

ผลการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบ ผสานชุมชนสืบสอบต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

The Effects of Play Experience Provision Based on Design Playworld Model with Community of Inquiry on Problem Solving Thinking of Young Children

* ณิชฐณีชา ธารไพฑูรย์¹ ปัทมาวดี เล่ห์มงคล² และอรพรรณ บุตรกัตัญญู³

Natthanicha Thansaihong¹ Pattamavadi Lehmongkol² and Oraphan Butkatunyoo³

¹นิสิตปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Master's student, Faculty of Education, Kasetsart University

²⁻³รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²⁻³Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Kasetsart University

* Corresponding author. E-mail: Chopaka.than@ku.th

Received : August 26, 2021

Revised : May 20, 2022

Accepted : May 30, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุ 5-6 ปี จำนวน 9 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ 2) แบบประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย และ 3) แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์มีผลการประเมินการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้นกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ เด็กสามารถระบุปัญหาได้เหมาะสมด้วยตนเอง เข้าใจสาเหตุของปัญหา คิด ตัดสินใจ และให้เหตุผลต่อแนวทางแก้ไขปัญหาได้สอดคล้องกับสถานการณ์ พยายามทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติจนสำเร็จ และประเมินผลการแก้ปัญหาได้ชัดเจนเหมาะสม

คำสำคัญ: โลกการเล่น, กระบวนการออกแบบ, ชุมชนสืบสอบ, การคิดแก้ปัญหา, เด็กปฐมวัย

Abstract

The purpose of this research was to study the effects of play experience provision based on Design Playworld Model with Community of Inquiry on problem solving thinking of young children. The sample was 9 kindergarteners age 5-6 years old obtained by purposive sampling. The research instruments included 1) play experience provision plans based 66 | ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 (ม.ค. - มิ.ย.) 2565



on Design Playworld Model with Community of Inquiry, 2) a performance-based assessment form of problem solving thinking, and 3) a behavior observational form of problem solving thinking. The quantitative data were analyzed by using the mean and standard deviation, and the qualitative data was analyzed by conducting a content analysis. The results showed that young children who obtained learning provision had a higher assessment of problem-solving thinking than before. Children identified problems appropriately by themselves, understood the cause of the problem, found, decided and reasoned solutions according to the situation. After that, they tried to put their ideas into practice until it succeeds and be able to evaluated the results properly.

Keywords: Playworld, Design process, Community of inquiry, Problem solving thinking, Young children

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน และยังคงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดในบริบทต่าง ๆ บุคคลที่จะสามารถดำรงอยู่ในสภาวะการณ์ที่ผันแปรนี้ต้องเป็นผู้มีความรู้ และมีทักษะที่คล่องตัวสามารถเผชิญหน้า และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ไพฑูริย์ สีนาร์ตน์ และคณะ, 2558) ทักษะส่วนบุคคลที่สำคัญและเป็นเป้าหมายหนึ่งของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการแก้ปัญหา (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2563) การส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาสามารถส่งเสริมได้ตั้งแต่ช่วงปฐมวัย เนื่องจากปฐมวัยเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดของชีวิต พัฒนาการต่าง ๆ เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ทักษะที่ได้รับส่งเสริมในช่วงนี้มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนความสามารถ และการเรียนรู้ในช่วงวัยต่อ ๆ ไป แต่จากผลการสำรวจพัฒนาการเด็กปฐมวัยในช่วงปี 2557-2560 เด็กปฐมวัยมีแนวโน้มพัฒนาการสมวัยลดลงจากร้อยละ 72.0 เป็นร้อยละ 67.50 ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กคือการขาดการส่งเสริมพัฒนาการอย่างเหมาะสม (กลุ่มสนับสนุนวิชาการและการวิจัย สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย, 2561) ซึ่งจากรายงานผลการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย ปีการศึกษา 2561 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 พบว่าเด็กไทยมีระดับคุณภาพของพัฒนาการด้านสติปัญญาในตัวบ่งชี้ด้านการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจในระดับดีร้อยละ 79.64 ซึ่งมีระดับต่ำเป็นลำดับที่ 3 ของตัวบ่งชี้ทั้งหมด 9 ตัวในพัฒนาการด้านสติปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) และจากรายงานการพัฒนาเด็กปฐมวัย ยังพบปัญหาความไม่เข้าใจในธรรมชาติการเรียนรู้และการพัฒนาสมอง ด้วยการเร่งรัดพัฒนาเด็กให้เขียน อ่าน ก่อนวัยอันควร ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งนำไปสู่การจำกัดกรอบความคิด ทำให้เด็กไม่สามารถแก้ปัญหาที่เหมาะสมตามวัยด้วยตนเอง (คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลภาคราชการ กลุ่มกระทรวง คณะที่ 2, 2562) ดังนั้นการศึกษาแนวทางเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหอย่างเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการคิดแก้ปัญหามีความสำคัญไม่เพียงต่อการดำเนินชีวิตของเด็กเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อการทำงานแบบร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม อันเป็นทักษะสำคัญในการดำเนินชีวิตและทำงานให้ประสบผลสำเร็จตลอดช่วงชีวิตของเด็ก

การส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัยทำได้โดยเปิดโอกาสให้เด็กทำความเข้าใจ และฝึกใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา เพราะการคิดแก้ปัญหาจะสำเร็จได้ ต้องดำเนินการตามลำดับขั้น และทำอย่างครบถ้วนจึงจะเกิดผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Fettig et al., 2016; ขวัญศิริ พัฒนมณี, 2559; อรพรรณ พรสีมา, 2543) โดยในแต่ละขั้นของการคิดแก้ปัญหาต้องใช้ทักษะย่อย ๆ เช่น การรับรู้ ภาษา ความจำ และความเข้าใจในแนวคิด (Gosen et al., 2015) นอกจากนี้ อารมณ์ความรู้สึกก็มีผลต่อการคิดแก้ปัญหาเช่นกัน เมื่อเด็กได้รับการส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา และสังเกตเห็นอารมณ์ความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดกระบวนการจนคุ้นชินจะส่งผลให้เกิดความมั่นคงทางอารมณ์มากขึ้น และช่วยลดความรู้สึกหรือจินตนาการที่เกินกว่าเหตุ ส่งผลให้สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2562) ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาวิเคราะห์ แนวคิดทฤษฎี และองค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องของ Britz (1993), Fettig et al. (2016), อรพรรณ พรสีมา (2543), ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2558), วอลเลซ (2559) จนได้แนวคิดและองค์ประกอบของกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยในงานวิจัยครั้งนี้

การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเป็นการจัดประสบการณ์โดยใช้นิทานสร้างจินตนาการของเด็กและครูให้มีอารมณ์ร่วมกับตัวละครและเรื่องราวปัญหาที่เกิดขึ้นในนิทาน โดยครูสามารถสร้างแผนการเล่นเพื่อพัฒนาความสามารถของเด็กให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ด้วยการกำหนดประเด็นปัญหาที่สอดคล้องกับเรื่องราวในนิทาน นำไปสู่การค้นคว้าหาแนวทางแก้ปัญหาในพื้นที่จริง ด้วยการส่งเสริมการเล่นสมมติเพื่อช่วยแก้ปัญหาให้ตัวละครในพื้นที่จินตนาการ ซึ่งเป็นแนวทางการจัดประสบการณ์ที่สามารถส่งเสริมให้เด็กรับรู้อารมณ์ความรู้สึกของทั้งตนเองและตัวละครตลอดกระบวนการคิดแก้ปัญหาตั้งแต่เผชิญปัญหาจนปัญหาคลี่คลาย การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นจึงเป็นการจัดประสบการณ์ที่ช่วยกระตุ้นจินตนาการ และการคิดแก้ปัญหา (Fleer, 2019; Lindqvist, 1995; Solomon, 2020) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า การสร้างโลกการเล่นมิได้หลายลักษณะ สามารถเป็นได้ทั้งการสร้างโลกการเล่นเชิงวิทยาศาสตร์ เชิงวิศวกรรม หรือแม้แต่เชิงความสัมพันธ์ (Fleer, 2019) ดังนั้นการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบโลกการเล่นสามารถเป็นลักษณะใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ต้องการส่งเสริมให้แก่เด็กปฐมวัย

ในส่วนของกระบวนการออกแบบเป็นกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยมีความต้องการของบุคคลที่เด็กจะช่วยเหลือแก้ปัญหาให้เป็นข้อมูลตั้งต้น เพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น โดยมุ่งเน้นการทำความคิด จินตนาการ ให้เป็นรูปธรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ (Coorey & Rinnert, 2019) การแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการออกแบบช่วยส่งเสริมความสามารถที่สำคัญสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การสื่อสาร การคิดแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน การคิดเชิงวิพากษ์ และการคิดสร้างสรรค์ (Berk, 2016) ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางกระบวนการออกแบบของ IDEO (2012) พบว่าสามารถนำมาจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ตั้งแต่ระดับเด็กเล็กไปจนถึงเด็กโต โดยเริ่มต้นจากกระบวนการค้นพบเพื่อเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งด้วยการสังเกต พูดคุยเพื่อสามารถกำหนดปัญหาได้อย่างชัดเจนในระยะตีความ นำไปสู่การคิดออกแบบเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาสร้างต้นแบบทำให้แนวคิดเป็นจริงในระยะการคิดและระยะทดลอง จากนั้นทบทวนผลการแก้ปัญหาเพื่อประเมินและพัฒนาให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากขึ้นในระยะพัฒนา ผู้วิจัยจึงนำกระบวนการออกแบบของ IDEO มาบูรณาการเข้ากับขั้นตอนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบโลกการเล่น เป็นกร



จัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กให้ออกมาเป็น
รูปธรรมด้วยการลงมือปฏิบัติ เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้ได้ดีจากสิ่งที่ป็นรูปธรรม

ชุมชนสืบสอบเป็นแนวทางการสนทนาแบบร่วมมือ โดยสมาชิกในชุมชนมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน จาก
สถานการณ์ความสงสัยหรือปัญหา นำไปสู่การสะท้อนคิดและยอมรับฟังซึ่งกันและกัน สมาชิกในชุมชนจะเกิดการคิด
ทบทวนด้วยเหตุผลและความรู้สึกภายในตนเอง ทำให้ความคิดมีความชัดเจนขึ้น โดยสมาชิกในชุมชนไม่จำเป็นต้องมี
แนวคิดที่เหมือนกัน แต่มีความชัดเจนในแนวคิดของแต่ละคนที่สามารถตอบหรือแก้ไขปัญหาที่ได้ออกมาจากการเสาะ
แสวงหาทางความคิดร่วมกัน (Splitter & Sharp, 1995; นภเนตร ธรรมบวร, 2549; ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์, 2544) การพสาน
ชุมชนสืบสอบในแต่ละขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบ จะช่วยให้เด็กได้สืบ
สอบทางความคิดร่วมกัน เพื่อเข้าใจสถานการณ์ปัญหาและพิจารณาไตร่ตรองความคิด ความรู้สึกของตนเองต่อ
สถานการณ์นั้นเพื่อคิดหาแนวทางแก้ไขได้ชัดเจนขึ้น

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจรูปแบบโลกการเล่น กระบวนการออกแบบ และชุมชนสืบสอบมาวิเคราะห์
และสังเคราะห์เป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ และ
ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์ต่อการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นอีกแนวทางการจัดประสบการณ์ที่
ผู้เกี่ยวข้องกับผู้ศึกษาสามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัยให้เหมาะสมกับบริบทของ
ตนเองต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบที่มีต่อการ
คิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ หมายถึง การจัดการ
เรียนรู้โดยใช้เรื่องราวจากนิทานสร้างจินตนาการของเด็กและครูร่วมกัน จากนั้นสืบสอบความคิดในพื้นที่จริง และ
สร้างสรรค์ชิ้นงานผ่านกระบวนการออกแบบ เพื่อนำไปพัฒนาการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการร่วมกัน ประกอบไป
ด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างจินตนาการ ความรู้สึกร่วมกัน เป็นการนำเรื่องราวจากนิทาน หรือวรรณกรรมสำหรับเด็ก
สร้างจินตนาการให้เด็กรับรู้และมีอารมณ์ร่วมกับตัวละคร และสืบสอบสถานการณ์ปัญหาในเรื่องราว
2. การเชื่อมโยงพื้นที่จริงและพื้นที่จินตนาการ เป็นการกำหนดตำแหน่ง และวิธีการเข้าและออกพื้นที่
จินตนาการเพื่อเรียนรู้ข้อมูลความรู้ในพื้นที่จริงของเด็ก และใช้ประโยชน์ในพื้นที่จินตนาการ
3. การสำรวจพื้นที่จินตนาการ เป็นการสวมบทบาทของเด็กเข้าสู่พื้นที่จินตนาการ เพื่อเล่นสมมติและ
สำรวจพื้นที่ร่วมกัน

4. การกำหนดปัญหาของตัวละคร เป็นการสร้างสถานการณ์บ่งบอกความต้องการและขอความช่วยเหลือจากตัวละคร เพื่อให้ได้ร่วมกันสืบสอบสาเหตุของปัญหาและกำหนดปัญหาที่ต้องแก้ไขเพื่อช่วยเหลือตัวละคร

5. การระดมความคิดในพื้นที่จริง เป็นการให้เด็กสำรวจวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และร่วมกันคิดออกแบบหาวิธีแก้ไขปัญหา เพื่อนำแนวคิดนั้น ไปพัฒนาสร้างชิ้นงานสำหรับแก้ไขปัญหาลงมือช่วยเหลือตัวละคร

6. การสร้างชิ้นงานและทดสอบในพื้นที่จริง เป็นการร่วมกันสร้างชิ้นงาน และทดสอบชิ้นงานของเด็ก จนกว่าผลการแก้ปัญหาจะเป็นไปตามเป้าหมาย

7. การผสานพื้นที่จริง และพื้นที่จินตนาการ เป็นการนำชิ้นงานที่เด็กได้จากการคิดค้น ทดลอง ในพื้นที่จริง ไปใช้ในพื้นที่จินตนาการ เพื่อแก้ปัญหาให้เรื่องราวดำเนินต่อไป

8. การทบทวนการเรียนรู้ และติดตามเรื่องราว เป็นการติดตามเรื่องราวจากตัวละครหลังจากได้รับการช่วยเหลือ และร่วมกันคิดทบทวนเพื่อประเมินกระบวนการแก้ไขปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก

พื้นที่จริง หมายถึง พื้นที่ที่สามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้แนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา รวมไปถึงเป็นพื้นที่ที่เด็กและครู พูดคุย อภิปราย เพื่อสืบสอบความคิดหรือแสวงหาทางความคิด ทดลองแนวทางการแก้ไขปัญหาในเรื่องราวที่ครูและเด็กมีจินตนาการร่วมกัน

พื้นที่จินตนาการ หมายถึง พื้นที่ที่ครูกำหนดขึ้น โดยตกแต่งพื้นที่ให้มีบรรยากาศสอดคล้องกับเรื่องราวที่ครูและเด็กมีจินตนาการร่วมกัน เพื่อกระตุ้นทั้งเด็กและครู ให้เล่นสมมติ ด้วยการจินตนาการสวมบทบาทเพื่อสำรวจพื้นที่พบปะตัวละคร นำชิ้นงานหรือการแก้ปัญหาที่คิดค้นขึ้นไปใช้แก้ปัญหาให้เรื่องราวสามารถดำเนินต่อไป

การคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการรับรู้ปัญหาและเข้าใจสาเหตุของปัญหา เพื่อคิดหาแนวทาง และตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา จากนั้นทดลองนำแนวคิดที่เลือกไปปฏิบัติและประเมินการแก้ไขปัญหาด้วยการแสดงออกทางความคิด และความรู้สึกผ่านการกระทำ อธิบาย หรือสร้างสรรค์ชิ้นงาน และสามารถบอกเหตุผลของการแก้ไขปัญหา โดยเด็กสามารถคิดและแสดงพฤติกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาตามกระบวนการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

1. **รับรู้ปัญหา** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการระบุปัญหา และจินตนาการความรู้สึกของตัวละคร เมื่อได้พบปัญหา พร้อมบอกความรู้สึกของตนเองเมื่อรับรู้ปัญหาของตัวละคร และระบุปัญหาที่ตนเองสามารถแก้ไขเพื่อช่วยเหลือตัวละครในนิทาน

2. **เข้าใจสาเหตุของปัญหา** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการบอกเรื่องราวที่เป็นต้นเหตุของปัญหา พร้อมอธิบายสาเหตุของปัญหาที่ตัวละครประสบ

3. **หาแนวทางแก้ไขปัญหา** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการร่างภาพแนวคิด บอกวิธีการแก้ปัญหา และเหตุผลที่มาของแนวคิด

4. **เลือกแนวทางแก้ไขปัญหา** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการระบุวิธีแก้ปัญหที่ตนเองเลือกและบอกเหตุผลที่เลือกวิธีแก้ปัญหานั้น

5. **ทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติ** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการสร้างชิ้นงานตามวิธีการแก้ปัญหาที่ตนเองเลือกจากวัสดุปลายเปิดที่มี



6. ประเมินการแก้ไข้ปัญหา หมายถึง ความสามารถของเด็กในการบอกผลการแก้ไข้ปัญหา รวมไปถึงจินตนาการบอกความรู้สึกของตัวละครที่ได้รับความช่วยเหลือ และความรู้สึกรู้สึกของตนเองที่ช่วยแก้ไข้ปัญหาให้ตัวละครจนปัญหาคลี่คลาย

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One - Group Pretest – Posttest Design) มีขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุ 5-6 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลละอายุ ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลบ้านวาดฝัน จำนวน 10 คน แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการทดลองจนครบกระบวนการมีจำนวน 9 คน

2. ด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุ 5-6 ปี โรงเรียนอนุบาลบ้านวาดฝัน ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสมชุมชนสืบสอบ โดยจำแนกการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็น 6 ชั้น คือ รับรู้ปัญหา เข้าใจสาเหตุของปัญหา หาแนวทางแก้ไข้ปัญหา เลือกแนวทางแก้ไข้ปัญหา ทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติ และประเมินการแก้ไข้ปัญหา

3. ระยะเวลา

การทดลองดำเนินการในช่วงภาคปลาย ปีการศึกษา 2563 ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ รวมเวลาทดลองทั้งหมด 22 วัน

4. ตัวแปรที่ศึกษา

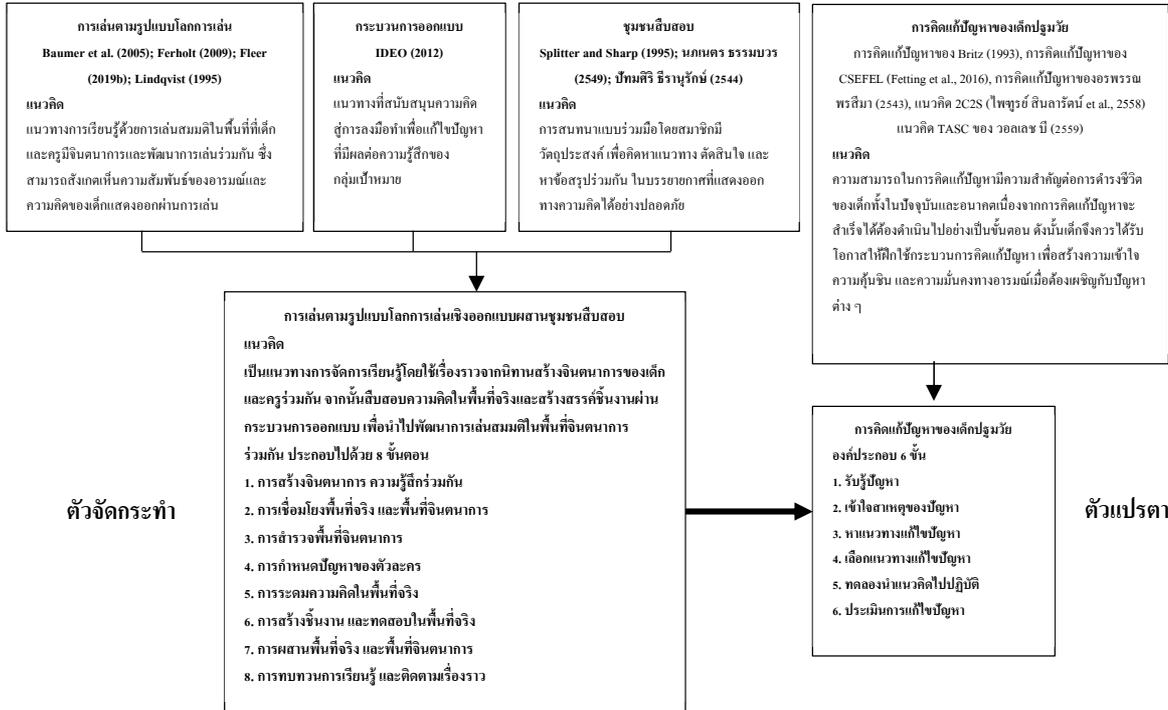
ตัวแปรจัดกระทำ คือ การจัดประสบการณ์การเล่นตามแนวคิดโลกการเล่นเชิงออกแบบผสมชุมชนสืบสอบ

ตัวแปรตาม คือ การคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ความสามารถในการคิดแก้้ปัญหาที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของเด็กทั้งในปัจจุบันและอนาคตเนื่องจากการคิดแก้้ปัญหาจะสำเร็จได้ต้องดำเนินไปอย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับโอกาสให้ฝึกใช้กระบวนการคิดแก้้ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจ ความคุ้นชิน และความมั่นคงทางอารมณ์เมื่อต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้้ปัญหาในเด็กปฐมวัยอย่างเข้าใจธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็ก ผู้วิจัยได้นำรูปแบบโลกการเล่น กระบวนการออกแบบ และชุมชนสืบสอบมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสมชุมชนสืบสอบ ดังภาพที่ 1

ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลละอายุ ในปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลบ้านวาดฝัน จำนวน 10 คน แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการศึกษาจนครบกระบวนการมีจำนวน 9 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงโดยใช้เกณฑ์ความเหมาะสมด้านอายุ โดยเลือกเด็กทั้งหมดที่อายุเข้าเกณฑ์จากชั้นเรียนแต่ละอายุทุกห้อง และเกณฑ์ความเหมาะสมด้านจำนวน เนื่องจากโรงเรียนอนุบาลบ้านวาดฝันมีเด็กอายุ 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในจำนวนที่เหมาะสมกับแนวทางการจัดประสบการณ์ เพื่อผู้วิจัยสามารถสังเกต และให้เวลาเด็กในการคิดและแสดงความคิดเห็นได้ครบทุกคนอย่างเต็มที่ในระยะเวลาที่อยู่ในความสนใจของเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ 2 หัวเรื่อง จำนวน 16 แผน ได้แก่ หัวเรื่องแม่ไก่แฮตตี จำนวน 8 แผน และหัวเรื่องฟีน็อกซ์น้อยผู้น่ารัก จำนวน 8 แผน ผู้วิจัยนำแผนการจัดประสบการณ์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพแผนโดยใช้แบบประเมินคุณภาพ 4 ระดับ ได้คะแนนเฉลี่ย 3.88 อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด โดยปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ในกิจกรรมการระดมความคิดให้มี



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ช่วงที่เด็กสามารถคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้อิสระมากขึ้น จากนั้นผู้วิจัยนำแผนการจัดประสบการณ์แผนที่ 3 การสำรวจสวนลับของโรงเรียน ไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 5 คน พบว่าเด็กให้ความสนใจเรื่องราวการตามหาไข่ของแม่ไก่แฮตตี และสนุกกับการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการ จากการทดลองนำแผนการจัดประสบการณ์ไปใช้กับเด็กพบว่า ควรปรับปรุงด้านการให้เวลาเด็กได้คิด และพูดคุยแสดงความคิดเห็นเพิ่มขึ้น และให้เวลาเด็กได้ทำชิ้นงานอย่างเหมาะสมกับปริมาณชิ้นงาน โดยตกลงเวลาในการทำชิ้นงานร่วมกันก่อนที่จะเริ่มลงมือทำ

2. แบบประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย เรื่อง การแก้ปัญหาปวดท้องของหนอนจอมหิว จำนวน 1 ชุด ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการประเมินเชิงปฏิบัติ (performance assessment) และมีติคุณภาพ (rubrics) ของ Nitko and Brookhart (2010), Bland and Gareis (2018) จากนั้นวิเคราะห์เครื่องมือของ หทัยภัทร ไกรวรรณ (2559) ใช้เป็นแนวทางสร้างแบบประเมินเชิงปฏิบัติ โดยกำหนดแนวคำถาม 16 คำถาม เพื่อตรวจสอบการแสดงพฤติกรรมตามสภาพจริงจากการแสดงความคิดเห็น และลงมือปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาช่วยเหลือตัวละครตามเหตุการณ์ในนิทานเรื่อง หนอนจอมหิว เรื่องและภาพ โดย อีริก คาร์ล แพลด โดย อริยา ไพฑูรย์ เกณฑ์การประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยแต่ละคำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) โดยมีแนวทางการแสดงพฤติกรรมของแต่ละข้อกำกับไว้ หากเด็กแสดงพฤติกรรมได้สอดคล้องกับแนวทางการแสดงพฤติกรรมจะถือว่าเด็กทำได้ หากไม่สอดคล้องหรือไม่ตอบจะถือว่าเด็กทำไม่ได้ จากนั้นนำจำนวนพฤติกรรมที่เด็กทำได้ไปเทียบเป็นคะแนนของขั้นนั้น ๆ ต่อไป ผู้วิจัยนำแบบประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา คำถามและพฤติกรรมกับจุดประสงค์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแต่ละรายการอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 โดยปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพิ่มเติมส่วนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงแนวทางการแก้ปัญหาด้วยตนเองในสถานการณ์ที่เปิดกว้าง รวมถึงพิจารณาปรับแก้เนื้อหา ภาษาให้มีความเหมาะสมและเข้าใจง่ายขึ้น จากนั้นผู้วิจัยนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับเด็กจำนวน 3 คนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายและไม่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน โดยทดสอบแบบซ้ำ (test-retest) ซึ่งการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่ 2 ห่างกัน 17 วัน ผลการทดสอบพบว่าในจำนวนเด็ก 3 คน มีเด็ก 2 คนที่ผลคะแนนเท่ากันทั้ง 2 ครั้ง และเด็ก 1 คนมีผลคะแนนคลาดเคลื่อนลดลงเล็กน้อย จึงสรุปได้ว่าเด็กมีผลคะแนนไม่เปลี่ยนแปลง แบบประเมินนี้จึงมีความเที่ยงสามารถนำไปใช้เพื่อประเมินการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้

3. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับแบบประเมินการสังเกตพฤติกรรม และสร้างแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมเพื่อบันทึกพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย 6 ชั้น จำนวน 16 พฤติกรรม จากการพูดและการปฏิบัติขณะที่เด็กร่วมกิจกรรมและจากการถอดคลิปวิดีโอในช่วงการทำกิจกรรมที่กำหนดให้เด็กใช้การคิดแก้ปัญหา จากนั้นนำแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์กับพฤติกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละรายการอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 โดยปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพิ่มเติมพฤติกรรมบ่งชี้การแสดงแนวทางแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองในสถานการณ์ที่เปิดกว้าง จากนั้นผู้วิจัยนำแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 5 คน ในระหว่างทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์แผนที่ 3 การสำรวจสวนลับของโรงเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยร่วมกับเพื่อนนิสิตปริญญาโทสาขา

ปฐมวัย 1 คน พบว่าการบันทึกผลการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยในแต่ละขั้นของผู้สังเกตทั้งสองคน มีความสอดคล้องคล้ายคลึงกัน แสดงว่าแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยนี้เชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้เพื่อบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กระหว่างการทดลองจัดประสบการณ์ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประเมินเด็กก่อนการทดลอง (pretest) ด้วยแบบประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยกับกลุ่มเป้าหมาย ใช้เวลาในการประเมิน 1 วัน โดยประเมินเป็นรายบุคคล ใช้เวลาคนละ 15 นาที จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

2. ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดประสบการณ์การเล่นตามแนวคิดโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย 16 แผนกับกลุ่มเป้าหมาย ใช้เวลาทดลองทั้งหมด 6 สัปดาห์ โดยสัปดาห์ที่ 1 และ 6 จัดประสบการณ์สัปดาห์ละ 3 วัน และสัปดาห์ที่ 2-5 จัดประสบการณ์สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 45 นาที ช่วงเวลา 12.00-13.15 น. รวมใช้เวลาทดลองทั้งหมด 22 วัน ในระหว่างการจัดกิจกรรมผู้วิจัยทำการบันทึกภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว รวมถึงบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

3. ประเมินเด็กหลังการทดลอง (posttest) ด้วยแบบประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยชุดเดิมกับกลุ่มเป้าหมาย โดยมีเด็ก 6 คน ทำแบบประเมินในห้องเรียน เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีเด็ก 3 คนทำแบบประเมินด้วยช่องทางออนไลน์ <https://zoom.us/> และมีเด็ก 1 คนที่ไม่สามารถทำแบบประเมินได้ จึงมีกลุ่มเป้าหมายที่เข้ารับการทดลองจนครบกระบวนการจำนวน 9 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์เนื้อหา และบรรยายเชิงพรรณนา จากการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าจากแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่งที่บันทึกระหว่างการจัดกิจกรรม

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลการประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนและหลังการทดลอง

**ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็ก ปฐมวัยโดยรวม
ก่อนและหลังการทดลอง**

(N = 9)

การประเมิน	คะแนนเต็ม	μ	σ
ก่อนการทดลอง	12	7.33	2.35
หลังการทดลอง	12	10.44	1.51

จากตารางที่ 1 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 7.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 10.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.51 โดยเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์มีคะแนนเฉลี่ยการประเมินหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

**2. การเปรียบเทียบผลการประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยจำแนกตามลำดับขั้นการคิด
แก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลอง**

**ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการประเมินเชิงปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยจำแนก
ตามลำดับขั้นการคิดแก้ปัญหา ก่อนและหลังการทดลอง (คะแนนเต็ม 2 คะแนน)**

(N = 9)

การคิดแก้ปัญหาของเด็ก ปฐมวัย	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	μ	σ	μ	σ
1. รับรู้ปัญหา	1.22	0.44	1.67	0.50
2. เข้าใจสาเหตุของปัญหา	1.56	0.73	1.89	0.33
3. หาแนวทางแก้ไขปัญหา	1.22	0.67	1.78	0.44
4. เลือกแนวทางแก้ไขปัญหา	1.44	0.89	1.67	0.71
5. ทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติ	1.11	0.33	1.56	0.53
6. ประเมินการแก้ไขปัญหา	0.78	0.83	1.89	0.33

จากตารางที่ 2 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ มีคะแนนเฉลี่ยการประเมินหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองทุกขั้น โดยลำดับขั้นการคิดแก้ปัญหาที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงที่สุด ได้แก่ ขั้นเข้าใจสาเหตุของปัญหาซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 1.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 1.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 เช่นเดียวกับขั้นประเมินการแก้ไขปัญหาซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 0.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.83 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง 1.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 ส่วนลำดับขั้นการคิดแก้ปัญหาที่คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองต่ำที่สุด ได้แก่



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ขั้นทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง 1.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 และมีคะแนนหลังการทดลอง 1.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มีรายละเอียด ดังนี้

จากการสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยกลุ่มเป้าหมายระหว่างการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. พฤติกรรมรับรู้ปัญหา ช่วงสัปดาห์แรกเด็กบางคนสามารถระบุปัญหาของตัวเองได้หลังจากรับรู้เรื่องราวปัญหาจากนิทานหรือจดหมายของตัวเอง แต่ยังไม่สามารถบอกความรู้สึกของตัวเองและตนเองได้ เด็กต้องใช้ภาพสื่อความรู้สึกช่วยในการแสดงความรู้สึก เนื่องจากเด็กยังไม่คุ้นเคยกับการสนทนาเรื่องอารมณ์ความรู้สึกร่วมกัน และยังไม่เข้าใจว่าอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับการเผชิญปัญหา และการระบุปัญหาของตนเองเพื่อช่วยเหลือตัวละครของเด็กมีแนวโน้มบอกวิธีแก้ปัญหาทันทีโดยไม่คำนึงถึงความสอดคล้องกับปัญหา และความเหมาะสมกับสถานการณ์ เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์ไประยะหนึ่ง เด็กได้ทำกิจกรรมเล่นสมมติตามโครงเรื่อง ประกอบกับได้สนทนาเพื่อตีความเรื่องราว สืบสอบความคิดและความรู้สึกจากปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน ทำให้เด็กสามารถสังเกตเห็นอารมณ์ความรู้สึกของตนเอง และเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครเมื่อเผชิญปัญหาได้ชัดเจนขึ้น เด็กจึงสามารถระบุปัญหาและจินตนาการความรู้สึกของตัวละครเมื่อเจอปัญหาได้สอดคล้องกับสถานการณ์ และแสดงความรู้สึกเห็นอกเห็นใจจากคำพูดเด็กคนที่ 6 “อยากช่วยเขา” เกิดเป็นความสนใจตั้งคำถามในสิ่งที่ยังไม่รู้ และระบุเป็นปัญหาที่ตนเองจะแก้ไขเพื่อช่วยเหลือตัวละครได้เหมาะสมด้วยตนเอง

2. พฤติกรรมเข้าใจสาเหตุของปัญหา ช่วงสัปดาห์แรกเมื่อเด็กร่วมกันสืบสอบสาเหตุของปัญหา เด็กยังถ่ายทอดเรื่องราวที่ตนเองรับรู้ไม่ปะติดปะต่อ เด็กต้องช่วยกันเสริมต่อลำดับเรื่องราวตามที่ตนเองรับรู้และจำได้ เมื่อเด็กมีอารมณ์ร่วมกับปัญหาในเรื่องราว จากการเล่นสมมติตามจินตนาการเพื่อสำรวจพื้นที่จินตนาการของแต่ละหัวเรื่อง และได้มีประสบการณ์ผ่านการจำลองเหตุการณ์ที่นำไปสู่การเกิดปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เด็กรับรู้เรื่องราวที่มาของปัญหา และเข้าใจลำดับเรื่องราวโดยรวมได้ชัดเจนขึ้น เด็กจึงสามารถสืบสอบหาสาเหตุของปัญหาพร้อมกันได้ตรงประเด็น จากการเล่าที่มาปัญหาความกลัวของผีน้อยที่ต้องอยู่ลำพังในหอคอยร้างของเด็กคนที่ 7 “เจ้าผีน้อยร้อง ฮ่า ฮ่า ฮ่า เลยโดนคุณครูใหญ่ไล่ไปอยู่ปราสาทที่ไม่มีคนอยู่ แล้วเขาส่งจดหมายมา” และสามารถบอกสาเหตุของปัญหาจะทำอย่างไรให้หอคอยร้างสวยงามได้ละเอียดขึ้น จากคำพูดเด็กคนที่ 6 “เขาอยากตกแต่ง เพื่อเพื่อนและเขาจะได้อยู่ด้วยกันนาน ๆ ทำให้เขาหายเหงา”

3. พฤติกรรมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ช่วงสัปดาห์แรก เด็กบอกแนวทางการแก้ปัญหาไม่หลากหลายโดยบอกคนละ 1 แนวคิดซึ่งเป็นไปในทางเดียวกัน และไม่คำนึงถึงความเป็นไปได้จริง เมื่อเด็กได้มีประสบการณ์พูดคุยเพื่อสืบสอบหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันทั้งในกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน และการกระตุ้นด้วยคำถามให้เด็กคิดถึงมุมมองอื่น ๆ ที่เป็นไปได้เพิ่มเติมจากแนวทางที่นำเสนอมา ทำให้เด็กเริ่มกล้าเสนอแนวคิดที่แตกต่างกัน และร่างภาพความคิดได้หลากหลายขึ้น ในระหว่างการร่างภาพเพื่อทำให้แนวคิดของตนเองชัดเจน เด็กได้สำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้แก้ปัญหา อีกทั้งในระหว่างการสนทนาแบบร่วมมือ เด็กมีการรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนมากขึ้น เกิดการเสริมต่อความคิดซึ่งกันและกันเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกันของตนเองและของกลุ่ม ทำให้แนวคิดของ



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

เด็กมีความหลากหลาย และเป็นไปได้จริงมากขึ้น จากปัญหาจะอย่างไรเพื่อปกป้องไข่มุมไม่ให้แตก เด็กคนที่ 1 เริ่มเสนอแนวคิด “เอาของนุ่ม ๆ วางตรงพื้น” เด็กคนที่ 2 ออกความเห็น “อย่างนี้เราต้องลองพื้นทั้งหมดเลยนะ ทั้งโลกเลย” ผู้วิจัย “เพราะฉะนั้นสิ่งที่เป็นไปได้เราจะใช้ของนุ่ม ๆ อย่างไรดี” เด็กคนที่ 10 “เอาข้าวเหนียวหุ้มไข่มุม” เด็กคนที่ 8 “ใช้ผ้านุ่ม ๆ หุ้มไข่มุมเอาเชือกผูกค้ำบน แล้วเอาเทปกาวพันอีกที” พร้อมทั้งให้เหตุผลสนับสนุนแนวคิดของตนเองได้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหามากขึ้น เด็กคนที่ 9 อธิบายแนวคิดและเหตุผลเพื่อแก้ปัญหะจะอย่างไรให้หอคอยร้างสวยงาม “ไปเก็บดอกไม้มาตกแต่ง เอาเทปกาวติดดอกไม้รวมกันแล้ววางไว้ที่มุมห้อง เพราะพอหอคอยร้างสวยเพื่อนก็จะมาหา”

4. พฤติกรรมเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา ช่วงสัปดาห์แรกเด็กส่วนใหญ่แสดงพฤติกรรมเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาใหม่ไม่สอดคล้องกับแนวทางที่ตนเองคิดไว้ มักเป็นการสุ่ม และให้เหตุผลในการเลือกหรือเปลี่ยนความคิดโดยใช้เหตุผลส่วนตัวที่ไม่สอดคล้องกับการแก้ไขปัญหาในเรื่องราว เมื่อเด็กมีโอกาสร่างภาพความคิดของตนเองให้ชัดเจนขึ้น และคิดถึงเหตุผลของแต่ละแนวคิดเพื่อนำเสนอในชุมชนสืบสอบ ทำให้เด็กพิจารณาตัดสินใจเลือกแนวทางที่สนใจอยากพัฒนาต่อได้สอดคล้องกับภาพร่างความคิดที่ตนเองคิดไว้ นอกจากนี้การชักชวนให้สำรวจวัสดุที่จะนำมาสร้างชิ้นงาน และการถามคำถามกระตุ้นให้เด็กคิดถึงความปลอดภัยกับสถานการณ์ปัญหาเพิ่มเติมจากเหตุผลส่วนตัว มีส่วนช่วยให้เด็กคิดเชื่อมโยงเหตุผลด้านความรู้สึก ประสบการณ์ส่วนตัว หรือเหตุผลด้านการประเมินความสามารถของตนเอง กับเงื่อนไขทางวัสดุ อุปกรณ์ เข้ากับสถานการณ์ปัญหา ส่งผลให้การตัดสินใจเลือกแนวทางของเด็กมีเหตุผลที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา และบริบทรอบตัวมากขึ้น จากการเลือกและให้เหตุผลเพื่อแก้ปัญหะจะอย่างไรให้หอคอยร้างสวยงามของเด็กคนที่ 7 “ทำกระดกสายรุ้ง เพราะที่บ้านมีกระดกยอะและสวย ใช้กระดกแก้วทำ” และเด็กคนที่ 10 “ทำพรมใหญ่ ๆ ลายสายรุ้ง เพราะเคยเห็น มันทำให้ห้องสวย และที่บ้านหนูทำพรมขาย” และสังเกตพบว่าหากมีการปรับเปลี่ยนเป็นแนวคิดอื่นในภายหลัง แนวคิดนั้นยังคงสอดคล้องกับแนวคิดที่เด็กร่างภาพไว้ โดยการให้เหตุผลในการเปลี่ยนแนวคิดแสดงให้เห็นว่าเด็กมีการประเมินความสามารถของตนเอง โดยเด็กให้เหตุผลในการเปลี่ยนแนวคิดด้วยความมั่นใจ เพื่อทำในสิ่งที่เด็กมั่นใจว่าตนเองทำแล้วจะแก้ปัญหะได้ดีกว่า เด็กคนที่ 9 ให้เหตุผลการเปลี่ยนแปลงแนวคิดในการเลือกทำชุดแฟนซีเพื่อใส่เข้าไปให้กำลังใจฝึน้อยในหอคอยร้าง “ยังขาดสิ่งที่เลือกไม่ค่อยเป็น คิดว่าชุดชุดทะเลได้ดีกว่า”

5. พฤติกรรมทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติ ช่วงสัปดาห์แรกเด็กส่วนใหญ่ไม่ค่อยกล้าลงมือทำชิ้นงาน เด็กรอคอยให้มีเพื่อนเริ่มทำก่อนแล้วจึงทำของตนเองตาม ซึ่งพบว่าเด็กมีแนวโน้มใช้วัสดุ อุปกรณ์ทำชิ้นงานชิ้นใหม่โดยไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ตนเองเลือกไว้ และเด็กไม่สามารถให้เหตุผลในการเปลี่ยนแปลงได้ เมื่อเด็กได้เล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการจนรู้ว่าตนเองมีบทบาทสามารถแก้ไขปัญหะให้เรื่องราวดำเนินต่อไปได้ ช่วยกระตุ้นให้เด็กกระตือรือร้นที่จะลงมือสร้างชิ้นงานเพื่อนำไปพัฒนาการเล่นในพื้นที่จินตนาการ ในระหว่างการสร้างชิ้นงาน เด็กได้แสดงความคิดเห็นและช่วยกันทำชิ้นงานจากวัสดุปลายเปิดที่มีจนสำเร็จ โดยพยายามให้เป็นไปตามภาพร่างความคิดที่เลือก ด้วยการชี้แนะของผู้วิจัยที่คอยกระตุ้นให้เด็กคำนึงถึงแนวทางการแก้ปัญหะที่ผ่านกระบวนการคิดและเลือกไว้ร่วมกันของกลุ่ม ผู้วิจัยสังเกตพบว่าเมื่อการทดสอบชิ้นงานไม่ได้ผลสำเร็จตามเป้าหมายในครั้งแรก เด็กแสดงความคิดหวังออกมาอย่างชัดเจน แต่เด็กคลายความผิดหวังได้เมื่อมีการให้กำลังใจ และแนะนำให้ลองสังเกตสาเหตุที่ชิ้นงานไม่ได้ผล จากนั้นวางแผนเพื่อปรับปรุงพัฒนาชิ้นงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พบว่าเด็กมีความพยายามทำชิ้นงานให้ได้ผลเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ จนเมื่อทดสอบชิ้นงานแล้วเป็นไปตามเป้าหมาย เด็กแสดงความรู้สึกดีใจและภาคภูมิใจในตนเอง โดยพบว่าเมื่อมีการ



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาชิ้นงานให้ดีขึ้น เด็กสามารถให้เหตุผลในการปรับเปลี่ยนได้ เด็กคนที่ 1 ให้เหตุผลการปรับชิ้นงานปกป้องใจไม่ให้แตก “เพื่อให้แข็งแรงและถือง่าย ใช้เทปกาวติดแน่น ๆ ไม่ให้ไข่หล่นออกมาแตก” พร้อมกับกระตือรือร้นอยากนำชิ้นงานไปแก้ปัญหาในพื้นที่จินตนาการให้สำเร็จ เมื่อเด็กได้รับการจัดประสบการณ์ในหัวเรื่องที่ 2 เด็กเข้าใจความสามารถและบทบาทของตนเองมากขึ้น ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการทดลองแก้ปัญหา เด็กไม่กลัวความผิดพลาด มีความมั่นใจ กล้าลงมือทำตามความคิดที่เลือกไว้ เมื่อชิ้นงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เด็กร่วมกันวางแผนและพยายามพัฒนาชิ้นงานให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างกระตือรือร้นจนสำเร็จ ซึ่งในระหว่างการนำชิ้นงานเข้าสู่พื้นที่จินตนาการ เด็กรู้สึกสนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับเพื่อน ผู้วิจัย และตัวละครสมมติ เพื่อดำเนินการทำให้ปัญหาคือคลายอย่างกระตือรือร้น

6. พฤติกรรมประเมินการแก้ไขปัญหา ช่วงสัปดาห์แรกเมื่อเด็กได้สนทนาร่วมกัน หลังจากแก้ไขปัญหาในหัวเรื่องแรก เด็กส่วนใหญ่ยังขาดการณั้ผลที่เกิดขึ้นจากการคิดแก้ปัญหาของตนเองไม่ชัดเจน และยังจินตนาการความรู้สึกของตัวละครไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ เนื่องจากเด็กยังไม่เข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของตัวละคร และของตนเองที่มีต่อการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีเด็กบางคนแสดงความรู้สึกยากลำบากเมื่อต้องคิดแก้ปัญหา แต่หลังจากเด็กมีความมั่นใจเพิ่มขึ้นจากการเข้าใจบทบาทของตนเองที่สามารถเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ให้ดีขึ้น ด้วยการสืบสอบทางความคิด และความรู้สึกร่วมกัน เพื่อกำหนดเป้าหมาย ทาวิธิ และเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา นำไปสู่การทดลองแก้ไขปัญหา และนำเข้าสู่พื้นที่จินตนาการเพื่อทำให้สถานการณ์ปัญหาในเรื่องคือคลาย ส่งผลให้ช่วงครึ่งหลังของการจัดประสบการณ์ในหัวเรื่องที่ 2 เด็กสามารถคาดการณ์ผลการแก้ไขปัญหาคือเด็กช่วยผิน้อยตกแต่งหอคอยร้างให้สวยงาม เด็กคนที่ 3 “หอคอยร้างสวยแล้วมีเพื่อนมาทาเยอะ” และบอกความรู้สึกของตัวละครที่เด็กสัมผัสได้จากการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการ เด็กคนที่ 2 “เขาเป็นสีชมพู คือใจตลอดเลย” สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เด็กยังสามารถแสดงความรู้สึกของตนเองที่สัมพันธ์กับการกระทำ เมื่อการแก้ไขปัญหาคือเป็นไปในพื้นที่ดีขึ้นอย่างชัดเจน อีกทั้งยังแสดงความรู้สึกสนุกสนานที่ได้ทำกิจกรรม แสดงให้เห็นว่าเด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการคิดแก้ปัญหา นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าเด็กมีการคิดเพื่อประเมินการแก้ไขปัญหาคือของตนเองเรื่อยมาตั้งแต่ช่วงคิดหาแนวทาง และตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาคือสามารถแก้ไขปัญหาคือได้สำเร็จ จากการปรับเปลี่ยนเพื่อพัฒนาแนวคิด หรือชิ้นงานไปในแนวทางที่ตนเองมั่นใจ และคิดว่าจะสามารถนำไปแก้ไขปัญหาคือได้สำเร็จ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า หลังการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดีขึ้นทั้งโดยรวมและจำแนกตามลำดับขั้น โดยเด็กสามารถระบุปัญหาได้เหมาะสมด้วยตนเอง เข้าใจสาเหตุของปัญหา คิด ตัดสินใจ และให้เหตุผลต่อแนวทางแก้ไขปัญหาคือสอดคล้องกับสถานการณ์ พยายามทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติจนสำเร็จ และประเมินผลการแก้ไขปัญหาคือชัดเจนเหมาะสม

อภิปรายผลการวิจัย

1. หลังการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบ เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดีขึ้นทั้งโดยรวมและจำแนกเป็นขั้น เนื่องจากตลอดการจัดประสบการณ์เด็กได้เรียนรู้ และฝึกใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาจากการปฏิบัติจริง ตั้งแต่การระบุปัญหาจากการรับรู้เรื่องราวในหนังสือ



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

นิทาน และจดหมายขอความช่วยเหลือจากตัวละครที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความเห็นอกเห็นใจเป็นจุดเริ่มต้นของการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาช่วยเหลือตัวละคร สอดคล้องกับ Flier (2019) ที่กล่าวว่า เรื่องราวที่นำมาใช้จัดประสบการณ์ควรเป็นเรื่องราวที่สามารถพัฒนาความเห็นอกเห็นใจกับตัวละครเพื่อให้เด็กได้มีส่วนร่วมช่วยแก้ปัญหากับตัวละคร ด้วยการค้นหาสาเหตุ คิดหาแนวทาง และตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากการสืบสอบความคิดร่วมกัน นำไปสู่ความพยายามทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติจนชิ้นงานสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จในพื้นที่จริง และนำชิ้นงานไปพัฒนาการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการทำให้สถานการณ์ปัญหาจากเรื่องราวคลี่คลายเพื่อสังเกตผลที่เกิดขึ้น และคิดทบทวนการแก้ปัญหาที่เด็กมีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริงตลอดกระบวนการ โดยดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ที่ครูออกแบบไว้ สอดคล้องกับ Diamond (2017) ที่กล่าวว่า ครูสามารถส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กด้วยการกำหนดปัญหา และส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับปัญหา โดยกระตุ้นให้เด็กระบุปัญหาที่แท้จริง และสร้างแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อสอนขั้นตอนที่จำเป็นในการคิดแก้ปัญหา

ตลอดการจัดประสบการณ์ ครูเป็นทั้งผู้กระตุ้นความสนใจด้วยคำถามปลายเปิด อำนวยความสะดวกด้วยการสร้างบรรยากาศที่ปลอดภัยให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด ความรู้สึกอย่างเต็มที่เพื่อทำให้ความคิดของเด็กชัดเจนขึ้น รวมทั้งมีบทบาทเป็นผู้ร่วมเล่นกับเด็กในพื้นที่จินตนาการ เพื่อเชื่อมโยงการคิดแก้ปัญหาของเด็กให้เกิดขึ้นจริงอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้เด็กมีมุมมองต่อครู และการคิดแก้ปัญหาในทางบวก รู้สึกปลอดภัยมีความมั่นใจในการแสดงออกทางความคิด กล้าเสี่ยงเพื่อทดลองนำแนวคิดของตนเองให้เกิดขึ้นจริง ไม่กลัวความผิดพลาด และพยายามแก้ปัญหาจนสำเร็จ สอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (2561) ที่กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาพัฒนาขึ้นได้เมื่อเด็กได้เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่สร้างความมั่นใจให้เด็กในระหว่างการเล่นสมมติ ผู้วิจัยถามคำถามเกี่ยวกับข้อมูลที่เด็กได้เรียนรู้ไปแล้วในชั้นเรียนซึ่งสัมพันธ์กับสถานการณ์การเล่นสมมติในขณะนั้น เด็กสามารถตอบโดยไม่แสดงความกังวลหรือกลัวผิด การตอบของเด็กก็มีลักษณะเป็นการให้ความช่วยเหลือแนะนำ โดยนำข้อมูลในชั้นเรียนมาเชื่อมโยงเข้ากับสถานการณ์การเล่นสมมติเพื่อแก้ปัญหา การอำนวยความสะดวกและร่วมเล่นกับเด็กในพื้นที่จินตนาการจึงช่วยสร้างบทบาทให้ครูสามารถนำเสนอปัญหา โดยเด็กไม่รู้สึกลูกบังคับหรือถูกตีกรอบความคิดเพื่อแก้ปัญหา (Ferholt et al., 2015; Solomon, 2020) ซึ่งการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาที่สำคัญของเด็กวัยนี้คือการนำไปประยุกต์ใช้ เมื่อเด็กได้เรียนรู้แนวคิดเพื่อแก้ปัญหาหนึ่งแล้วเด็กสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ได้ (Piaget & Inhelder, 2019; Poole et al., 2004)

2. หลังการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ เด็กมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาขั้นเข้าใจสาเหตุของปัญหา และขั้นประเมินการแก้ไขปัญหาสูงสุด เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ กระตุ้นให้เด็กมีอารมณ์ร่วมกับเรื่องราวด้วยการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้บรรยากาศของสถานการณ์ปัญหาจากการใช้ภาพนิทาน และข้อความในจดหมาย รวมไปถึงการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการที่ตกแต่งสอดคล้องกับเรื่องราว ประกอบกับการจำลองสถานการณ์ให้เด็กเห็นลำดับเหตุการณ์อันนำไปสู่สถานการณ์ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม เด็กจึงรับรู้สาเหตุของปัญหาได้อย่างชัดเจน ซึ่งการรับรู้เพื่อเข้าใจสาเหตุของปัญหาข้างต้นสอดคล้องกับทฤษฎีของ Piaget ที่ว่า เด็กอายุ 5-6 ปี ยังอยู่ในขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเอง (intuitive thinking period) ความคิดของเด็กจึงมีลักษณะการรับรู้ตามสิ่งที่เห็น และสัมผัสจริงอย่างเป็นรูปธรรม (ทิสนา แจมมณี, 2562) ความเข้าใจของเด็กถูกทำให้ชัดเจนขึ้น จากการสะท้อนความคิดในการสนทนาแบบ



ต่อการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ร่วมมือเพื่อสืบสอบลำดับเรื่องราว สรุปลสาเหตุ และประเด็นปัญหาาร่วมกัน สอดคล้องกับ นภเนตร ชรรณบวร (2549) ที่กล่าวว่า การสนทนาแบบร่วมมือในชุมชนสืบสอบเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ช่วยให้เด็กได้มองย้อนกลับไป และทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่ได้รับรู้มามากขึ้น

การจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ทบทวน เพื่อประเมินการแก้ไขปัญหาของตนเองต่อบริบท และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตลอดกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ดำเนินไปจนสถานการณ์ปัญหาคลี่คลายจากการสนทนาแบบร่วมมือของชุมชนสืบสอบที่สอดแทรกในทุกขั้นของการจัดประสบการณ์ โดยเด็กมีการประเมินด้านอารมณ์จากการพิจารณาอารมณ์ความรู้สึกของทั้งตนเองและตัวละครที่ได้รับรู้จากเรื่องราวในนิทาน จดหมายจากตัวละคร การจำลองสถานการณ์ และการเล่นสมมติในพื้นที่จินตนาการ ส่งผลให้เด็กสังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ความรู้สึกเมื่อต้องเผชิญปัญหา ไปจนถึงเมื่อปัญหาได้รับการแก้ไขชัดเจนขึ้น เด็กได้ประเมินความคิดของตนเองจากการสะท้อนคิด เกิดการเสริมต่อแนวทางการแก้ปัญหาาร่วมกันด้วยการใช้คำถามปลายเปิด และการให้ตัวอย่างเพื่อกระตุ้นเด็กให้คิดถึงมุมมองที่แตกต่างหรือปรับแก้แนวคิดของตนเองให้สอดคล้องกับเงื่อนไขทางวัสดุและเป้าหมายของการแก้ปัญหา ส่งผลให้เด็กสามารถคิด และตัดสินใจเลือกแนวทางที่คาดว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ รวมไปถึงการประเมินผลจากการกระทำของตนเองเพื่อตรวจสอบว่าสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จหรือไม่ ส่งผลให้เด็กรับรู้ผลของการแก้ปัญหาตามความเป็นจริง และสามารถวางแผนปรับปรุงชิ้นงานเมื่อการทดสอบชิ้นงานไม่ได้ผลตามเป้าหมาย สอดคล้องกับ Fetting et al. (2016) ที่กล่าวว่า การกระตุ้นให้เด็กบอกเล่าถึงอารมณ์ที่เป็นไปได้เมื่อตัวละครเจอปัญหา จนเมื่อเรื่องราวการแก้ปัญหาดำเนินไปถึงกระตุ้นให้เด็กประเมินอารมณ์ของตัวละครอีกครั้ง จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ว่าความรู้สึกและอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการแก้ปัญหา ซึ่งการเปิดโอกาสให้เด็กได้โต้ตอบกันเพื่อประเมิน และตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาในระหว่างกิจกรรมจะช่วยให้เด็กเลือกวิธีที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาได้

ดังนั้นในการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบเด็กจะได้สืบสอบลำดับเรื่องราว สรุปลสาเหตุที่มาของปัญหา และคิดทบทวนเพื่อประเมินผลลัพธ์จากกระบวนการคิดแก้ปัญหาของตนเองอย่างเป็นรูปธรรมตามที่เด็กรับรู้ สัมผัสและปฏิบัติจริง ซึ่งเหมาะสมกับพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น เด็กจึงนำประสบการณ์ที่เกิดขึ้นและเห็นได้จริงมาคิดทบทวนเพื่อเข้าใจสาเหตุของปัญหา และประเมินการแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี

3. หลังการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบพसानชุมชนสืบสอบ เด็กมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาขึ้นทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติต่ำที่สุด เนื่องจากการทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติต้องอาศัยการคิดเชื่อมโยงกลับไปมาของหลายส่วนอย่างเป็นระบบ ทั้งการพิจารณาเลือกใช้วัสดุปลายเปิดที่มีสร้างชิ้นงานที่สอดคล้องกับแนวความคิดที่เลือกไว้ ในขณะที่เดียวกันต้องเป็นชิ้นงานที่ได้ผลสอดคล้องตามเป้าหมายสามารถใช้แก้ปัญหาได้ ประกอบกับข้อจำกัดตามธรรมชาติของพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยยังอยู่ในระยะก่อนปฏิบัติการ (Preoperational period) ตามทฤษฎีของ Piaget ที่เด็กยังไม่สามารถให้เหตุผลตามความเป็นจริงได้ เหตุผลของเด็กยังยึดตนเองเป็นหลัก และยังไม่สามารถคิดย้อนกลับได้ เด็กจึงยังไม่สามารถใช้สติปัญญาแก้ปัญหาได้อย่างเต็มที่ (เป็ทมาวดี เล่ห์มังกุล, 2560) ถึงแม้เด็กปฐมวัยจะมีข้อจำกัดของระดับพัฒนาการทางสติปัญญาตามธรรมชาติ แต่ใน



ระหว่างการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสมผสานชุมชนสืบสอบเปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ช่วยกันทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติเป็นกลุ่ม ด้วยการร่างภาพแนวคิดที่ทั้งกลุ่มสนใจทดลองปฏิบัติให้ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายเพื่อการแก้ปัญหา พร้อมกับสำรวจวัตถุประสงค์ปลายเปิดที่คาดว่าจะนำมาสร้างชิ้นงาน โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะให้เด็กช่วยกันคิดถึงความเกี่ยวข้องของแต่ละส่วน จนสามารถสร้างชิ้นงานเพื่อการแก้ปัญหาได้สำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของ หทัยภัทร ไกรวรรณ (2559) ที่กล่าวว่า เด็กปฐมวัยยังมีวิธีการแก้ปัญหาที่จำกัด เด็กจะเริ่มแก้ปัญหาด้วยการลองผิดลองถูก สาเหตุที่เด็กยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ เพราะส่วนหนึ่งเด็กยังมีข้อมูลความรู้น้อย อีกส่วนหนึ่งเด็กยังมีวุฒิภาวะไม่มากพอ ครูจึงมีส่วนช่วยเด็กในแง่การสนับสนุน และชี้แนะแนวทางแก่เด็กให้เรียนรู้วิธีแก้ปัญหาด้วยแนวคิดที่ถูกต้อง ทั้งนี้การคิดแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางยังสอดคล้องกับทฤษฎีของ Vygotsky ที่ว่า ในภาวะที่เด็กเผชิญปัญหาที่ทำทนายและไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่า ซึ่งเป็นการช่วยเหลือชี้แนะที่เรียกว่า Scaffolding จะทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหานั้นได้และเกิดการเรียนรู้ (Zurek et al., 2014) ด้วยเหตุนี้ถึงแม้การคิดแก้ปัญหของเด็กขั้นทดลองนำแนวคิดไปปฏิบัติจะมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด แต่ก็พบว่ามีการพัฒนาดีขึ้นกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการจัดพื้นที่จินตนาการไว้ตลอดการจัดประสบการณ์ในหัวเรื่องนั้น ๆ เพื่อให้เด็กสามารถเข้าไปเล่นนอกเหนือจากเวลาจัดประสบการณ์ตามแผน โดยมีการบันทึกข้อมูลการเล่นของเด็กเพื่อนำข้อมูลมาเป็นประเด็นสำหรับพูดคุยและพัฒนาการเล่นแก้ปัญหาร่วมกัน

1.2 ควรมีการจัดพื้นที่แสดงผลงานการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อให้เด็กได้เห็นพัฒนาการทางความคิดของตนเองและผู้อื่น เพื่อช่วยต่อยอดความคิดซึ่งกันและกัน โดยแสดงไว้ต่อเนื่องตลอดการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความภาคภูมิใจและมั่นใจในการแสดงออกทางความคิดของตนเองมากขึ้น

1.3 สามารถเชิญครูคนอื่นเข้าร่วมการจัดประสบการณ์ โดยสวมบทบาทเป็นตัวละครต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเรื่องราว นอกจากพัฒนาการเล่นให้มีชีวิตชีวาขึ้นแล้ว ครูที่เพิ่มขึ้นยังช่วยดูแล และเสนอมุมมองที่หลากหลายเพิ่มเติมในการเล่น และการคิดแก้ปัญหาร่วมกัน

1.4 สามารถนำงานวิจัยนี้ไปใช้กับบริบทอื่นที่เด็กมีจำนวนมากขึ้นได้โดยพิจารณาเพิ่มจำนวนครูจากสัดส่วนจำนวนครูต่อเด็กที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ครู 1 คน ต่อเด็ก 10 คน

1.5 สามารถเพิ่มเติมกิจกรรมการเรียนรู้ในแหล่งความรู้นอกห้องเรียน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ข้อมูลต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาในเรื่องราวที่เด็กมีจินตนาการร่วมกัน ในสถานการณ์ปกติหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019



2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบในการส่งเสริมทักษะการคิดด้านอื่น ๆ เช่น การคิดรวบยอด การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ ด้านทักษะสังคม เช่น การเห็นอกเห็นใจกัน ด้านทักษะชีวิต เช่น การชี้แนะตนเอง หรือส่งเสริมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสุนทรียศาสตร์ ด้านภาษา

2.2 ควรมีการศึกษาการจัดประสบการณ์ในรูปแบบอื่นในการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย เช่น การจัดประสบการณ์ด้วยการใช้สตรึมศึกษา การจัดประสบการณ์โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน การจัดประสบการณ์โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบซึม เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษานำนิทานพื้นบ้าน หรือวรรณกรรมไทยมาสร้างสถานการณ์ปัญหาในการจัดประสบการณ์การเล่นตามรูปแบบโลกการเล่นเชิงออกแบบผสานชุมชนสืบสอบในการส่งเสริมทักษะการคิด

รายการอ้างอิง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2562). *สายต่านักคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 12). ชัคเชส พับลิชชิ่ง.

กลุ่มสนับสนุนวิชาการและการวิจัย สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. (2561, พฤศจิกายน). *รายงานการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2560*. http://203.157.71.139/group_sr/allfile/1580280672.pdf

ขวัญศิริ พัฒนมนิ. (2559). *การจัดกิจกรรมเล่านิทานไม่จบเรื่องเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย*. [การศึกษา ค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะอนุกรรมการตรวจสอบและประเมินผลภาคราชการ กลุ่มกระทรวง คณะที่ 2. (2562, พฤศจิกายน). *รายงานการพัฒนาเด็กปฐมวัย*. https://www.nesdc.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=10104

ทศนา แจมมณี. (2562). *ศาสตร์การสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 23). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภเนตร ธรรมบวร. (2549). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย* (พิมพ์ครั้งที่ 4). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ พลิตผลการพิมพ์. (2563). *100 บทเรียนเลี้ยงลูกเจนอัลฟา*. อมรินทร์คิดส์ อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.

ปัทมศิริ ธีรานุรักษ์. (2544). *ผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวการสอนแบบชุมชนแห่งการสืบสอบเชิงปรัชญาที่มีต่อทักษะการคิดของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัทมาวดี เล่ห์มงคล. (2560). หน่วยที่ 6 พัฒนาการและการเรียนรู้ทางการคิดของเด็กปฐมวัย. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1-7* (พิมพ์ครั้งที่ 7, น.1-34). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, สุมน อมรวิวัฒน์, ทิศนา แจมมณี, นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์, ศรีนคร วิทยะสิรินันท์, สิริภัทตร์ ศิริ โท, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, สรเนตร อารี โสภณพิเชษฐ, อุทัย ดุลยเกษม, พิมพพันธ์์ เฉชะคุปต์, พรธณี เกษกมล, และ พิมพันธ์์ เฉชะคุปต์. (2558). *ศาสตร์การคิด*. DPU Cool Print มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วอลเลซ, บี. (2559). *การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ระดับอนุบาล-ประถมต้น [Teaching thinking skills across the early years]*. นานมีบุ๊คส์.
- วิจารณ์ พานิช. (2561). *พลังแห่งวัยเยาว์*. แปลน พรินท์ติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *รายงานผลการประเมินพัฒนาการนักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ปีการศึกษา 2561*. โรงพิมพ์อักษรไทย (น.ส.พ. ฟ้ามืองไทย).
- หทัยภัทร ไกรวรรณ. (2559). *การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรพรรณ พรสีมา. (2543). *การคิด*. สถาบันพัฒนาทักษะการคิด.
- Baumer, S., Ferholt, B., & Lecusay, R. (2005). Promoting narrative competence through adult-child joint pretense: Lessons from the Scandinavian educational practice of playworld. *Cognitive Development*, 20(4), 576-590. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2005.08.003>
- Berk, S. (2016). Designing for the future of education requires design education. *Art Education*, 69(6), 16-20. <https://doi.org/10.1080/00043125.2016.1224844>
- Bland, L. M., & Gareis, C. R. (2018). Performance assessments: A review of definitions, quality characteristics, and outcomes associated with their use in K-12 schools. *Teacher Educators' Journal*, 11, 52-69. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1174728.pdf>
- Britz, J. (1993). *Problem solving in early childhood classrooms*. ERIC digest. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED355040.pdf>
- Coorey, J., & Rinnert, G. C. (2019). *Design thinking for preschoolers: encouraging empathy through play*. Paper presented at the DESIGN REVOLUTIONS: International Association of Societies of Design Research Conference 2019, Manchester School of Art, Manchester Metropolitan University. <https://iasdr2019.org/uploads/files/Proceedings/le-f-1157-Coo-J.pdf>
- Diamond, L. L. (2017). Problem solving in the early years. *Intervention in School and Clinic*, 53(4), 220-223. <https://doi.org/10.1177/1053451217712957>
- Ferholt, B. (2009). *The development of cognition, emotion, imagination and creativity as made visible through adult-child joint play: Perezhvanie through Playworlds* [Unpublished doctoral dissertation]. <https://escholarship.org/uc/item/0w22g2jd>

- Ferholt, B., Nilsson, M., Jansson, A., & Alnervik, K. (2015). Creativity in education: Play and exploratory learning. In T. Hansson (Ed.), *Contemporary approaches to activity theory: Interdisciplinary perspectives on human behavior* (pp. 264-284). IGI Global.
- Fettig, A., Schultz, T. R., & Ostrosky, M. M. (2016). Storybooks and beyond: Teaching problem solving skills in early childhood classrooms. *Young Exceptional Children, 19*(3), 18-31.
<https://doi.org/10.1177/1096250615576803>
- Fleer, M. (2019). Conceptual Playworlds as a pedagogical intervention: Supporting the learning and development of the preschool child in playbased setting. *Revista Obutchénie, 3*(3), 1-22.
<https://doi.org/10.14393/OBv3n3.a2019-51704>
- Fleer, M. (2019, March 13). *Five steps for early childhood educators to create a Conceptual PlayWorld and encourage a love of STEM*. <https://www.monash.edu/education/teachspace/articles/five-steps-for-early-childhood-educators-to-create-a-conceptual-playworld-and-encourage-a-love-of-stem>
- Gosen, M. N., Berenst, J., & de Glopper, K. (2015). Problem-solving during shared reading at kindergarten. *Classroom Discourse, 6*(3), 175-197. <https://doi.org/10.1080/19463014.2014.991339>
- IDEO. (2012). *Design thinking for educators*. <https://www.ideo.com/post/design-thinking-for-educators>
- Lindqvist, G. (1995). *The aesthetics of play a didactic study of play and culture in preschools*. (Doctoral dissertation).
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED396824.pdf>
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2010). *Educational assessment of students* (6 ed.). Pearson.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2019). *The psychology of the child* (2 ed.). Basic Books.
- Poole, C., Miller, S. A., & Church, E. B. (2004). Development: Ages & stages-How children learn to problem-solve. *Early Childhood Today, 19*(2), 29-34.
- Solomon, T. (2020). *Playworlds*. <https://www.playcentre.org.nz/virtual-village/play-insights-nature-play/>
- Splitter, L. J., & Sharp, A. M. (1995). *Teaching for better thinking*. Australian Council for Educational.
- Zurek, A., Torquati, J., & Acar, I. (2014). Scaffolding as a tool for environmental education in early childhood. *International Journal of Early Childhood Environmental Education, 2*(1), 27-57.
https://cdn.naaee.org/sites/default/files/ijecee_21_winter_2014_issue_0.pdf