

Research Article

Development of a Local Cultural Folktales to Promote Computational Thinking of Preschool Children

Noppawan Karo*

M.Ed. (Early Childhood Education), Lecturer

Department of Education, Faculty of Education, Phuket Rajabhat University

*Corresponding author: Noppawan.y@pkru.ac.th

Received: June 22, 2025/ Revised: December 27, 2025/ Accepted: December 29, 2025

Abstract

This study aimed to 1) develop a local cultural storytelling package to promote computational thinking in preschool children, and 2) investigate the effects of using a local cultural storytelling package integrated with unplugged coding activities on preschool children's computational thinking. The participants consisted of 30 preschool children aged 5–6 years enrolled in Kindergarten Year 3 at Koh Sireh School, under the Phuket Primary Educational Service Area Office. The research instruments included six local cultural storytelling units and a computational thinking assessment. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a t-test. In addition, qualitative data were collected through behavioral observation during the implementation of the learning activities.

The findings revealed that the developed storybooks were rated at the highest level of appropriateness (Mean = 4.51) and significantly enhanced children's computational thinking abilities ($p < .05$), particularly in the areas of algorithm design and abstraction. Children naturally demonstrated computational thinking behaviors through storytelling experiences. This study proposes a new pedagogical approach for developing learning materials that are culturally responsive and developmentally meaningful, aiming to support sustainable learning in early childhood education.

Keywords: Computational Thinking, Preschool Children, Local Cultural Storytelling, Unplugged Learning

บทความวิจัย

การพัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย

นพวรรณ กาโร*

ศษ.ม.(ปฐมวัยศึกษา), อาจารย์

สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

*ผู้ประสานงาน: Noppawan.y@pkru.ac.th

วันรับบทความ: 22 มิถุนายน 2568/ วันแก้ไขบทความ: 27 ธันวาคม 2568/ วันตอบรับบทความ: 29 ธันวาคม 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย และ 2) เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่บูรณาการกิจกรรมคิดโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างคือเด็กอายุ 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 30 คน โรงเรียนเกาะสีหะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต เครื่องมือประกอบด้วยชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น 6 เรื่อง และแบบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยพบว่า ชุดนิทานมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.51) และช่วยส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยเฉพาะด้านการออกแบบลำดับขั้นตอน และการสกัดข้อมูลสำคัญ เด็กสามารถแสดงพฤติกรรม การคิดผ่านเรื่องเล่าได้อย่างเป็นธรรมชาติ งานวิจัยนี้เสนอแนวทางใหม่ในการพัฒนาสื่อที่สอดคล้องกับบริบทไทย สร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายและยั่งยืนในระดับปฐมวัย

คำสำคัญ: การคิดเชิงคำนวณ, เด็กปฐมวัย, นิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น, การเรียนรู้แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์

บทนำ

ในยุคสมัยที่การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking: CT) ได้กลายเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้เพื่ออนาคต ไม่เพียงในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาหรืออุดมศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงระดับปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงวัยแห่งการวางรากฐานความคิดและทัศนคติต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Wing, 2006; Bers, 2018) การคิดเชิงคำนวณช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นในโลกยุคดิจิทัล แม้ว่าจะมีความพยายามในการส่งเสริม CT ในระดับปฐมวัยผ่านกิจกรรม Unplugged coding การใช้สื่อการเรียนรู้ เช่น เกมกระดาน บัตรคำ และกิจกรรม STEM ยังไม่สามารถเข้าถึงกลุ่มเด็กในหลากหลายบริบทได้อย่างลึกซึ้ง โดยเฉพาะในด้านความเชื่อมโยงกับวัฒนธรรม ภาษา และประสบการณ์ชีวิตที่เป็นรูปธรรม ส่งผลให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ CT ยังขาดความหมายในระดับท้องถิ่น และขาดการมีส่วนร่วมเชิงวัฒนธรรม (Quinn, Caudle, & Harper, 2023)

การเรียนรู้โค้ดดิ้งในประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการมีการกำหนดนโยบาย “Coding for All” ให้เข้าถึงทุกระดับชั้น รวมถึงระดับปฐมวัย (Ministry of Education, Thailand, 2020) โดยเน้นการจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน มีจินตนาการ และเหมาะสมกับพัฒนาการ เช่น การเล่านิทาน การใช้สัญลักษณ์ และการวางลำดับเหตุการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณ ได้แก่ การแบ่งปัญหา (Decomposition) การหารูปแบบ (Pattern Recognition) การสกัดข้อมูลสำคัญ (Abstraction) และการออกแบบขั้นตอนแก้ปัญหา (Algorithm Design) ตามแนวคิดของ Wing (2006) นอกจากนั้นแล้วมีงานวิจัยทางการศึกษาหลายเรื่อง (Piaget, 1952; Isbell et al., 2004; Bers, 2022; Papadakis, 2021; Kotsopoulos et al., 2022) ที่สนับสนุนแนวทางการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) และแนวคิดโครงสร้างนิยมหรือ Constructivism โดย Piaget และ Vygotsky ซึ่งชี้ว่า เด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านกิจกรรมที่มีความหมาย สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรม และประสบการณ์ของตน “นิทาน” จึงเป็นสื่อที่มีพลังในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งด้านภาษา อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะเมื่อออกแบบให้มีส่วนประกอบของโค้ดดิ้งแฝงอยู่ เช่น การคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การลำดับขั้นตอน และการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา (Bers, 2018) โดยนิทานไม่ใช่เพียงสื่อสร้างความบันเทิงให้กับเด็ก ๆ แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาภาษา ความคิด และอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของเด็ก โดยเฉพาะเมื่อบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีโครงสร้าง เช่น การลำดับเหตุการณ์ การตั้งคำถาม และการแก้ปัญหา (Isbell, Sobol, Lindauer, & Lowrance, 2004; Lwin, 2016) งานวิจัยแนวใหม่ด้านการบูรณาการโค้ดดิ้ง พบว่า การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทดลองและการเล่น ทำให้เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนา CT ได้อย่างมีความหมาย โดยเฉพาะการบูรณาการโค้ดดิ้งกับกิจกรรมที่คุ้นเคย เช่น การเล่านิทานหรือการเล่นเชิงสัญลักษณ์ (Bers, 2022; Papadakis, 2021) ทั้งนี้ กรอบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงโค้ดดิ้งกับบริบทวัฒนธรรมและประสบการณ์ชีวิตยังได้รับการเสนอว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพต่อการสร้างรากฐาน CT ในเด็กเล็ก (Kotsopoulos et al., 2022) การบูรณาการกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมเข้ากับโค้ดดิ้งจึงเป็นการเชื่อมโยงภูมิปัญญาและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย ทั้งในเชิงความคิดและคุณค่าทางวัฒนธรรม

งานวิจัยนี้เกิดขึ้นจากความพยายามในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผ่านการบูรณาการแนวคิด CT เข้ากับ นิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยการนำเอาวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของคนพื้นเมืองดั้งเดิมและกลุ่มชาวเล “อุรักลาไวย์” บนเกาะขนาดเล็กอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัดภูเก็ตที่มีความแตกต่างทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมซึ่งเป็น 1 ใน 35 กลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย (Karo, 2023) ทั้งนี้นิทานยังเป็นภูมิปัญญาและเครื่องมือเรียนรู้ที่ทรงพลังในสังคมไทย ที่หล่อรวมระหว่างภูมิปัญญา (นิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น) กับนวัตกรรมทางการเรียนรู้ โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี โดยใช้วิธีการเล่าเรื่องจากบริบทที่เด็กคุ้นเคย และแทรกกระบวนการคิดเชิงคำนวณในรูปแบบที่เหมาะสมกับวัย เช่น การแบ่งปัญหา การสังเกตรูปแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญ และการวางลำดับแก้ปัญหา ผ่านสถานการณ์ในนิทานที่มีความสนุกและท้าทาย ความแตกต่างของงานวิจัยนี้จากงานเดิมอยู่ที่การสร้างสื่อใหม่โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือโรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยจึงมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและประเมินชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ออกแบบขึ้นเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย โดยคาดหวังว่าจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับวัฒนธรรม และสนับสนุนการพัฒนาเด็กไทยให้มีศักยภาพสู่โลกอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่บูรณาการกิจกรรมคิดโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์

สมมติฐานการวิจัย

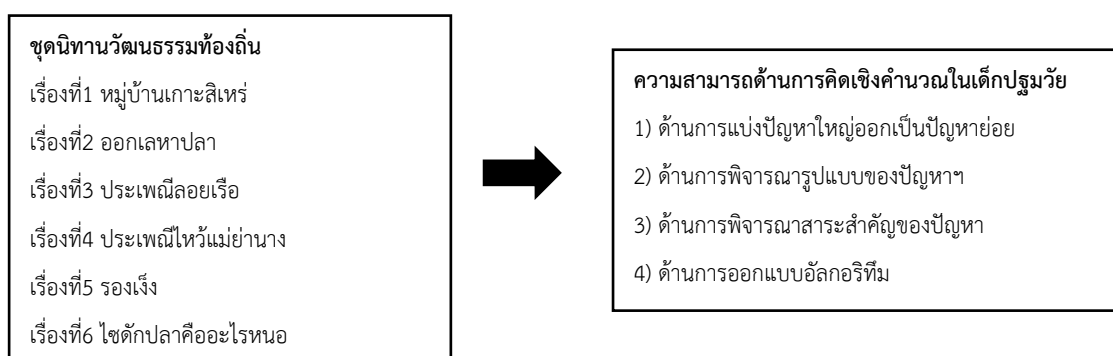
เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมบูรณาการโค้ดดิ้ง มีคะแนนการคิดเชิงคำนวณหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดนิทานที่มีเนื้อหาอิงวัฒนธรรมท้องถิ่นเป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยออกแบบกิจกรรมเล่านิทานควบคู่กับกิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) เพื่อฝึกกระบวนการคิดอย่างมีระบบ เช่น การลำดับเหตุการณ์ การแก้ปัญหา และการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กและเชื่อมโยงกับบริบททางวัฒนธรรมที่เด็กคุ้นเคย ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (One-Group Pretest–Posttest Design) เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่บูรณาการกิจกรรมโค้ดดิ้งที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนเกาะสิเหร่ จังหวัดภูเก็ต จำนวนทั้งสิ้น 60 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียนจากทั้งหมด 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยผู้ปกครองของเด็กต้องให้ความยินยอมอย่างเป็นทางการก่อนเข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย ซึ่ง เกณฑ์การคัดเลือกคือเด็กที่ผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมโครงการและเกณฑ์การคัดออกคือเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมน้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด และผู้ปกครอง ครู หรือเด็กมีสิทธิถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่บูรณาการกิจกรรมโค้ดดิ้ง ซึ่งผู้วิจัยออกแบบขึ้นโดยมีการแทรกกระบวนการคิดเชิงคำนวณในลักษณะของการวางแผน การเรียงลำดับ การแก้ปัญหา และการคิดเป็นขั้นตอน โดยมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับบริบทวัฒนธรรมของชุมชนเกาะสิเหร่ จังหวัดภูเก็ต นิทานประกอบด้วยทั้งหมด 6 เรื่องประกอบด้วย เรื่องที่1 หมู่บ้านเกาะสิเหร่ เรื่องที่ 2 ออกเลหาปลา เรื่องที่3 ประเพณีลอยเรือ เรื่องที่4 ประเพณีไหว้แม่ย่านาง เรื่องที่5 รองเง็ง และ เรื่องที่6 ไซตักปลา คืออะไรหนอ ในแต่ละเรื่องมีการออกแบบกิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ สลับกับการเล่านิทาน เพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดเชิงระบบและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเด็ก

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย ซึ่งวัดจากความสามารถในการแสดงความรู้ ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติในการจัดการกับปัญหาอย่างเป็นระบบตามองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณ ได้แก่ 1) การแบ่งปัญหาใหญ่ ออกเป็นปัญหาย่อย/งานย่อย 2) การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือวิธีการแก้ปัญหา 3) การพิจารณาสาระสำคัญ และ 4) การออกแบบอัลกอริทึม

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น จำนวน 6 เรื่อง โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ประเพณี วัฒนธรรม และ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชน จากแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ตลอดจนการลงพื้นที่เกาะสิเหร่เพื่อเก็บ รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมในแต่ละด้านจากคนในชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน และออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช่ คอมพิวเตอร์ จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ ผลการประเมินพบว่าชุดนิทาน ทั้ง 6 เรื่อง มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความเหมาะสมอยู่ในช่วง 4.20 – 4.80 อยู่ในระดับ “มาก” ถึง “มากที่สุด” สะท้อนถึงความเหมาะสม ของชุดนิทานในการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย

2. แบบวัดความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้นำแบบวัด “TechCheck-K” ของ Relkin & Bers (2021) มาปรับเป็นภาษาไทยให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบวัดประกอบด้วยข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ และข้อสอบตัวอย่าง 2 ข้อ ให้คะแนนเต็มข้อละ 1 คะแนน รวมเต็ม 15 คะแนน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบวัดโดยขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ คำถามกับวัตถุประสงค์การวัด (IOC) พบว่าทุกข้อมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จากนั้นนำแบบวัดไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มเด็กปฐมวัย ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธี Kuder-Richardson 21 (KR-21) พบว่าค่า ความเชื่อมั่นของแบบวัดเท่ากับ 0.72 จากนั้นจึงนำแบบวัดดังกล่าวไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบรายบุคคลในรูปแบบคำถามปรนัย จำนวน 15 ข้อ ผู้วิจัยอ่าน คำถามให้เด็กฟังทีละข้อ โดยเริ่มจากข้อที่ 1 และ 2 (ข้อสอบตัวอย่าง) เพื่อสร้างความเข้าใจในรูปแบบคำถาม จากนั้นดำเนินการอ่าน คำถามข้อที่ 3 ถึงข้อที่ 17 โดย อ่านทวนคำถามให้เด็กฟัง 2 ครั้งต่อข้อ โดย ไม่มีการอธิบายเพิ่มเติมหรือชี้แนะ เด็กจะทำการวงกลมเลือก คำตอบที่ถูกต้องในแต่ละข้อ โดยใช้เวลาประมาณ 1 นาทีต่อข้อ ผลลัพธ์ที่ได้ใช้เป็นข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรม (pre-test)

2. การจัดกิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น หลังจากการทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น จำนวน 6 เรื่อง ซึ่งนิทานออกแบบให้มีการแทรกกิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช่คอมพิวเตอร์ ภายในเนื้อหาแต่ละเรื่อง กิจกรรมดำเนินการในลักษณะการเล่านิทานร่วมกับกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณนิทานแต่ละเรื่องใช้ระยะเวลาในการ จัดกิจกรรมทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง รวมเป็น 12 ชั่วโมง ซึ่งภายในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วยการเล่นนิทาน และกิจกรรมโค้ด ดิ้งที่เชื่อมโยงกับเนื้อเรื่อง เช่น การเรียงลำดับเหตุการณ์ การหาวิธีแก้ปัญหา และการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในสถานการณ์จำลอง การจัดกิจกรรมดำเนินการโดยผู้วิจัยในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่างตามตารางที่วางแผนไว้ โดยมีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ประกอบ ดำเนินการจัดเก็บข้อมูล ดังตาราง 1

ตาราง 1

กิจกรรมการเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย

ครั้ง	หน้าปกนิทาน	ชื่อเรื่อง	คำอธิบายเนื้อหา	ขั้นตอนกิจกรรม
1		หมู่บ้านเกาะสิเหร่	เรื่องราวการใช้ชีวิตประจำวันใน หมู่บ้านประมงริมทะเล เด็กเรียนรู้ วิถีชุมชนและการลำดับเหตุการณ์ การทำประมง	สร้างความสัมพันธ์กับเด็ก → แนะนำหนังสือ → เล่านิทาน → ทำ กิจกรรมโค้ดดิ้งเรียงลำดับ

ครั้ง	หน้าปกนิทาน	ชื่อเรื่อง	คำอธิบายเนื้อหา	ขั้นตอนกิจกรรม
2		ออกเลหาปลา	นิทานที่เล่าถึงการจับปลาในชุมชน เด็กฝึกสังเกตการจำแนกรูปแบบ และสิ่งมีชีวิตทางทะเล	เล่านิทาน → จัดกิจกรรมจับคู่/จำแนกรูปแบบ
3		ประเพณีลอยเรือ	ถ่ายทอดประเพณีการลอยเรือของชาวเล สอดแทรกการคิดแก้ปัญหา และลำดับพิธีกรรม	เล่านิทาน → ทำกิจกรรมโต้แย้งเชิงลำดับเหตุการณ์
4		ประเพณีไหว้แม่ย่านาง	เรื่องราวการเตรียมเรือและการไหว้แม่ย่านางก่อนออกทะเล เด็กฝึก abstraction และการวางแผน	เล่านิทาน → ทำกิจกรรมคิดหาขั้นตอนสำคัญ
5		รองเง็ง	ถ่ายทอดศิลปะการแสดงพื้นบ้าน “รองเง็ง” เด็กฝึกออกแบบขั้นตอนการเคลื่อนไหวและลำดับท่ารำ	เล่านิทาน → ทำกิจกรรมจัดเรียงท่ารำ
6		ไซดักปลาคืออะไรหนอ	เรื่องราวการดักปลาด้วยไซ เด็กฝึกคิดเชิงระบบ ตั้งคำถาม และหาวิธีการแก้ปัญหา	เล่านิทาน → ทำกิจกรรมโต้แย้งเชิงการแก้ปัญหา

3. การทดสอบหลังเรียน (Post-test) หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้แบบวัด TechCheck-K ฉบับเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน ดำเนินการประเมินความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กอีกครั้ง โดยใช้ขั้นตอนเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลคะแนนความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทาน วัฒนธรรมท้องถิ่น ได้ดำเนินการดังนี้

- สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อแสดงระดับความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม
- สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่าที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีความสัมพันธ์กัน (Paired Sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดย “คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต” รหัส PKRU2567/23 ลงวันที่ 23 กันยายน 2567 โดยผู้ศึกษาได้คำนึงถึงข้อปฏิบัติและได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ 3 ข้อ ได้แก่ 1.หลักความเคารพบุคคล 2. หลักการให้ประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตราย และ 3.หลักความยุติธรรม

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น จำนวน 6 เรื่อง โดยอิงเนื้อหาจากวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชนเกาะลิเเห่ จังหวัดภูเก็ต และออกแบบให้สอดคล้องกับกิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในรูปแบบที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ตรวจสอบคุณภาพของชุดนิทานดำเนินการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสม ดังตาราง 2

ตาราง 2

ความเหมาะสมของชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย

รายการประเมิน	Mean	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1.ด้านเนื้อหาของนิทานสอดคล้องกับจุดประสงค์ของกิจกรรม	4.20	0.45	มาก
2.ด้านเนื้อหาของนิทานมีสาระเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น	4.60	0.55	มากที่สุด
3.ด้านเนื้อหาของนิทานมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้	4.20	0.45	มาก
4.ด้านนิทานมีรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ เหมาะสมกับการนำมาใช้ในกิจกรรม เช่น ภาพประกอบ ตัวละคร	4.40	0.55	มาก
5.ด้านเนื้อหาของนิทานมีความเหมาะสมสอดคล้องกับช่วงอายุของเด็กปฐมวัย	4.80	0.45	มากที่สุด
6.ด้านเนื้อเรื่องของนิทานมีความยาวที่เหมาะสมสอดคล้องกับช่วงระยะเวลาความสนใจและสมาธิในการฟังของเด็กปฐมวัย	4.60	0.55	มากที่สุด
7.ด้านเนื้อหาของนิทานมีความสนุกสนาน ชวนติดตามและกระตุ้นทักษะการคิด	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.51	0.49	มากที่สุด

จากตาราง 2 ความเหมาะสมของชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยรวมจากการประเมินอยู่ที่ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.49 ถือว่าชุดนิทานมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด โดยผลการประเมินความเหมาะสมในแต่ละด้าน อยู่ในช่วง 4.20 – 4.80 อยู่ในระดับ “มาก” ถึง “มากที่สุด” สะท้อนถึงความเหมาะสมของชุดนิทาน สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัยได้

ผลของการใช้ชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น

จากการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมบูรณาการโค้ดดิ้งที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

ผลของการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นบูรณาการโค้ดดิ้งที่มีต่อการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย การเปรียบเทียบคะแนนการคิดเชิงคำนวณก่อนและหลังจัดกิจกรรม โดยใช้แบบวัดที่อิงจากแนวคิดของ Relkin & Bers (2021) พบว่า เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านการคิดเชิงคำนวณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มจาก 5.27 (ก่อนเรียน) เป็น 11.57 (หลังเรียน) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ($t = 16.942, p < .001$) แสดงให้เห็นว่าชุดนิทานมีผลเชิงบวกอย่างชัดเจนต่อการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณในเด็ก ดังตาราง 3

ตาราง 3

ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นบูรณาการโค้ดดิ้ง

(n=30)					
การทดสอบ	คะแนนเต็ม	Mean	S.D.	t	Sig.
ก่อนการทดลอง	15	5.27	1.76	16.942	0.000*
หลังการทดลอง	15	11.57	1.52		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยด้านการคิดเชิงคำนวณหลังเข้าร่วมกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นบูรณาการไค้ดด้งสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสะท้อนว่า กระบวนการเรียนรู้ผ่านการเล่านิทานที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมท้องถิ่นสามารถกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย แสดงให้เห็นว่าชุดนิทานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณของเด็ก

ภาพประกอบ 2

กิจกรรมไค้ดด้งช่วยยกระดับความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณของเด็กเล็ก โดยเฉพาะทักษะการเรียงลำดับ การวางแผนอัลกอริทึม และเหตุผลเชิงตรรกะ



ตาราง 4

ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดเชิงคำนวณรายองค์ประกอบของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นบูรณาการไค้ดด้ง

(n=30)			
การคิดเชิงคำนวณ	คะแนนเต็ม	Mean	S.D
ด้านการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย			
ก่อนการจัดกิจกรรม	3	1.03	0.60
หลังการจัดกิจกรรม	3	2.58	0.56
ด้านการพิจารณารูปแบบของปัญหา			
ก่อนการจัดกิจกรรม	4	0.74	0.44
หลังการจัดกิจกรรม	4	1.97	0.60
ด้านการพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา			
ก่อนการจัดกิจกรรม	4	1.61	0.55
หลังการจัดกิจกรรม	4	3.48	0.67
ด้านการออกแบบอัลกอริทึม			
ก่อนการจัดกิจกรรม	4	1.65	0.60
หลังการจัดกิจกรรม	4	3.55	0.62

จากตาราง 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยในทุกองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังการจัดกิจกรรม โดยเฉพาะในองค์ประกอบ ด้านการพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา และ ด้านการออกแบบอัลกอริทึม ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 1.61 เป็น 3.48 และจาก 1.65 เป็น 3.55 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถสังเคราะห์เนื้อหาจากนิทานและวางแผนการแก้ปัญหาได้ดีขึ้นผ่านกระบวนการเล่าเรื่องและกิจกรรมที่ออกแบบมาอย่างมีเป้าหมาย และยังพบว่า องค์ประกอบด้านการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย และ ด้านการพิจารณารูปแบบของปัญหา มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน แสดงถึงความสามารถของเด็กในการวิเคราะห์สถานการณ์ ย่อยข้อมูล และแยกแยะความสัมพันธ์ในเรื่องราวได้ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนถึงการจัดกิจกรรมที่ตอบสนองต่อพัฒนาการด้านกระบวนการคิดเชิงระบบได้อย่างเหมาะสมกับวัย

ภาพประกอบ 3

กิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สะท้อนองค์ประกอบการคิดเชิงคำนวณของเด็กปฐมวัย



จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น เด็กปฐมวัยแสดงพฤติกรรมที่สะท้อนองค์ประกอบของการคิดเชิงคำนวณอย่างเป็นธรรมชาติผ่านทั้งการพูด การเคลื่อนไหว และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ดังนี้

ด้านการแบ่งปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหาย่อย: เด็กสามารถลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ในเนื้อเรื่องได้อย่างชัดเจน เช่น หลังจากฟังนิทาน เด็กคนหนึ่งพูดว่า “ตอนแรกเขาไปเตรียมอุปกรณ์จับปลา แล้วชาวประมงเขาเรือออกไปหาปลา” พร้อมทั้งใช้มือชี้ไปที่ภาพประกอบตามลำดับ เด็กบางคนสามารถจัดเรียงภาพตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องโดยไม่ต้องบอก

ด้านการพิจารณารูปแบบของปัญหา: เด็กสามารถจำแนกและจัดกลุ่มสิ่งของที่มีลักษณะเหมือนกัน เช่น ระหว่างเล่นเกมต่อท้ายเรื่องเล่า เด็กบางคนกล่าวว่า “ปลาที่จับมาได้ตัวกลม ๆ เหมือนกัน สีเทาเหมือนกัน น่าจะอยู่กลุ่มเดียวกัน” หรือมีพฤติกรรมหยิบการ์ดภาพแล้วจับคู่ตามสี รูปร่าง หรือลวดลายได้อย่างถูกต้อง

ด้านการพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา: เมื่อเล่านิทานเสร็จและถามเด็กว่าเรื่องนี้สำคัญตรงไหน เด็กบางคนตอบว่า “เขาต้องช่วยกันทำให้เรือไม่ล่ม เพราะต้องไหว้แม่ย่านางก่อน” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการจับประเด็นสำคัญของเรื่อง และสามารถถ่ายทอดด้วยคำพูดของตนเอง เด็กอีกกลุ่มสามารถวาดแผนภาพเส้นทางและบอกลักษณะตัวละครในนิทานตั้งแต่ต้นจนจบ พร้อมอธิบายจุดเปลี่ยนของเหตุการณ์

ด้านการออกแบบอัลกอริทึม: เด็กสามารถอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในนิทานอย่างมีลำดับ เช่น “เขาต้องเตรียมของก่อนแล้วค่อยไปไหว้ แล้วคนก็เดินเรือจนถึงตอนสุดท้าย” เด็กบางคนแสดงขั้นตอนผ่านการเล่นบทบาทสมมติ เช่น วางของตามลำดับก่อนลงเรือ หรือเล่นเป็นตัวละครที่เล่าเรื่องตามลำดับเหตุการณ์อย่างสนุกสนาน พฤติกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า เด็กสามารถถอดรหัสข้อมูลเชิงนามธรรมจากนิทานออกมาในรูปแบบที่จับต้องได้ และแสดงผ่านการคิด การพูด และการลงมือทำอย่างเป็นธรรมชาติ สอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาและจินตนาการของวัยเด็กอนุบาล สะท้อนให้เห็นว่า ชุมนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นไม่เพียงแต่เป็นสื่อเล่าเรื่องแต่สามารถเป็นพื้นที่ ที่สร้างการเรียนรู้เชิงระบบ ให้เด็กสามารถเรียนรู้การคิดอย่างมีขั้นตอนจากบริบทที่คุ้นเคยและความหมาย

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่า ชุมนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในการส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นจากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งนิทานถือเป็นสื่อที่มีพลังในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งด้านภาษา อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยเฉพาะเมื่อออกแบบให้มียุทธศาสตร์ประกอบของโค้ดดิ้งแฝงอยู่ เช่น การคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การลำดับขั้นตอน และการเสนอแนวทางการแก้ปัญหา (Bers, 2018) โดยนิทานไม่ใช่เพียงสื่อสร้างความบันเทิงให้กับเด็ก ๆ แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาภาษา ความคิด และอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของเด็ก โดยเฉพาะเมื่อบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีโครงสร้าง เช่น การลำดับเหตุการณ์ การตั้งคำถาม และการแก้ปัญหา (Isbell, Sobol, Lindauer, & Lowrance, 2004; Lwin, 2016) งานวิจัยแนวใหม่ด้านการบูรณาการโค้ดดิ้ง พบว่า การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทดลองและการเล่น ทำให้เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนา Computational Thinking ได้อย่างมีความหมาย โดยเฉพาะการบูรณาการโค้ดดิ้งกับกิจกรรมที่คุ้นเคย เช่น การเล่านิทานหรือการเล่นเชิงสัญลักษณ์ (Bers, 2022; Papadakis, 2021) ทั้งนี้ กรอบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเชื่อมโยงโค้ดดิ้งกับบริบทวัฒนธรรมและประสบการณ์ชีวิตยังได้รับการเสนอว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพต่อการสร้างรากฐาน CT ในเด็กเล็ก (Kotsopoulos

et al., 2022) การบูรณาการกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมเข้ากับโค้ดดิ้งจึงเป็นการเชื่อมโยงภูมิปัญญาและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งในเชิงความคิดและคุณค่าทางวัฒนธรรม

เด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมกิจกรรมเล่านิทานวัฒนธรรมบูรณาการโค้ดดิ้งมีคะแนนด้านการคิดเชิงคำนวณเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกองค์ประกอบ ได้แก่ การแบ่งปัญหา, การรู้จักรูปแบบ, การสกัดสาระสำคัญ และการออกแบบอัลกอริทึม ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Wing (2006) ที่เสนอว่าการคิดเชิงคำนวณเป็นทักษะสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สามารถส่งเสริมได้ตั้งแต่วัยเยาว์ นอกจากนี้ การออกแบบกิจกรรมที่อิงจากนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่น ยังสะท้อนให้เห็นถึง แนวคิดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโครงสร้างนิยม (Constructivism) ของ Piaget ที่มองว่าเด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ตรงที่มีความหมาย โดยกิจกรรมเล่านิทานและการสื่อสารเชิงโต้ตอบกับครูและเพื่อนช่วยให้เด็กสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ในขณะเดียวกัน ผลการพัฒนาทักษะ CT ยังสะท้อนหลักการของ Vygotsky (1978) เรื่อง “Zone of Proximal Development (ZPD)” ซึ่งชี้ให้เห็นว่า เด็กสามารถพัฒนาได้สูงขึ้นเมื่อได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมจากผู้ใหญ่ ผ่านการจัดกิจกรรมที่อยู่ในบริบทคุ้นเคย เช่น เรื่องเล่าจากชุมชนหรือวัฒนธรรมท้องถิ่น ส่งผลให้เด็กเข้าใจเนื้อหาและแนวคิดนามธรรม เช่น การลำดับขั้นตอน หรือการจัดโครงสร้างข้อมูล ได้อย่างเป็นธรรมชาติที่สำคัญ ชุมชนที่พัฒนาขึ้นยังสามารถเชื่อมโยง “พลังแห่งความคิด” (Powerful Ideas) เข้ากับชีวิตจริงของเด็ก ซึ่งผลการวิจัยยังสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของชุมชนวัฒนธรรมท้องถิ่นในการเป็นพื้นที่เรียนรู้เชิงชุมชน ตามแนวคิด Community-Based Learning (CBL) โดยเด็กสามารถเชื่อมโยงเรื่องเล่ากับประสบการณ์ชีวิต วัฒนธรรมท้องถิ่น และบริบทที่คุ้นเคยได้อย่างเป็นธรรมชาติ ทั้งยังสอดคล้องกับงานของ Karo (2022) ซึ่งศึกษาการรับรู้วัฒนธรรมอาหารภูเก็ตของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กสามารถระบุชื่อ ลักษณะ ส่วนผสมของอาหารท้องถิ่น และอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างอาหารกับประเพณี พิธีกรรม และวิถีชีวิตของชุมชนได้อย่างชัดเจน สะท้อนถึงศักยภาพของเด็กในการเรียนรู้ที่ฝังรากในบริบททางวัฒนธรรม

กิจกรรมเล่านิทานจึงไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงระบบ แต่ยังหล่อหลอมความรู้สึกมีส่วนร่วมทางวัฒนธรรมและสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายในช่วงปฐมวัยอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Bers (2018) และ Quinn, Caudle, & Harper (2023) ที่เห็นว่าการพัฒนา CT ในเด็กเล็กควรดำเนินการผ่านสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการและสอดคล้องกับวัฒนธรรม โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเสมอไป การวิจัยครั้งนี้จึงไม่เพียงเสนอรูปแบบกิจกรรมที่สร้างสรรค์ หากยังเปิดพื้นที่ให้เกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับแนวคิดทางวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมกับบริบทไทย ถือเป็นขยายองค์ความรู้ในศาสตร์ปฐมวัย ทั้งในด้านการออกแบบสื่อ บทบาทของนิทาน และแนวทางใหม่ในการพัฒนา CT โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสื่อดิจิทัล ทำให้เกิดการนำเสนอแนวทางใหม่ในการพัฒนา การคิดเชิงคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้นิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นบูรณาการกิจกรรม Unplugged Coding ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษาในบริบทไทยอย่างเป็นระบบมาก่อน องค์ความรู้ใหม่ที่ค้นพบ ได้แก่:

1. นิทานท้องถิ่น ไม่เพียงสร้างความสนุก แต่ยังเสริมการคิดอย่างเป็นระบบ เช่น การจัดลำดับเหตุการณ์ การแก้ปัญหา และการคิดเป็นขั้นตอน เป็นต้น
2. เรื่องเล่าที่คุ้นเคย กับบริบทวัฒนธรรมท้องถิ่นช่วยกระตุ้นการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ เชื่อมโยงประสบการณ์ชีวิตกับทักษะยุคดิจิทัล
3. กิจกรรมโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ เหมาะสมกับพัฒนาการเด็กเล็ก ทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น การเล่า และการลงมือทำจริง
4. แนวทางนี้ใช้งานได้จริงแม้ไม่มีเทคโนโลยี ครูสามารถนำไปใช้ได้ทันทีในชั้นเรียนโดยไม่ต้องพึ่งพาสื่อดิจิทัลราคาแพง

ผู้วิจัยยังมีความเห็นว่างานวิจัยนี้ถือเป็นต้นแบบของการออกแบบสื่อและกิจกรรมที่บูรณาการ “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” เข้ากับ “นวัตกรรมการเรียนรู้” สร้างรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ลึกซึ้ง สอดคล้องกับบริบทไทย และขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่อนาคตอย่างมีความหมาย ซึ่งจากผลการวิจัยที่พบว่า เด็กสามารถอธิบายลำดับเหตุการณ์และเชื่อมโยงสาระสำคัญจากนิทานได้ ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ของการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งตอกย้ำถึงความสำคัญของการบูรณาการ “นิทานวัฒนธรรม” กับโค้ดดิ้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นไม่ใช่เพียงการฟังนิทานแบบดั้งเดิม แต่เป็นการกระตุ้นให้เด็กใช้เหตุผลเชิงตรรกะ การจำแนก การวิเคราะห์ และการออกแบบขั้นตอนแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่ การคิดเชิงคำนวณสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่วัยอนุบาล หากครูออกแบบสื่อที่เหมาะสม โดยเฉพาะสื่อที่ไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีราคาแพง แต่ยึดโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและเรื่องเล่าที่เด็กคุ้นเคย แนวทางนี้จึงเป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ต้นทุนต่ำแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมสูง อีกทั้งยังช่วยเปิด

โอกาสให้ครูในพื้นที่ชนบทหรือโรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร สามารถจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้จริง ซึ่งการบูรณาการนิทานวัฒนธรรมกับโค้ดดิ้งไม่เพียงช่วยให้เด็กมีทักษะการคิดเชิงระบบ แต่ยังปลูกฝังความภาคภูมิใจในรากเหง้าวัฒนธรรม และสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กับการรักษาอัตลักษณ์ของท้องถิ่น ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาเด็กปฐมวัยไทยให้พร้อมสู่โลกอนาคตได้อย่างมีความหมายและยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ครูและผู้จัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัย สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นในกิจกรรมพัฒนาการคิดเชิงคำนวณ โดยเฉพาะในรูปแบบ Unplugged Coding ผ่านการเล่านิทาน การตั้งคำถาม และการจัดกิจกรรมที่เน้นกระบวนการคิด ที่สอดคล้องกับสภาพบริบทของชุมชนของโรงเรียน

1.2 เทคนิคการเล่านิทานเพื่อให้เด็กๆ เกิดทักษะด้านการคิด ผู้เล่าอาจต้องมีความเข้าใจเนื้อหา และเนื้อหาต้องสอดคล้องกับผู้ฟังหรืออยู่ในบริบทที่มีความคุ้นเคย โดยผู้เล่าต้องเร้าความสนใจของผู้ฟังด้วยน้ำเสียงแววตาและลีลาท่าทางที่กระตุ้นการคิด เล่าโดยสอดแทรกการใช้สัญลักษณ์ และการวางลำดับเหตุการณ์ ของเรื่องราวให้น่าติดตามจนจบเรื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาประสิทธิภาพของสื่อในรูปแบบเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่น ควรศึกษาผลของชุดนิทานวัฒนธรรมท้องถิ่นเปรียบเทียบกับสื่อรูปแบบอื่น เช่น สื่อดิจิทัล เกมกระดาน หรือบทบาทสมมติ เพื่อประเมินความแตกต่างด้านผลลัพธ์การคิดเชิงคำนวณ และพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก

2.2 ศึกษาความเชื่อมโยงกับครอบครัวและชุมชน ควรศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือผู้ปกครองในการใช้ชุดนิทาน และผลของการมีส่วนร่วมต่อพฤติกรรมการคิดของเด็ก รวมถึงผลต่อความสัมพันธ์ในครอบครัว

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ทุกหน่วยงานที่เสียสละเวลาให้ข้อมูล ซึ่งงานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต ประจำปี 2566

References

- Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge.
- Bers, M. U. (2022). *Beyond coding: How children learn human values through programming*. MIT Press.
- Isbell, R., Sobol, J., Lindauer, L., & Lowrance, A. (2004). The effects of storytelling and story reading on the oral language complexity and story comprehension of young children. *Early Childhood Education Journal*, 32(3), 157–163. <https://doi.org/10.1023/B:ECEJ.0000048967.94189.a3>
- Karo, N. (2022). Comparative results of knowledge in main cultures about Phuket food of early childhood. *Social Sciences Research and Academic Journal*, 17(3), 176-188. (in Thai)
- Karo, N. (2023). The Effects of Learning Experience Provision on Multicultural Education of Sirey Ways on Cultural Competency in Early Childhood. *Yala Rajabhat University Journal*, 18(3), 95–103.
- Kotsopoulos, D., Floyd, L., Khan, S., Namukasa, I. K., Somanath, S., Weber, J., & Yiu, C. (2022). *Computational thinking in early childhood education: Instructional strategies and practices*. Routledge.
- Lwin, S. M. (2016). *Narratives in early childhood education: Language, literacy and learning*. Routledge.

- Ministry of Education, Thailand. (2020). *Coding for all: Policies and guidelines for programming instruction in early childhood education*. (in Thai)
- Papadakis, S. (2021). The impact of coding apps to support young children in computational thinking and mathematics learning. *Frontiers in Education*, 6, 657895. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.657895>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Quinn, L. F., Caudle, L. A., & Harper, D. C. (2023). Supporting computational thinking in early childhood: Building on children's cultural and contextual resources. *Early Childhood Education Journal*, 51(1), 67–82. <https://doi.org/10.1007/s10643-022-01350-w>
- Relkin, E. M., & Bers, M. U. (2021). TechCheck: Development and validation of an unplugged assessment for computational thinking in early childhood education. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 29, 100283. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2021.100283>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.