค้ด รองลงมา คือ การแก้ปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย การพิจารณารูปแบบของปัญหา และการพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง; การคิดเชิงคำนวณ; การเขียนโค้ด; เด็กปฐมวัย

[975]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลิต, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรกัตัญญ. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatunyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

Abstract

The results of unfinished storytelling activities for the development of computational thinking and coding in early childhood, the purpose of this research was to compare the computational thinking and coding of early childhood children before and after receiving the unfinished storytelling activities. The target group was 23 male and female children aged between 4 - 5 years old, studying in kindergarten level 2, semester 2, the academic year 2022, Watpunjathayikawas School under the Pathumthani Primary Educational Service Area Office 2, Ministry of Education. The research tools used in the study were 24 plans of unfinished storytelling activities for developing computational thinking and coding in early childhood and an assessment form of computational thinking and coding in early childhood. Data were analyzed by mean, standard deviation, and content analysis. The study's results revealed that early childhood children who received unfinished storytelling activities had higher post-experimental computational thinking and coding averages than before the experiment. The average score before the experiment was 13.30, and the standard deviation was 4.47, after the experiment, the average score was 25.08, and the standard deviation was 3.21. It was found that the most developed aspect is the algorithm and coding, followed by decomposition, pattern recognition, and abstraction respectively.

Keywords: Unfinished Storytelling Activities; Computational Thinking; Coding; Early Childhood

บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่หลายประเทศ มีความเชื่อมโยงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตของผู้คน ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ ดังที่ Unicef Thailand (2019) ได้กล่าวถึงระบบการศึกษาว่าเป็นส่วนหนึ่งที่มีความจำเป็นในการปรับตัว โดยไม่ใช่แค่การปฏิรูปเพียงครั้งคราวแต่ต้องเป็น การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของเยาวชน สังคม และตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องของการจัดการศึกษาจึงควรตระหนักและให้ความสำคัญ กับการเตรียมความพร้อม ทั้งการส่งเสริมและพัฒนาทักษะสำคัญตั้งแต่ระดับอนุบาลเพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานด้านทักษะ ที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในโลกยุคไร้พรมแดนให้กับเด็กปฐมวัย

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์โลกยุคปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาการ นวัตกรรม เทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้มนุษย์ต้องเผชิญปัญหาต่าง ๆ ทักษะด้านการคิดจึงเป็นทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็น

[976]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรภักดิ์. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatunyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

สำหรับการใช้ชีวิตในโลกอนาคต ดังที่ Muryanti and Herman (2017) ได้กล่าวว่าการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับเด็กในฐานะอนาคตของทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงทักษะการคิดอื่น ๆ อาทิ การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดนอกกรอบ การคิดยืดหยุ่น ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2563) กล่าวว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญในปัจจุบันและต้องฝึกตั้งแต่ช่วงปฐมวัย การคิดเชิงคำนวณเป็นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบที่ใช้ในการแก้ปัญหา และเป็นพื้นฐานส่วนหนึ่งสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) โดยสำหรับเด็กปฐมวัยจะเน้นในเรื่องของการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ด (Coding) แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย (Decomposition) 2) การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา (Pattern recognition) 3) การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา (Abstraction) และ 4) การออกแบบอัลกอริทึม (Algorithm) การจัดประสบการณ์การคิดเชิงคำนวณให้กับเด็กปฐมวัยเป็นการฝึกให้เด็กได้วิเคราะห์ปัญหาและแยกปัญหาออกเป็น ส่วน ๆ เพื่อให้มองเห็นภาพของปัญหาที่ชัดเจนขึ้น มีการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเพื่อนำวิธีการมาใช้แก้ปัญหา และหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ รวมถึงการฝึกอ่านและเขียนสัญลักษณ์แทนคำสั่ง อย่างง่ายหรือการเขียนโค้ด โดยจัดอยู่บนฐานของการเรียนรู้ผ่านการเล่น เน้นการส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคมและอารมณ์จิตใจ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม มุ่งเน้นการพัฒนาแนวคิดและความสามารถที่เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ด ได้แก่ แบบรูป (Patterns) การแก้ปัญหา (Problem solving) การใช้ตัวแทน (Representation) และการเรียงลำดับ (Sequencing) ซึ่งควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการกับการเรียนรู้ภาษา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2563) กล่าวถึงแนวทางการจัดประสบการณ์ การคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยว่าเด็กปฐมวัยเติบโตขึ้นพร้อมกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเด็กจะต้องเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ต้องรับมือกับเทคโนโลยีแห่งอนาคต จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยให้สามารถเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม คือ ใช้อย่างถูกต้อง รู้เท่าทันเทคโนโลยี ไม่ตกเป็นทาสของเทคโนโลยีและรู้ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและใช้อย่างประหยัด การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณให้กับเด็กปฐมวัยเป็นการจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการคิดอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหา ต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักการเดียวกันกับการจัดกิจกรรมอื่น ๆ สำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งสามารถทำได้หลากหลายวิธี โดยวิธีหนึ่งที่เรียกความสนใจจากเด็ก ๆ และทำให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากคือกิจกรรมเกี่ยวกับนิทาน ดังที่ Arora (2022) กล่าวว่า การเล่านิทานสามารถส่งเสริมเรื่องการเอาใจใส่ ส่งเสริมพัฒนาการทางความคิดและสร้างรากฐานสำหรับทักษะทางจิตวิทยา ภาษา และอารมณ์ให้กับเด็กได้ การเล่านิทานควรมีเทคนิคการเล่าที่มีความน่าสนใจ เพราะเทคนิคการเล่าเรื่องสามารถสร้างความแตกต่างในการใช้ชีวิตให้กับเด็กได้ เพราะคำพูดมีพลังในการสร้างความแตกต่างในชีวิต ของเด็ก และนิทานสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และขยายความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัว นอกจากนี้ Muryanti and Herman (2017) ได้กล่าวถึงนิทานปริศนา (Puzzle story) ว่าเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการคิดให้กับเด็ก ปริศนาที่หายไปจากเรื่องเปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างสรรค์เรื่องราวของตนเองเพื่อเติมเต็มส่วนที่หายไป เป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะการคิด

[977]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรคัตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatunyo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

วิเคราะห์ โดยใช้ใช้จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ในการคิดและวิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาด้วยทางเลือกที่หลากหลาย ประกอบกับช่วงอายุของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายอยู่ในชั้นที่ 2 ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Pre-operational stage) ซึ่งเด็กในช่วงวัยนี้เริ่มมีความสามารถในการใช้ภาษา มีความเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์รอบ ๆ ตัวที่เกี่ยวข้องกับตนเอง สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแทนการคิด ดังนั้นการจัดกิจกรรมนิทานที่ส่งเสริมการคิดจึงน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ รวมถึงการฝึกอ่านและการฝึกเขียนสัญลักษณ์แทนคำสั่งอย่างง่ายหรือโค้ดดิ้งได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นประกอบกับผู้ศึกษาเป็นครูผู้สอนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งต้อง จัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณให้กับเด็กอนุบาล ที่ผ่านมาพบปัญหา คือ กิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ไม่สอดคล้องสัมพันธ์กันทำให้การเขียนโค้ดไม่สอดคล้องกับปัญหาหรือเรื่องราวที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ส่งผลให้เด็กไม่ได้ฝึกการคิดเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ ซึ่งเมื่อผู้ศึกษาได้ศึกษาวิธีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดของเด็กโดยใช้นิทานจึงมีความสนใจในการนำนิทานมาใช้ในการจัดกิจกรรมในวิชาการคิดเชิงคำนวณ โดยจัดกิจกรรมการเล่านิทานที่เว้นตอนจบของเรื่องไว้ให้เด็กได้ค้นหาคำตอบและหาข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น โดยให้เด็กใช้กระบวนการของการคิดเชิงคำนวณในการคิดคำตอบหรือตอนจบของนิทานตามประสบการณ์เดิมของเด็ก และจากการได้เรียนรู้จากมุมมองที่หลากหลายของเพื่อน ๆ และครู เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ในเรื่องของการเขียนโปรแกรมอย่างง่ายหรือโค้ดดิ้ง เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องวิทยาการคำนวณในระดับที่สูงขึ้นต่อไป อีกทั้งเป็นการฝึกให้รู้จักการคิดเชื่อมโยงเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เด็กปฐมวัยสามารถเติบโตไปเป็นผู้สร้างเทคโนโลยีในอนาคตได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง

การทบทวนวรรณกรรม

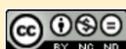
การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง

กุลยา ตันติผลลาชีวะ (2541) ได้กล่าวถึงความหมายของนิทานไว้ว่านิทานเป็นเรื่องที่ผูกขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านหรือผู้ฟังเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและเรียนรู้ไปพร้อมกัน โดยนิทานสามารถจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1. นิทานในความหมายเป็นเรื่องเล่าสืบต่อกันมา นิทานกลุ่มนี้เป็นเรื่องราวที่ผูกโยงให้เกิดจินตนาการความคิดฝันว่าเป็นไปได้และไม่ได้ 2. นิทานในความหมายที่เป็นเรื่องแต่งเป็นนิทานรุ่นใหม่ (Neo-Tale) ที่แต่งขึ้นหรือสร้างเรื่องขึ้น เพื่อให้สาระความรู้อย่างเจาะจงทันกับสมัย โดยร้อยเรียงเป็นเรื่องสั้น ๆ จุดประสงค์เพื่อใช้ในการสอนเด็กด้วยการอ่านหรือเล่าให้ฟัง ตัวละครอาจเป็นสัตว์หรือคนก็ได้ ปัจจุบันมี

[978]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatanyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

มากมายในท้องตลาด ซึ่งนิทานเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่มีคุณค่าและประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังที่ Muryanti and Herman (2017) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของนิทานที่มีบางส่วนของเรื่องหายไปหรือนิทานปริศนาไว้ว่า นิทานปริศนาสามารถช่วยในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้เด็กสามารถจัดการคัดสรรเรื่องราวตามจินตนาการของตนเอง นอกจากนี้รูปแบบของการเล่านิทานและเทคนิคในการเล่านิทานก็เป็นส่วนสำคัญ ที่สามารถสร้างการเล่านิทานให้มีความหมาย ซึ่งArora (2022) ได้กล่าวถึงเทคนิคในการเล่านิทานไว้ว่าการสร้างช่วงเวลา "จะเกิดอะไรขึ้นต่อไป" เพื่อให้เด็กรู้สึกสนุกไปกับการเล่าเรื่องราวอย่างเต็มที่ ความลึกลับที่ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงเรื่อง เนื่องจากจะนำเด็กไปสู่ช่วงเวลา "จะเกิดขึ้นต่อไป" ช่วยให้เด็ก ๆ ใจจดใจจ่อ มีสมาธิอยู่กับผู้เล่าเรื่อง เด็ก ๆ จะรู้สึกตื่นเต้นมากขึ้นเมื่อรู้ว่าเรื่องราวจะเป็นอย่างไร ดังนั้นหนึ่งในเทคนิคการเล่าเรื่องที่ยอดเยี่ยมคือต้องทำให้เด็ก ๆ เข้าใจในเหตุการณ์จริง จากนั้นจึงย้อนกลับไปและอธิบายว่าเรื่องทั้งหมดเกิดขึ้นได้อย่างไร นอกจากนี้การจดจ่อยังเป็นเทคนิคที่ดีในการขยายทักษะการคิดของเด็ก เด็กจะได้ไตร่ตรองเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางเลือก สร้างแนวคิดและเข้าใจความแตกต่างระหว่างพฤติกรรมที่ถูกและผิดเนื่องจากองค์ประกอบที่สำคัญนี้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Muryanti and Herman (2017) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องสร้างการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เด็กโดยใช้การเล่าเรื่องปริศนา การวิจัยได้ดำเนินการในโรงเรียนอนุบาลในเมือง Duri จังหวัด Riau กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล จำนวน 20 ผลการศึกษา พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.6 สามารถถ่ายทอดเรื่องราวตามการเรียบเรียงของตนเองได้ แสดงว่าเด็กมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการพัฒนาความคิด

2. ทักษะการคิดเชิงคำนวณ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2563) ได้ให้ความหมายของการคิดเชิงคำนวณ ว่าเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลเป็นขั้นตอน เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาในรูปแบบที่สามารถนำไปประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงคำนวณนี้ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของความสามารถในการเขียนโปรแกรมหรือโค้ดดิ้ง ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้สื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์โดยการสร้างลำดับของคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ช่วยให้มนุษย์สื่อสารวิธีการแก้ปัญหาออกมาอย่างมีตรรกะมีโครงสร้างและเป็นระบบ สามารถแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย (Decomposition) เป็นการพิจารณาและแบ่งปัญหา/งาน/ส่วนประกอบออกเป็นส่วนย่อย เพื่อให้จัดการกับปัญหาได้ง่ายขึ้น 2. การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา (Pattern recognition) เป็นการพิจารณารูปแบบ แนวโน้มและลักษณะทั่วไปของข้อมูล โดยพิจารณาว่าเคยพบปัญหาลักษณะนี้มาก่อนหรือไม่ หากมีรูปแบบของปัญหาที่คล้ายกันสามารถนำวิธีการแก้ปัญหานั้นมาประยุกต์ใช้และพิจารณารูปแบบปัญหาย่อยซึ่งอยู่ภายในปัญหาเดียวกัน ว่ามีส่วนใดที่เหมือนกัน เพื่อใช้วิธีการแก้ปัญหาเดียวกันได้ ทำให้จัดการกับปัญหาได้ง่ายขึ้นและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 3. การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา (Abstraction) เป็นการพิจารณารายละเอียดที่สำคัญของปัญหาแยกแยะสาระสำคัญออกจากส่วนที่ไม่สำคัญ และ 4. การ

[979]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatnyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

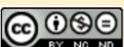
ออกแบบอัลกอริทึม (Algorithms) เป็นการกำหนดขั้นตอนในการแก้ปัญหาหรือ การทำงานโดยมีลำดับของ คำสั่งหรือวิธีการที่ชัดเจนที่คอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติตามได้ โดยแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับอนุบาล ควรเริ่มต้นจากการปูพื้นฐานทางด้านสติปัญญาในด้าน ภาษา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์โดยทั่วไปให้กับเด็กก่อน โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านการ เล่นร่วมกันในลักษณะต่าง ๆ จากนั้นจึงพัฒนาแนวคิดและทักษะที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้วิทยาการ คอมพิวเตอร์โดยตรง ได้แก่ การแก้ปัญหา แบบรูป การเรียงลำดับ และการใช้ตัวแทน เมื่อเด็กมีพื้นฐานแล้วจึง จัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดซึ่งเป็นแนวคิดและทักษะของ วิทยาการคอมพิวเตอร์ การพัฒนาการคิดเชิงคำนวณสามารถจัดเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาแต่ละองค์ประกอบ แยกกัน เช่น กิจกรรมฝึกการสร้างแบบรูป กิจกรรมฝึกการจัดเรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์หรืออาจจัดเป็น กิจกรรมที่ต้องใช้ทุกองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณร่วมกัน เช่น กิจกรรมที่ต้องใช้กระบวนการ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบการสืบเสาะหาความรู้หรือการสร้างชิ้นงาน การเรียนรู้วิทยาการคำนวณ (Computing Science) ในระดับอนุบาล มีจุดเน้น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การใช้การคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็น ขั้นตอนและเป็นระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย การพิจารณารูปแบบ ของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา และการออกแบบอัลกอริทึม และส่วนที่ 2 การเขียนโปรแกรม (Programming) โดยเน้นการเขียนโค้ด (Coding) แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) เช่นเดียวกับงานวิจัยของชนันท์ กัญชนะ (2565) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิง คำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า 1) ค่าดัชนีประสิทธิผลของเกมการศึกษามีค่าเท่ากับ 0.7575 คิด เป็นร้อยละ 75.75 2) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยหลังจัด ประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 3) ทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองหลังจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียน โค้ดของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัย ออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

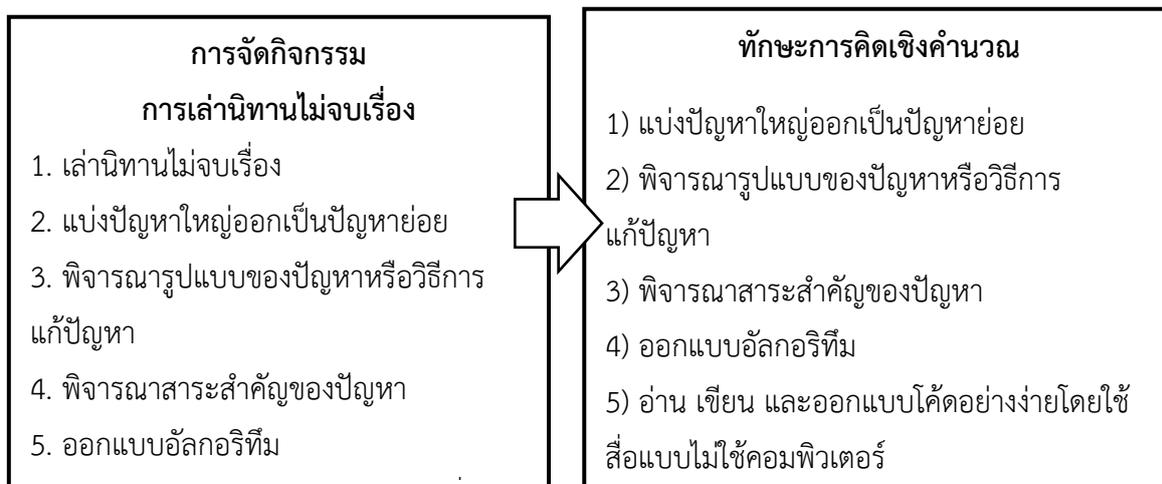
[980]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรรถพรณ บุตรกตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatanyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดการกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณ และการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย: กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือเด็กนักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดปัญจกาศิภาวาส จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 23 คน เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ การเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง เนื่องจากผู้วิจัย ได้ทำงานเป็นครูผู้สอนในขณะที่ทำการทดลองอยู่แล้ว

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง

ตัวแปรตาม คือ การคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน จัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 แผน/นิทาน 1 เรื่อง รวม 8 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยแตงนิทานเพื่อจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 เรื่องคือ 1) งูน้อยปวดท้อง 2) หนูน้อยกับแครอทยักษ์ 3) กระทายน้อยผู้หลงลืม 4) ลูกเงียบ 3 ตัว 5) โอโห้ หนูฟ้าใส 6) บ้านรกร้าง ทำไงดี 7) ไปด้วยกันนะ และ 8) ช้างน้อยผจญภัยในสวนสนุก จัดประสบการณ์โดยเล่านิทานส่วนต้นเรื่องแล้วให้เด็กใช้องค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณในการหาคำตอบหรือตอนจบของนิทาน แบ่งเป็น 6 ระยะเวลาคือ 1) ฟังนิทานไม่จบเรื่อง 2) แบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย 3) พิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา 4) พิจารณาสาระสำคัญของปัญหา 5) ออกแบบอัลกอริทึม 6)

ฝึกอ่านและเขียนสัญลักษณ์แทนคำสั่ง ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญโดยใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (ไพฑูริย์ โปธิสาร, 2566) ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 แบบประเมินการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยประกอบด้วยนิทานเรื่อง “งานวันเกิดของวันใหม่” และแบบประเมินการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด และ มานิต สิทธิพร, 2566) โดยกำหนดเป็นเกณฑ์การให้คะแนนการประเมิน (Rubric Score) จำนวน 10 ข้อ โดยข้อ 1-7 เป็นการตอบคำถามจากนิทานที่ฟังเพื่อประเมิน ด้านการแก้ปัญหาใหญ่/ปัญหาย่อย ด้านรูปแบบของปัญหา และด้านพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา และข้อ 8-10 เป็นการทำใบงานเพื่อประเมินด้านการออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโค้ด โดยให้เวลาในการตอบคำถามและทำใบงานข้อละไม่เกิน 2 นาที ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญประเมินเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับนิยามศัพท์และวัตถุประสงค์การวิจัย (IOC: Index of Item Objective Congruence)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย และทำหนังสือขออนุญาตยินยอมในการเก็บข้อมูลของเด็กจากผู้ปกครอง

3.2 การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) เป็นรายบุคคลในสัปดาห์ก่อนการทดลองโดยใช้แบบประเมินการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย

3.3 ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยจัดกิจกรรมในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาที เวลา 09.00 - 09.30 น.

3.4 ทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ในสัปดาห์หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองโดยทำการประเมินแบบเดียวกันกับการทดสอบก่อนการทดลอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่อหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.2 เปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการได้รับ การจัดกิจกรรม

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลข้อสังเกตเพิ่มเติมจากการบันทึกคำตอบและพฤติกรรมในระหว่างการทำใบงานของเด็กด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง

การเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม การเล่านิทานไม่จบเรื่องในภาพรวมแสดงในตารางที่ 1 และผลการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องแยกเป็นรายด้านแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องในภาพรวม (N = 23)

กลุ่มเป้าหมาย	คะแนนเต็ม	μ	σ
ก่อนการจัดกิจกรรม	30	13.30	4.47
หลังการจัดกิจกรรม	30	25.08	3.21

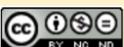
จากตารางที่ 1 พบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ด 13.30 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.47 และหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ด 25.08 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.21

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องแยกเป็นรายด้าน (N = 23)

การคิดเชิงคำนวณ	μ	σ
ด้านการแก้ปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย		
ก่อนการจัดกิจกรรม	1.29	0.55
หลังการจัดกิจกรรม	2.70	0.42
ด้านพิจารณารูปแบบของปัญหา		
ก่อนการจัดกิจกรรม	1.37	0.66
หลังการจัดกิจกรรม	2.58	0.49
ด้านพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา		
ก่อนการจัดกิจกรรม	1.49	0.54

[983]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรรถพรณ บุตรภักตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatunyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

การคิดเชิงคำนวณ	μ	σ
หลังการจัดกิจกรรม	2.48	0.47
ด้านออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโค้ด		
ก่อนการจัดกิจกรรม	1.66	0.59
หลังการจัดกิจกรรม	2.83	0.41

จากตารางที่ 2 พบว่า การเปรียบเทียบการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อยก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 1.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 และหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 2.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 ด้านพิจารณารูปแบบของปัญหาก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 1.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 และหลังการจัดกิจกรรม การเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 2.58 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 ด้านพิจารณาสาระสำคัญของปัญหาก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 1.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 และหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 2.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 ด้านออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโค้ด ก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 1.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 และหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีคะแนนเฉลี่ย 2.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 โดยด้านออกแบบอัลกอริทึมและการเขียนโค้ดมีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงที่สุด ($\mu = 2.83$) รองลงมาคือด้านการแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย ($\mu = 2.70$) ด้านพิจารณารูปแบบของปัญหา ($\mu = 2.58$) และด้านพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา ($\mu = 2.48$) ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ข้อสังเกตเพิ่มเติม

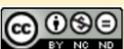
จากการบันทึกคำตอบของเด็กปฐมวัยในการประเมินการคิดเชิงคำนวณและการบันทึกพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยในระหว่างการทำแบบประเมินที่เป็นใบงานสามารถนำมาวิเคราะห์เนื้อหาแต่ละด้านได้ดังนี้

1. ด้านการแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย พบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมเด็กสามารถบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมีรายละเอียดของคำตอบมากขึ้น มีการเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง เด็กส่วนใหญ่ใช้เวลาในการตอบคำถามน้อยลง ครูต้องกระตุ้นน้อยลง โดยก่อนการจัดกิจกรรมเด็กบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยตอบเป็นชื่อของสิ่งของยังไม่มีรายละเอียดของคำตอบ ส่วนใหญ่ต้องได้รับการชี้แนะในการตอบคำถามโดยครูต้องทบทวนเรื่องราวในนิทานให้เด็กฟัง ต้องใช้คำถามชี้แนะเพื่อให้เด็กตอบคำถาม

2. ด้านพิจารณารูปแบบของปัญหา พบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมเด็กสามารถบอกปัญหาของเรื่องราวในนิทาน และปัญหาที่คล้ายกับปัญหาในนิทานที่เด็กเคยพบและเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมได้ โดยก่อนการ

[984]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรภักดี. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatunyo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

จัดกิจกรรมเด็กบอกปัญหาของเรื่องราวในนิทานยังไม่ตรงประเด็นหรือบอกปัญหาที่เกิดขึ้นได้แต่ยังไม่มีรายละเอียดของปัญหา ครูต้องใช้คำถามหรือชี้แนะการตอบคำถาม และเมื่อให้เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมเด็กส่วนใหญ่เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมได้โดยไม่มีรายละเอียด

3. ด้านพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา พบว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กสามารถบอกสาเหตุของปัญหาและประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหาได้ สามารถบอกแนวทางในการแก้ปัญหาได้มากกว่า 1 วิธี และมีรายละเอียดของแนวทางในการแก้ปัญหา สามารถบอกตอนจบของนิทานได้สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง โดยครูชี้แนะน้อยลง โดยก่อนการจัดกิจกรรมเด็กบอกสาเหตุของปัญหาได้ แต่ยังไม่สามารถบอกประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของปัญหาได้ เด็กบอกแนวทางในการแก้ปัญหาได้ 1-2 วิธี โดยตอบแบบสั้น ๆ เด็กบางคนไม่สามารถบอกตอนจบของนิทานได้ ต้องได้รับการชี้แนะแนวทางคำตอบ

4. ด้านออกแบบอัลกอริทึม พบว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กสามารถอ่านชุดคำสั่งและบอกจุดสิ้นสุดของชุดคำสั่งได้เร็วขึ้น สามารถเขียนชุดคำสั่งที่มีจุดสิ้นสุดที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง สามารถออกแบบชุดคำสั่งโดยเด็กกำหนดจุดสิ้นสุดเอง และเขียนชุดคำสั่งได้อย่างถูกต้อง โดยก่อนการจัดกิจกรรมเด็กส่วนใหญ่ต้องใช้เวลานานในการอ่านชุดคำสั่ง เนื่องจากต้องสังเกตตารางและตำแหน่งการเดินให้สัมพันธ์กัน ยังไม่สามารถเขียนชุดคำสั่งที่มีจุดสิ้นสุดที่กำหนดให้ได้ โดยจะเขียนข้ามช่องไม่ต่อเนื่องทำให้ชุดคำสั่งไม่สมบูรณ์ ครูต้องให้คำแนะนำในการเขียน ในการออกแบบชุดคำสั่งเด็กจะเลือกจุดสิ้นสุดอยู่ในช่องที่ใกล้กับจุดเริ่มต้นเป็นส่วนใหญ่

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย พบว่าหลังจากการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยด้านการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่อง ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายผลการวิจัย 2 ประเด็น ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการเล่านิทานไม่จบเรื่อง

การจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการเล่านิทานไม่จบเรื่อง เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมการคิดของเด็กเนื่องจากมีการตั้งปมปัญหาตอนจบของเรื่องไว้ให้เด็กได้คิดต่อเพื่อค้นหาคำตอบตามจินตนาการ เด็กแต่ละคนได้เรียนรู้แนวคิดที่แตกต่างและมีความหลากหลายจากการนำเสนอของเพื่อน ๆ และจากคำชี้แนะของครู ทำให้เห็นมุมมองของคำตอบที่แตกต่างกันจากปมปัญหาเดียวกัน นำไปสู่การเรียนรู้ที่จะคิดหาคำตอบในเรื่องต่อ ๆ ไป ดังการศึกษาของ Muryanti and Herman (2017) ที่ทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กอนุบาลโดยใช้วิธีการเล่านิทานปริศนาให้เด็กค้นหาปริศนาที่หายไปจากเรื่อง พบว่าการใช้นิทานปริศนาทำให้เด็กส่วนใหญ่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีการพัฒนาความคิดสามารถเรียบเรียงและถ่ายทอดเรื่องราวของตนเองได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย ตาม

[985]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatanyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

ทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์ คือ การสอนให้เด็กรู้จักคิดหลาย ๆ อย่าง เช่น คิดอย่างมีเหตุผล คิดแบบจินตนาการ คิดอย่างสร้างสรรค์ การยกตัวอย่างหรือการตั้งคำถาม เพื่อสอนให้เด็กรู้จักวิเคราะห์ สังเกต แยกแยะ เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างซึ่งจะนำไปสู่การแสวงหาแนวทางเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้ในที่สุด (ชนสนันท์ ภัยชนะ, 2565) รวมถึงยังมีความสอดคล้องกับทฤษฎีเชื่อมโยงของธอร์นไคด์ที่ให้ความสำคัญในเรื่องการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ โดยเน้นที่ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับ การตอบสนอง โดยเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้โดยการสร้างสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองให้เกิดขึ้น (กิตติพงษ์ พุ่มพวง, 2558) และเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ที่กล่าวถึงหลักการข้อหนึ่งของวิธีการสอนแบบให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองคือผู้เรียนต้องมีแรงจูงใจภายใน (สมชาย รัตนทองคำ, 2556)

2. การจัดกิจกรรมโดยใช้องค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณ

การจัดกิจกรรมการเล่นิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย จัดโดยนำองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณ คือ 1) แบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย 2) พิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา 3) พิจารณาสาระสำคัญของปัญหา 4) ออกแบบอัลกอริทึมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 2 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายซึ่งได้รับประสบการณ์ด้านการแก้ปัญหา แบบรูป การเรียงลำดับ และการใช้ตัวแทนมาแล้ว ในการจัดกิจกรรมนิทานแต่ละเรื่องของแต่ละสัปดาห์เด็กจะได้ทำกิจกรรมเพื่อฝึกการคิดเชิงคำนวณทั้ง 4 องค์ประกอบ ทำให้เด็กได้ฝึกคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ความคิดอย่างเป็นขั้นตอนตามเรื่องราวในนิทานผ่านองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณ เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบของนิทานด้วยตนเองโดยเขียนเป็นสัญลักษณ์อย่างง่ายแทนคำสั่งหรือโค้ดตั้ง สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2563) ที่กล่าวถึงแนวทางการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์ในระดับอนุบาลว่าควรเริ่มจากการปูพื้นฐานทางด้านสติปัญญาและทักษะที่เป็นพื้นฐานของการเรียนวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา แบบรูป การเรียงลำดับ และการใช้ตัวแทน การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณสามารถจัดเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาแต่ละองค์ประกอบแยกกัน หรือจัดเป็นกิจกรรมที่ใช้ทุกองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณร่วมกัน จากการจัดกิจกรรมดังกล่าว ทำให้เด็กได้ฝึกใช้แนวคิดและทักษะทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง ซ้ำ ๆ กันทำให้เกิดความชำนาญ สอดคล้องกับทฤษฎีเชื่อมโยงของธอร์นไคด์ที่กล่าวถึงกฎแห่งการฝึกหัดหรือการกระทำซ้ำ ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่าการกระทำซ้ำหรือการฝึกหัดนี้หากได้ทำบ่อย ๆ และซ้ำเดิมจะทำให้การกระทำนั้น ๆ ถูกต้อง สมบูรณ์และมั่นคง (กิตติพงษ์ พุ่มพวง, 2558) นอกจากนี้ผลการวิจัยของรัตติกาล จตุพรเทียนชัย (2564) เรื่องผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การคิดเชิงคำนวณที่มีต่อความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย พบว่านักเรียนระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การคิดเชิงคำนวณ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง จากผลการศึกษาทำให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การคิดเชิงคำนวณสามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาได้ดีขึ้น นอกจากนี้การจัดกิจกรรม

[986]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่นิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatanyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>

โดยใช้วิธีการเล่านิทานไม่จบเรื่องมีความสอดคล้องกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในช่วงอายุ 4-5 ปีซึ่งอยู่ในระยะที่ 2 คือระยะควบคุมอวัยวะต่าง ๆ (Pre-operational stage) ตามทฤษฎีของเพียเจต์ที่กล่าวว่าเด็กในวัยนี้เริ่มมีความสามารถในการใช้ภาษาและมีความเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์รอบ ๆ ตัวที่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยการตัดสินใจขึ้นอยู่กับความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ สามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือแทนการคิด และเริ่มพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบมากขึ้น (วิชัย ดิสสระ, 2535 และ สมชาย รัตนทองคำ, 2556) จึงสามารถเรียนรู้ที่จะใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการนำเสนอหรือสื่อสารความคิดได้

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงเรียนควรมีการส่งเสริมเรื่องการจัดกิจกรรมที่ฝึกการคิดให้กับเด็ก โดยจัดหาสื่อนิทานที่ส่งเสริมการคิดในรูปแบบต่าง ๆ ให้มากขึ้นเพื่อให้ครูสามารถเลือกใช้ได้อย่างหลากหลาย

2. โรงเรียนควรมีการสนับสนุนให้ผู้ปกครองเล่านิทานที่ส่งเสริมการคิดให้กับเด็กอย่างสม่ำเสมอเมื่ออยู่ ที่บ้าน โดยจัดเป็นโครงการให้ความรู้ผู้ปกครองเกี่ยวกับเทคนิคในการเล่านิทานเพื่อส่งเสริมการคิดให้กับเด็กปฐมวัย หรือจัดนิทานที่ส่งเสริมการคิดให้ผู้ปกครองยืมกลับบ้านเพื่อไปจัดกิจกรรมกับบุตรหลานที่บ้าน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านการคิดในลักษณะ อื่น ๆ เช่น คิดยืดหยุ่น คิดสร้างสรรค์ หรือพัฒนาการด้านอื่น ๆ คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ – จิตใจ และด้านสังคม

2. ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย

เอกสารอ้างอิง

กิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2558). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยทฤษฎีเชื่อมโยงความรู้ (Connectivism) ผ่านสื่อสังคมออนไลน์*. วารสารศิลปศาสตร์ปริทัศน์ 10(19), 1-13.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2541). *การเล่านิทาน*. วารสารการศึกษาปฐมวัย. 2(2),10-19.

ชนันสนันท์ กัญชนะ. (2565). *การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะการคิดเชิงคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย*. ปรินญาการศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยพะเยา.

บุญชม ศรีสะอาด และ มานิต สิทธิพร. (2566). *การวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)*.

Retrieved on June 26, 2023, from [https://so02.tci-](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/download/154477/112393/419050)

[thaijo.org/index.php/jemmsu/article/download/154477/112393/419050](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/download/154477/112393/419050)

- ไพฑูริย์ โปธิสาร. (2566). *มาตราวัดลิเคิร์ท*. Retrieved on June 26, 2023, from <https://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/download/5830/5467/18905>
- รัตติกาล จตุพรเทียนชัย. (2564). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การคิดเชิงคำนวณที่มีต่อความสามารถด้าน การคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย*. วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย 6(2), 366-380.
- วิชัย ดิสสระ. (2535). *การพัฒนาหลักสูตรและการสอน*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัด ประสพการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัย ตาม หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โกลโพรินท์ (ไทยแลนด์).
- สมชาย รัตน์ทองคำ. (2556). *เอกสารประกอบการสอน 475788 การสอนทางกายภาพบำบัด ภาคต้น ปี การศึกษา 2556*. Retrieved on January 12, 2023, from https://ams.kku.ac.th/aalearn/resource/edoc/tech/56web/4learn_edu56.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *หลักสูตรอบรมการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วิทยาการคำนวณระดับอนุบาล*. Retrieved on November 15, 2022, from http://academic.obec.go.th/web/images/document/1590999209_d_1.pdf
- Arora, N. (2022). *8 Effective & Engaging Storytelling Techniques For Teachers*. Retrieved on November 15, 2022 from: <https://www.piggyride.com/blog/8-effective-engaging-storytelling-techniques-for-teachers/>
- Muryanti, E. & Herman, Y. (2017). Building Children's Critical Thinking by Puzzle Story Telling. *Conference: 3rd International Conference on Early Childhood Education (ICECE 2016)*. DOI:10.2991/icece-16.2017.25
- Unicef Thailand. (2019). *Education for the 21st Century*. Retrieved on January 20, 2023, from <https://www.unicef.org/thailand/th/stories/การศึกษาสำหรับศตวรรษที่-21>

[988]

Citation:



ชุลีกร ยลวิลาศ, เพ็ญศรี แสงเจริญ และ อรพรรณ บุตรภักดิ์. (2566). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อพัฒนาการคิดเชิงคำนวณและการเขียนโค้ดของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ, 3 (4), 975-988

Yonwilat, C., Sawangchareon, P., & Butkatanyoo, O., (2023). The Results of Unfinished Storytelling Activities for the Development of Computational Thinking and Coding in Early Childhood. Interdisciplinary Academic and Research Journal, 3 (4), 975-988; DOI: <https://doi.org/10.14456/iarj.2023.231>