

Research Article

The Development of Recreation Program for Enhancing Executive Functions of Early Childhood

Pornchan Lojanasupareuk*

Ph.D. (Sport and Leisure Management), Lecturer

Physical Education Department, Faculty of Education, Kasetsart University

*Corresponding author: feduphl@ku.ac.th

Received: June 23, 2025/ Revised: May 10, 2026/ Accepted: July 16, 2026

Abstract

During early childhood, the brain develops rapidly; therefore, promoting Executive Functions (EF) is crucial for children's learning, self-control, and social adaptation. This research aimed to: 1) develop a recreation program that affects EF skills in preschool children, and 2) study the effects of this recreation program on the EF skills of preschool children. The sample consisted of 60 preschool children aged 4–6 years from the Bang Mueang Child Development Center in Samut Prakan Province. The participants were selected using match-paired sampling and divided into an experimental group of 30 children and a control group of 30 children. The research instruments included: 1) an EF skill assessment covering four dimensions—cognitive flexibility, working memory/focused attention, initiation, and planning and organizing—with an inter-rater reliability (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) of 0.78, 2) the newly developed recreation program to enhance EF skills in preschool children, which demonstrated high content validity and appropriateness and 3) behavioral observation with a reliability coefficient of 0.96. Data were analyzed using descriptive statistics, dependent t-test, and independent t-test. The research findings revealed that: 1) the developed recreation program was highly appropriate for enhancing EF skills in preschool children, and 2) after participating in the program, the experimental group's overall and individual-dimension EF skills were at a good level ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.04). When comparing between groups, the experimental group exhibited significantly higher EF skills than the control group at the .05 statistical significance level. In conclusion, the recreation program effectively enhances EF skills in preschool children. It is suitable for application in child development centers or preschools across diverse contexts. Teachers and caregivers should be encouraged to implement these activities systematically. Furthermore, the program should be continually adapted to align with various groups of children to maximize long-term benefits for their learning and development.

Keywords: Recreation program, Executive functions (EF), Early childhood

บทความวิจัย

การพัฒนาและศึกษาผลของโปรแกรมนันทนาการ ต่อทักษะการบริหารจัดการหน้าที่ของสมองในเด็กปฐมวัย

พรจันทร์ โลจนะศุภฤกษ์*

ปร.ด. (การจัดการกีฬาและนันทนาการ), อาจารย์
ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
*ผู้ประสานงาน: feduphl@ku.ac.th

วันรับบทความ: 24 มิถุนายน 2568/ วันแก้ไขบทความ: 28 มิถุนายน 2569/ วันตอบรับบทความ: 8 กรกฎาคม 2569

บทคัดย่อ

ในช่วงวัยปฐมวัย สมองของเด็กมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว การส่งเสริมพัฒนาการด้านการบริหารจัดการหน้าที่ของสมอง (Executive Functions: EF) จึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การควบคุมตนเอง และการปรับตัวในสังคม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมนันทนาการที่ส่งผลต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย และ 2) ศึกษาผลของโปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จำนวน 60 คน สังกัดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบจับคู่ (Match-paired Sampling) แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบประเมินทักษะ EF 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการใส่ใจจดจ่อ ด้านการริเริ่มและลงมือทำ และด้านการวางแผนและดำเนินการ มีค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน (ICC) เท่ากับ 0.78 2) โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย ที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมในระดับสูง และ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการบริหารจัดการหน้าที่ของสมองของเด็กปฐมวัย มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มสัมพันธ์กัน (Dependent t-test) และแบบกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน (Independent t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย และ 2) ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีทักษะ EF ในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน อยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.98$, S.D. = 0.04) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะ EF สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า โปรแกรมนันทนาการฯ มีผลต่อการพัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมสำหรับการประยุกต์ใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียนปฐมวัยในบริบทที่หลากหลาย และควรส่งเสริมให้ครูและผู้ดูแลเด็กนำกิจกรรมไปใช้อย่างเป็นระบบ และควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเด็กที่หลากหลายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้และพัฒนาการในระยะยาว

คำสำคัญ: โปรแกรมนันทนาการ การบริหารจัดการหน้าที่ของสมอง เด็กปฐมวัย

บทนำ

ทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาเด็กปฐมวัย (2-6 ปี) เป็นช่วงเวลาที่สำคัญในการวางรากฐานสำหรับการเติบโตในด้านต่าง ๆ ของชีวิต เด็กในช่วงนี้ต้องได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านการคิดเชิงบริหารและการควบคุมตนเอง เนื่องจากทักษะเหล่านี้ส่งผลต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในอนาคต (Choengklin & Phalitpholkan, 2019) อย่างไรก็ตาม เด็กบางคนมีปัญหาด้านพัฒนาการด้านภาษา สมาธิและการควบคุมตนเอง ซึ่งส่งผลให้การเรียนรู้ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง (Office of the Education Council, 2024) นอกจากนี้ยังมีปัญหาการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในการเลี้ยงดูเด็ก ซึ่งทำให้เด็กมีสมาธิสั้นและพฤติกรรมที่ไม่อยู่นิ่ง ขณะเดียวกันการขาดการดูแลจากครอบครัวทำให้พัฒนาการของเด็กไม่สมบูรณ์ และการขาดความร่วมมือในการดูแลพัฒนาการที่ล่าช้า ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก (Pitaksinsukh, 2019)

วิกฤตเศรษฐกิจหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่งผลให้บทบาทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแบ่งเบาภาระของผู้ปกครองที่ต้องทำงานนอกบ้าน อย่างไรก็ตาม ปัญหาภาระงานเอกสารที่ล้นตัวและการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ (Sukulwattana, 2022) ส่งผลให้เด็กปฐมวัยขาดโอกาสในการได้รับการส่งเสริมทักษะการบริหารจัดการหน้าที่ของสมอง หรือ Executive Functions (EF) ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานของสมองส่วนหน้าขั้นสูงในการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมาย (Dawson & Guare, 2018) สถานการณ์ในปัจจุบันพบว่าเด็กปฐมวัยไทยร้อยละ 30 กำลังเผชิญกับภาวะพัฒนาการถดถอยด้านการกำกับตนเองจากการใช้หน้าจอที่มากเกินไปและขาดกิจกรรมเชิงรุก (Thai Health Promotion Foundation, 2023) ซึ่งหากเด็กขาดทักษะ EF ในช่วงวัยซึ่งเป็นโอกาสทองของพัฒนาการนี้ จะก่อให้เกิดผลกระทบระยะยาว เช่น ปัญหาสมาธิสั้น การยั้งใจคิดไม่ได้ (Impulsivity) และความล้มเหลวในการปรับตัวทางสังคม (Center on the Developing Child at Harvard University, 2020) ปัญหาวิจัยที่สำคัญจึงอยู่ที่ความย้อนแย้งระหว่างความจำเป็นในการพัฒนาเด็กกับข้อจำกัดด้านเวลาและทักษะเฉพาะทางของครูผู้ดูแล (Office of the Education Council, 2024) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาที่ถูกออกแบบโครงสร้างกิจกรรมอย่างเป็นระบบ เป็นกลวิธีที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากสนับสนุนการสามารถบูรณาการการฝึกทักษะการวางแผน การจัดจ้อย และการยืดหยุ่นทางความคิด เข้ากับการเล่นที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ช่วยให้บุคลากรสามารถจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นสมองส่วนหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ เพื่อสร้างรากฐานสำคัญในการพัฒนาเด็กให้สามารถช่วยเหลือตนเองและพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตในอนาคต

การพัฒนาทักษะ EF เป็นรากฐานสำคัญในช่วงปฐมวัยที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอ่าน การเขียน และการใช้ตัวเลข เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ (Center on the Developing Child, 2020) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาสภาพการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ผ่านมา พบว่าการจัดกิจกรรมสนับสนุนการมักประสบความยากลำบากและไม่ประสบความสำเร็จในการพัฒนา EF เท่าที่ควร เนื่องจากกิจกรรมส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเพียงการเล่นอิสระที่ขาดโครงสร้างการกระตุ้นสมอง (Unstructured Play) หรือเป็นกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนานเพียงชั่วคราวโดยขาดการบูรณาการองค์ประกอบของ EF เข้าไปในกระบวนการอย่างเป็นระบบ ประกอบกับข้อจำกัดของบุคลากรที่ขาดความเข้าใจเชิงลึกในการออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการคิดขั้นสูง (Office of the Education Council, 2024) ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาในงานวิจัยครั้งนี้ขึ้น โดยมุ่งเน้นการออกแบบกิจกรรมเชิงโครงสร้าง (Structured Recreation) ที่ครอบคลุมทั้งศิลปหัตถกรรม เกม ดนตรี ละคร และกิจกรรมกลางแจ้ง (Stumbo, 1997) ซึ่งมีการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อฝึกทักษะการยืดหยุ่นความคิด การใส่ใจจัดจ้อย และการริเริ่มลงมือทำผ่านสถานการณ์จำลองที่ท้าทายตามทฤษฎีการออกแบบประสบการณ์สนับสนุนการพัฒนา (Rossman & Schlatter, 2015) โดยทำการศึกษา ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อเป็นต้นแบบโปรแกรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมจริงของสถานศึกษา โปรแกรมนี้ไม่เพียงแต่ช่วยให้ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญของทักษะ EF แต่ยังทำหน้าที่เป็นเครื่องมือเชิงนวัตกรรมที่ช่วยให้บุคลากรสามารถวางแผน

และดำเนินกิจกรรมได้อย่างมีทิศทาง เพื่อเสริมสร้างรากฐานทักษะการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เติบโตอย่างมีสุขภาพและยั่งยืน

แม้ว่าความสำคัญของทักษะ EF จะได้รับการยอมรับในฐานะเข็มทิศแห่งการกำกับพฤติกรรม แต่จากการสังเคราะห์งานวิจัยในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา (2020-2025) พบว่า การพัฒนาทักษะ EF ในบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กยังคงมีช่องว่างในการนำไปสู่การปฏิบัติ (Practical Gap) ที่สำคัญ โดยส่วนใหญ่มักเน้นการฝึกผ่านแบบฝึกหัดหรืองานมอบหมายในห้องเรียนซึ่งอาจสร้างความเครียดและไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหวและการเล่น (Center on the Developing Child at Harvard University, 2024) สอดคล้องกับทฤษฎีระบบประสาทวิทยาที่ระบุว่า ทักษะ EF จะถูกพัฒนาได้ดีที่สุดเมื่อเด็กมีความสุขและได้รับประสบการณ์ที่ท้าทายความสามารถในระดับที่เหมาะสม ซึ่งกิจกรรมนันทนาการเชิงโครงสร้าง (Structured Recreation) คือเครื่องมือที่สามารถสร้างสภาวะการเรียนรู้แบบ "Flow State" หรือการจดจ่ออย่างมีความสุขได้ดีที่สุด (Csikszentmihalyi, 2021) อีกทั้งในมิติเชิงทฤษฎีนั้น การพัฒนาทักษะนี้จำเป็นต้องครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน คือ การยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory Control) ความจำขณะทำงาน (Working Memory) และความยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) ซึ่งงานวิจัยร่วมสมัยชี้ให้เห็นว่าทักษะเหล่านี้ไม่สามารถพัฒนาแยกส่วนได้ แต่ต้องผ่านกิจกรรมที่มีลักษณะที่ต้องใช้ทักษะหลายด้านพร้อมกัน เช่น เกมที่มีกฎกติกาซับซ้อนขึ้นตามลำดับ หรือกิจกรรมศิลปะที่ต้องมีการวางแผนขั้นตอน (Diamond & Ling, 2020) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังขาดรูปแบบโปรแกรมนันทนาการที่บูรณาการแบบองค์รวม ซึ่งออกแบบมาเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากรและเวลาโดยเฉพาะ ส่วนใหญ่มักเป็นเพียงกิจกรรมนันทนาการทั่วไปที่ขาดการระบุเป้าหมายการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการหน้าที่ของสมอง ในแต่ละกิจกรรมอย่างเฉพาะเจาะจง (Office of the Education Council, 2024)

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว การวิเคราะห์หาจุดสมดุลระหว่างความเป็นธรรมชาติของนันทนาการและความเข้มข้นของการกระตุ้นสมองส่วนหน้าจึงถือเป็นช่องว่างสำคัญที่งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเติมเต็ม เพื่อยกระดับบทบาทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจากการเป็นเพียงผู้ดูแล (Caregiver) สู่การเป็นผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เท่าทันต่อภาวะวิกฤตพัฒนาการถดถอยในยุคหลังการแพร่ระบาด (สสส., 2566) ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาโปรแกรมนันทนาการเชิงโครงสร้างที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทจริงของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อใช้เป็นกลไกหลักในการเสริมสร้างทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่เพียงแต่จะสร้างนวัตกรรมจัดการนันทนาการที่มีประสิทธิภาพ แต่ยังเป็นคู่มือเชิงปฏิบัติการที่ช่วยเสริมสร้างสมรรถนะให้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะป็นต้นแบบสำคัญที่สามารถนำไปปรับใช้ในสถานศึกษาและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั่วประเทศ เพื่อสร้างรากฐานที่มั่นคงในการเลี้ยงดูและพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีทักษะการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 มีสุขภาพที่ดี และพร้อมเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศได้อย่างเต็มศักยภาพและต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย

สมมติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความเหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยในระดับมาก
2. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการ กลุ่มทดลองมีทักษะ EF สูงกว่ากลุ่มควบคุม

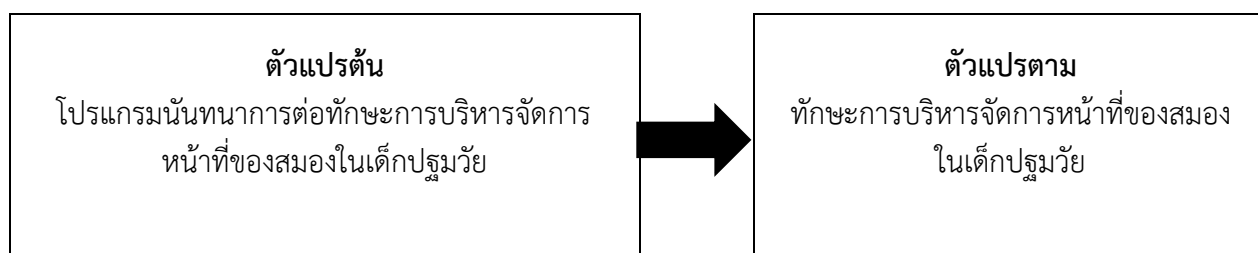
กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย คือ การออกแบบรูปแบบกิจกรรมนันทนาการ ประกอบด้วย นันทนาการประเภทศิลปหัตถกรรม เกม กีฬา ดนตรี เต้นรำ ละคร วรรณกรรม และงานอดิเรก ที่ผู้วิจัยออกแบบให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย ใช้หลักแนวคิดการจัดโปรแกรม APIE ของ ออสตินและคณะ (Austin et al., 2015) ประกอบด้วย 1) การประเมิน (Assessment) 2) การวางแผน (Planning) 3) การนำไปใช้ (Implementation) และ 4) การประเมินผลโปรแกรม (Evaluation) และแนวคิดการจัดกิจกรรมตามสถานการณ์ 6 ประการ ของ รอสแมนและสลาทเทอร์ (Rossman & Schlatter, 2015) ประกอบด้วย 1) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าร่วมโปรแกรม (Interacting People) 2) ที่ตั้งทางกายภาพ (Physical Setting) 3) อุปกรณ์การใช้เวลาว่าง (Leisure Object) 4) โครงสร้างของกิจกรรม (Structure) 5) ความสัมพันธ์ของผู้เข้าร่วม (Relationships) และ 6) มีการเคลื่อนไหวของผู้เข้าร่วม (Animation)

ส่วน EF ในเด็กปฐมวัย คือ ความสามารถที่เกิดจากการทำงานของสมองที่มีความเกี่ยวข้องกับความคิด อารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมอย่างเหมาะสม มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในชีวิต ประกอบด้วย 1) การยืดหยุ่นความคิด (Cognitive Flexibility) 2) การใส่ใจจดจ่อ (Focus/ Attention) 3) การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) และ 4) การวางแผนและดำเนินการ (Planning and Organizing) (Anderson, 2002) ตามภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental) แบบ Two-group Pretest and Posttest design กำหนดให้กลุ่มทดลองจะเข้าร่วมโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมจะเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางเมือง มีระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการทดลอง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เด็กปฐมวัย (ชายและหญิง) อายุ 4-6 ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางเมือง ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 92 คน (Bang Mueang Child Development Center, 2023)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-6 ปี จำนวน 60 คน ซึ่งคัดเลือกมาจากประชากรทั้งหมด 92 คน ผ่านกระบวนการคัดกรองอย่างเป็นระบบ โดยในขั้นต้นผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบประเมินทักษะ EF มาเรียงลำดับจากสูงไปต่ำเพื่อแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มที่มีคะแนนสูงกว่าและต่ำกว่าค่าเฉลี่ย จากนั้นจึงดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กระบวนการ สุ่มแบบจับคู่ (Match-paired Sampling) ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกเด็กที่มีลักษณะทางประชากรและพื้นฐานทักษะที่ใกล้เคียงกันที่สุดมาจับคู่กันในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 30 คู่ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ความสอดคล้อง 3 ด้าน ได้แก่ 1) มีคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน 2) มีช่วงอายุเข้าปีที่เท่ากัน และ 3) เป็นเพศเดียวกัน เมื่อได้คู่ที่เหมาะสมแล้วจึงทำการสุ่มแยกแต่ละคนในคู่เข้าสู่

กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากตัวแปรแทรกซ้อนด้านพื้นฐานส่วนบุคคล และระดับความสามารถเริ่มต้น โดยผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนด้วยสถิติ t-test เพื่อยืนยันความเท่าเทียมกันของทั้งสองกลุ่มก่อนเริ่มการทดลอง

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นเด็กปฐมวัยเพศชายหรือหญิง อายุระหว่าง 4-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบางเมือง ปีการศึกษา 2567 และต้องไม่มีภาวะการเจ็บป่วยรุนแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารและการทำกิจกรรมนันทนาการ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นเด็กปฐมวัยซึ่งจัดเป็นกลุ่มเปราะบาง ผู้วิจัยจึงดำเนินการตามหลักจริยธรรมโดยกำหนดให้การเข้าร่วมวิจัยต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรม (Parental Consent) ควบคู่ไปกับการแสดงความสมัครใจยินยอมเข้าร่วมกิจกรรมของตัวเด็กเองในระดับที่เหมาะสมตามวัย (Assent)

นอกจากนี้ เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้านความแตกต่างของพัฒนาการในช่วงอายุ 4-6 ปี ที่มีความเหลื่อมล้ำอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการควบคุมความแปรปรวนด้วยการจัดกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ (Match-paired Sampling) โดยนำอายุและระดับคะแนนทักษะการบริหารจัดการของสมองเบื้องต้นมาเป็นตัวแปรร่วมในการคัดเลือก เพื่อให้มั่นใจว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการกระจายตัวของอายุที่สมดุลและมีพื้นฐานพัฒนาการที่ใกล้เคียงกันที่สุด ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยลดอคติจากการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และเพิ่มความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) ให้กับผลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การคัดเลือกรวมของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ 1) ไม่สามารถเข้าร่วมในโปรแกรมนันทนาการฯ ได้ครบ 8 สัปดาห์ 16 ครั้ง ซึ่งอาจส่งผลให้การรับปัจจัยจัดกระทำ (Treatment) ไม่ต่อเนื่องและไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการของสมอง และ 2) การปฏิเสธการให้ข้อมูลหรือถอนตัวจากการวิจัย ในกรณีที่ผู้ปกครองหรือเด็กปฐมวัยมีความประสงค์จะยุติการมีส่วนร่วม หรือไม่สนใจที่จะให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัย ซึ่งครอบคลุมถึงข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม ข้อมูลจากการบันทึกผลงาน และข้อมูลคะแนนจากแบบประเมินทักษะการบริหารจัดการของสมอง โดยผู้วิจัยและครูประจำชั้น

2. เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือการวิจัย มี 3 ชิ้น ดังนี้

2.1 แบบประเมิน EF ในเด็กปฐมวัย จำนวน 4 ด้าน จำนวน 16 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของ Anderson (2002) มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 3 ระดับ โดยออกแบบให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยผ่านชุดคำถามจำนวน 16 ข้อ ที่มีรูปภาพประกอบเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกตอบ ครอบคลุมสมรรถนะของสมองส่วนหน้า 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการยืดหยุ่นความคิด 2) ด้านการใส่ใจจดจ่อ 3) ด้านการริเริ่มและลงมือทำ และ 4) ด้านการวางแผนและดำเนินการ โดยแต่ละด้านประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 4 ข้อ สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Scoring Rubrics ผู้วิจัยกำหนดให้ 3 คะแนน เมื่อเด็กสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วยให้ 2 คะแนน เมื่อปฏิบัติได้แต่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ และให้ 1 คะแนน เมื่อไม่สามารถปฏิบัติได้เอง ก่อนจะนำไปแปลความหมายระดับพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ ตามเกณฑ์ของ Best & Kahn (2006) คือ ระดับปรับปรุง (1.00–1.66) ระดับพอใช้ (1.67–2.33) และระดับดี (2.34–3.00) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมต่อไป

2.2 โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยจำนวน 8 สัปดาห์ จำนวน 16 ครั้ง ที่พัฒนาขึ้นตามหลักการ APIE (Austin et al., 2015) บูรณาการร่วมกับแนวคิดองค์ประกอบสถานการณ์ 6 ประการ ของ Rossman & Schlatter (2015) เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติจริง โดยโครงสร้างโปรแกรมมีระยะเวลาดำเนินการรวม 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 45 นาที รวมทั้งสิ้น 16 ครั้ง แต่ละครั้งประกอบด้วยกิจกรรมที่คัดสรรจากความสนใจของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ศิลปะหัตถกรรม เกม กิจกรรมเข้าจังหวะ ละครบทบาทสมมติ และการเล่นกลางแจ้ง โดยใช้กระบวนการจัดกิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน ตั้งแต่ขั้นนำเพื่อกระตุ้นความพร้อม ขั้นดำเนินกิจกรรมที่เน้นปฏิสัมพันธ์และ

การแก้ปัญหา และขั้นสรุปเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ ซึ่งมุ่งเน้นการฝึกทักษะสมอง 4 ด้าน คือ ด้านการยืดหยุ่นความคิด การใส่ใจจดจ่อ การริเริ่มและลงมือทำ และการวางแผนและดำเนินการ

2.3 แบบประเมิน EF ในเด็กปฐมวัย เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อประเมินพฤติกรรม EF ในเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยข้อคำถามเพื่อการประเมิน 4 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการใส่ใจจดจ่อ ด้านการริเริ่มและลงมือทำ และด้านการวางแผนและดำเนินการ รวมจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ เครื่องมือนี้ใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ตามแนวคิดของ Kedsri (1995) คือ ระดับดี (3 คะแนน) ระดับพอใช้ (2 คะแนน) และระดับปรับปรุง (1 คะแนน) พร้อมทั้งได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายจากช่วงค่าเฉลี่ยออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับดี (2.34 – 3.00) ระดับพอใช้ (1.67 – 2.33) และระดับปรับปรุง (1.00 – 1.66) ในด้านคุณภาพของเครื่องมือ แบบสังเกตฉบับนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ในการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยมีเกณฑ์ความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ขึ้นไป เพื่อยืนยันว่าเครื่องมือมีความเหมาะสม พร้อมสำหรับการนำไปใช้สังเกตและประเมินผลพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยระหว่างการเข้าร่วมโปรแกรม นันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 แบบประเมินทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย มีโครงสร้างการให้คะแนนแบบเกณฑ์การประเมินเชิงวิเคราะห์ (Analytic Scoring Rubrics) 3 ระดับ เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรฐานสำหรับผู้ประเมินในการจำแนกพฤติกรรมเด็กอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนนคือ 3 คะแนน ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง อย่างถูกต้อง 2 คะแนน ปฏิบัติได้โดยต้องมีผู้ชี้แนะหรือช่วยกระตุ้น และ 1 คะแนน ไม่สามารถปฏิบัติได้แม้จะมีผู้ช่วยเหลือ ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.80–1.00 ทั้งนี้ เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือของเครื่องมือในฐานะแบบสังเกตพฤติกรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาค่าความเชื่อมั่นของผู้ประเมิน (Inter-rater Reliability) โดยให้ผู้สังเกตจำนวน 2 ท่าน ประเมินพฤติกรรมเด็กกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) จำนวน 30 คน พร้อมกัน แล้วนำผลมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเกรตเดียวกัน (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) ซึ่งพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.78 อยู่ในเกณฑ์ความเชื่อมั่นระดับสูง แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้นมีความชัดเจนและช่วยให้ผู้ประเมินต่างท่านสามารถให้คะแนนได้สอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญ ก่อนจะนำไปใช้จริงกับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองต่อไป

3.2 โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อยืนยันความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยมุ่งเน้นความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างกิจกรรมกับองค์ประกอบทางทฤษฎีเป็นสำคัญ เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมทั้ง 16 ครั้ง มีความเหมาะสมเชิงวิชาการ โดยโปรแกรมถูกออกแบบเป็นแผนการจัดนันทนาการเชิงโครงสร้างที่ชัดเจน แต่ละแผนประกอบด้วยสาระสำคัญ วัตถุประสงค์ สื่ออุปกรณ์ และขั้นตอนการสอนที่เน้นเทคนิคการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based Learning) และการชี้แนะเชิงบวกเพื่อกระตุ้นสมองส่วนหน้า โดยผู้นำกิจกรรมจะใช้เทคนิคการสาธิตควบคู่กับการใช้ภาพประกอบเพื่อให้เด็กเห็นภาพรวมก่อนลงมือทำ นอกจากนี้ ในทุกแผนกิจกรรมยังกำหนดให้มีการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation) ผ่านแบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรม (KPI) และการบันทึกผลจากชิ้นงาน เพื่อประเมินความก้าวหน้าของทักษะการบริหารจัดการของสมองในแต่ละด้านอย่างต่อเนื่อง ตลอด 8 สัปดาห์ ก่อนจะนำผลมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ตามสภาพจริงจากการศึกษานำร่องกับเด็กจำนวน 30 คน ซึ่งช่วยให้ยืนยันได้ว่าโปรแกรมนี้นี้มีเนื้อหาและกระบวนการสอนที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการวิจัยเชิงทดลองอย่างแท้จริง

3.3 แบบสังเกตพฤติกรรม EF ในเด็กปฐมวัย มีโครงสร้างการให้คะแนนแบบเกณฑ์การประเมินเชิงวิเคราะห์ (Analytic Scoring Rubrics) 3 ระดับ เพื่อเป็นแนวทางมาตรฐานสำหรับผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย ในการจำแนกความถี่และคุณภาพของพฤติกรรมเด็กอย่างเป็นรูปธรรมในขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนคือ 3 คะแนน พฤติกรรมระดับดี, 2 คะแนน พฤติกรรมระดับพอใช้ และ 1 คะแนน พฤติกรรมระดับปรับปรุง ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.80–1.00 จัดอยู่ในเกณฑ์ความสอดคล้องที่สามารถนำไปใช้ได้ ทั้งนี้ เพื่อยืนยันความแม่นยำและลดความ

คลาดเคลื่อนของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตพฤติกรรมไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องภายในและความคงเส้นคงวาของโครงสร้างข้อบ่งชี้เชิงพฤติกรรม โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.96 จัดอยู่ในเกณฑ์ความเชื่อมั่นระดับสูงมาก ผลลัพธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า รายการข้อบ่งชี้เชิงพฤติกรรมทั้ง 16 ข้อมีความชัดเจน มีความเป็นปรนัย และมีโครงสร้างเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) ที่เป็นมาตรฐานสากล ซึ่งช่วยลดความคลาดเคลื่อนอันเกิดจากการตีความของผู้สังเกต และส่งผลให้เครื่องมือมีความพร้อมสำหรับนำไปใช้เป็นดัชนีชี้วัดความก้าวหน้า (KPI) ในกระบวนการประเมินผลย่อย (Formative Evaluation) เพื่อบันทึกพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองจำนวน 16 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากโครงร่างวิจัยและเครื่องมือการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นดำเนินการทดลอง กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 45 นาที รวม 16 ครั้ง ส่วนอีก 3 วันที่เหลือของสัปดาห์ เด็กกลุ่มทดลองยังคงเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรปกติของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเช่นเดียวกับเด็กคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้รับประสบการณ์พื้นฐานที่เท่าเทียมกัน ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะเข้าร่วมกิจกรรมตามหลักสูตรปกติของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตลอดทั้ง 5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยไม่มีการแทรกแซงด้วยโปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาขึ้น สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองในกลุ่มทดลอง เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการทดลองและการสังเกตพฤติกรรมเป็นไปตามโครงสร้างที่ออกแบบไว้ ส่วนในกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้มอบหมายให้ครูประจำชั้นซึ่งผ่านการปฐมนิเทศและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน Scoring Rubrics อย่างละเอียดแล้ว เป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลและสังเกตพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน เพื่อลดอคติในการวิจัย (Research Bias) และเพื่อให้ได้ข้อมูลพฤติกรรมที่เป็นธรรมชาติจากความคุ้นเคยระหว่างครูกับเด็กมากที่สุด ก่อนจะนำข้อมูลจากทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลด้วยสถิติต่อไป

4.3 ขั้นหลังการทดลอง เมื่อครบกำหนดระยะเวลาของโปรแกรมนันทนาการฯ จำนวน 8 สัปดาห์ ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบประเมินการบริหารจัดการหน้าที่ของสมองในเด็กปฐมวัยชุดเดิมที่ได้ให้ทำการทดลอง

4.4 นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยทั้งก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติเพื่อหาความแตกต่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างภายในกลุ่ม ได้แก่ ผลการประเมินก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ ของกลุ่มทดลอง นำมาวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยการเปรียบเทียบแบบ Dependent t-test และผลการประเมินหลังการเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นำมาวิเคราะห์ความแตกต่างด้วยการเปรียบเทียบแบบ Independent t-test โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ผล EF ในเด็กปฐมวัย วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาแปลความหมายตามเกณฑ์ของ Best & Kahn (2006) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.34 – 3.00 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับดี

ค่าเฉลี่ย 1.67 – 2.33 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.66 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับปรับปรุง

5.2 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบ EF ในเด็กปฐมวัยของกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างภายในกลุ่ม ก่อนและหลังการทดลอง (Dependent t-test) ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบ EF ในเด็กปฐมวัยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Independent t-test) แบบ Two Groups Pretest-Posttest Design ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2567 เลขที่เอกสาร COA No. COA67/042 โดยก่อนการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้ผู้ปกครองของอาสาสมัครที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent Form) และได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย รวมถึงการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลเป็นความลับ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเป็นไปในภาพรวมเท่านั้น

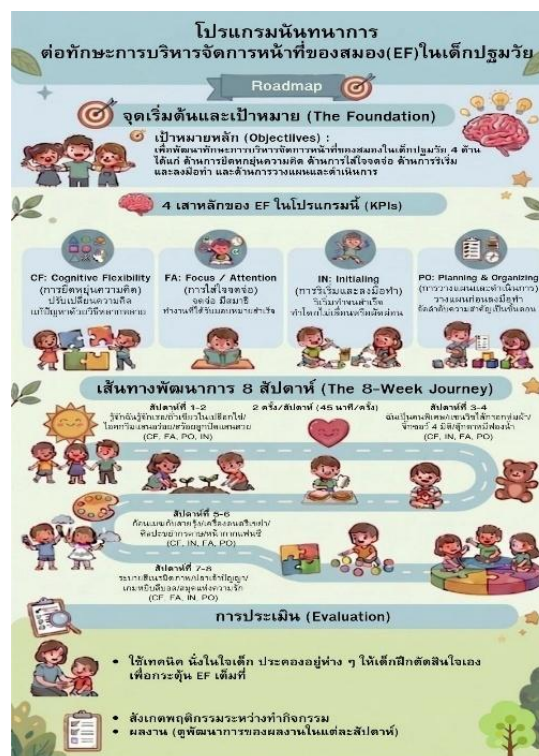
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาโปรแกรมนันทนาการต่อทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย

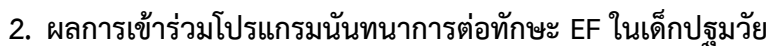
ผลการพัฒนาโปรแกรมนันทนาการฯ ที่พัฒนาตามหลักการจัดโปรแกรม APIE ของ ออสตินและคณะ (Austin et al., 2015) และการจัดกิจกรรมตามสถานการณ์ 6 ประการ ของ รอสแมนและสคัลลาเตอร์ (Rossmann & Schlatter, 2015) ประกอบด้วยกิจกรรมนันทนาการ จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 45 นาที รวมจำนวน 16 ครั้ง มีค่าความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) อยู่ในระดับเหมาะสม ทั้งในด้านหัวข้อ เนื้อหา วัตถุประสงค์ การจัดกิจกรรมตามสถานการณ์ 6 ประการ และตัวบ่งชี้ สามารถนำไปพัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยได้ ดังตัวอย่างตามภาพประกอบ 2 และภาพประกอบ 3

ภาพประกอบ 2

ข้อมูลภาพโปรแกรมนันทนาการฯ



ตัวอย่างโปรแกรมค้นหาการฯ



2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับ EF ในเด็กปฐมวัย

หลังเข้าร่วมโปรแกรมนัดพบการฯ ของกลุ่มทดลอง และหลังเข้าโปรแกรมปกติของกลุ่มควบคุม ดังตาราง 1

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับ EF ในเด็กปฐมวัย หลังเข้าร่วมโปรแกรม
นันทนาการฯ ของกลุ่มทดลอง และโปรแกรมปกติของกลุ่มควบคุม (n = 60)

* $P < .05$

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับ EF ในเด็กปฐมวัย หลังเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ ของกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และหลังเข้าโปรแกรมปกติของกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน พบว่า หลังเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ ของกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.98$ S.D. = 0.04) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการยืดหยุ่นความคิด มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.93$ S.D. = 0.13) ด้านการใส่ใจจดจ่อ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 3.00$ S.D. = 0.00) ด้านการริเริ่มและลงมือทำ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.99$ S.D. = 0.02) และด้านการวางแผนและ

ดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 3.00$ S.D. = 0.00) และหลังเข้าร่วมโปรแกรมปกติของกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.78$ S.D. = 0.24) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการยืดหยุ่นความคิด มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.56$ S.D. = 0.47) ด้านการใส่ใจจดจ่อ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.88$ S.D. = 0.14) ด้านการริเริ่มและลงมือทำ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.86$ S.D. = 0.12) และด้านการวางแผนและดำเนินการ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี ($\bar{X} = 2.80$ S.D. = 0.23) แสดงให้เห็นว่า ระดับ EF ในเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมฯ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีระดับ EF สูงกว่ากลุ่มควบคุม

3. ผลการสังเกตพฤติกรรม EF ในเด็กปฐมวัย

ผลการสังเกตพฤติกรรม EF ในเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลอง ระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการจำนวน 16 ครั้ง ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการทักษะ EF ทั้งในภาพรวมและรายด้านเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับสัปดาห์ที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีการแปรเปลี่ยนระดับพฤติกรรมจากระดับพอใช้ในระยะเริ่มต้นไปสู่ระดับดีอย่างชัดเจนในระยะสิ้นสุดโปรแกรม เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า พฤติกรรมด้านการใส่ใจจดจ่อและด้านการยืดหยุ่นความคิดมีอัตราการพัฒนาที่เด่นชัดตั้งแต่ช่วงสัปดาห์แรกของการดำเนินกิจกรรม ขณะที่พฤติกรรมด้านการริเริ่มและลงมือทำ รวมถึงด้านการวางแผนและดำเนินการ มีการจัดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาพร้อมกับเพื่อนร่วมทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในช่วงสัปดาห์ท้ายของโปรแกรม ซึ่งผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมระหว่างกระบวนการ (Formative Evaluation) นี้ มีความสอดคล้องและช่วยสนับสนุนผลการวิจัยในระยะหลังการทดลอง (Posttest) ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับการบริหารจัดการหน้าที่ของสมองพัฒนาสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของ EF ในเด็กปฐมวัย สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมนันทนาการที่พัฒนาขึ้นส่งผลอย่างมีนัยสำคัญในการส่งเสริมทักษะ EF ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งความสำเร็จนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากกระบวนการพัฒนาโปรแกรมที่มีคุณภาพและเป็นระบบภายใต้กรอบแนวคิด APIE (Austin et al., 2015) บูรณาการร่วมกับการออกแบบประสบการณ์นันทนาการผ่านองค์ประกอบเชิงสถานการณ์ Six Key Elements (Rossman & Schlatter, 2015) ที่มุ่งเน้นความสอดคล้องระหว่างธรรมชาติของเด็กปฐมวัยกับกิจกรรมเชิงโครงสร้าง ที่ท้าทายและผ่อนคลายในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ คุณภาพของโปรแกรมยังได้รับการยืนยันผ่านกระบวนการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมก่อนนำไปใช้จริง โดยการศึกษานำร่อง (Pilot Study) ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถปรับปรุงวัสดุอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาพจริงของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งกระบวนการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพนี้เป็นหัวใจสำคัญที่ช่วยยืนยันความเชื่อมั่น (Reliability) ของนวัตกรรม สอดคล้องกับแนวคิดของ Hanmethi (2016) ที่ระบุว่าพัฒนาทักษะ EF ต้องผ่านกิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) ที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Teeranapanya (2022) ที่พบว่ากระบวนการจัดโปรแกรมนันทนาการที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งผ่านกระบวนการประเมินประสิทธิภาพเชิงประจักษ์และการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จะทำหน้าที่เป็นกลไกสนับสนุนเชิงพัฒนาการ ในการยกระดับทักษะ EF เด็กปฐมวัยสู่การนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การที่โปรแกรมนี้นี้ได้รับการพัฒนาบนกรอบแนวคิดทฤษฎี หลักการทางวิชาการและผ่านการพิสูจน์ประสิทธิผลเชิงประจักษ์ จึงถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดช่องว่างระหว่างข้อจำกัดด้านบุคลากรกับการพัฒนาศักยภาพสมองของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมนันทนาการฯ พบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะ EF สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นผลมาจากความหลากหลายของสื่อและเทคนิคการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ผู้วิจัยบูรณาการไว้ในโปรแกรม ทั้งสื่อประเภทวัสดุธรรมชาติ สื่อสัญลักษณ์ และนิทาน

ประกอบการเล่นบทบาทสมมติ ซึ่งทำหน้าที่เป็นสิ่งที่เร้า ช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนหน้าให้เกิดการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์จำลองที่ท้าทาย โดยใช้เทคนิคการสอนที่เน้นการประคับประคองการเรียนรู้ (Scaffolding) และการสะท้อนคิด (Reflection) หลังจบกิจกรรม ทำให้เด็กได้ฝึกทักษะการบริหารจัดการหน้าที่ของสมองผ่านการทำงานกลุ่มและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งมีความซับซ้อนและใกล้เคียงกับวิถีชีวิตจริงมากกว่ากิจกรรมแบบแยกส่วนในห้องเรียน (HanakhaJornsuk, 2021; Jaiwang, 2018) อย่างไรก็ตาม แม้คะแนนทักษะ EF จะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนแต่ยังคงอยู่ในระดับดี และยังไม่ถึงระดับดีมากสามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากข้อจำกัดด้านระยะเวลาการจัดโปรแกรมเพียง 8 สัปดาห์ เพราะตามหลักประสาทวิทยาสมองส่วนการควบคุมตนเองจำเป็นต้องผ่านกระบวนการฝึกฝนและทำซ้ำอย่างต่อเนื่อง เป็นเวลานานกว่าช่วงเวลาที่ทำทดลอง ประกอบกับปัจจัยภายนอก อาทิ ภาวะพัฒนาการถดถอยสะสมจากการใช้สื่อหน้าจอที่มากเกินไป และบริบทการเลี้ยงดูทางครอบครัวที่อาจยังไม่มีส่วนร่วมในโปรแกรมอย่างเต็มที่ ในช่วงการทดลอง จึงส่งผลให้ระดับ EF อยู่ในระยะของการพัฒนาที่เริ่มมั่นคงแต่ยังไม่ถึงจุดสูงสุดของศักยภาพ อย่างไรก็ตาม จุดเด่นของโปรแกรมนี้อยู่ที่การเปลี่ยนนันทนาการจากการเล่นเพื่อความสนุกสนานเพียงอย่างเดียวให้กลายเป็นเครื่องมือทางการศึกษาเชิงโครงสร้าง (Structured Educational Tool) ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทั้งด้านการควบคุมอารมณ์และการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความพร้อมในการปรับตัวเข้าสู่สังคมและพร้อมสำหรับการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิตอย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับผลการสังเกตพฤติกรรมระหว่างกระบวนการที่สะท้อนความก้าวหน้าอย่างเป็นรูปธรรม โดยทักษะด้านการใส่ใจจดจ่อและการยืดหยุ่นความคิดเกิดการตื่นตัวและพัฒนาขึ้นตั้งแต่ช่วงต้นของโปรแกรม ในขณะที่ทักษะด้านการริเริ่มลงมือทำและการวางแผนจัดการระบบงานกลุ่มสามารถแสดงออกได้อย่างมีประสิทธิภาพในสัปดาห์ท้าย ๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในสภาพจริงนี้ พบว่า เด็กได้ฝึกทักษะ EF ผ่านการทำงานกลุ่มและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่มีความซับซ้อนและใกล้เคียงกับวิถีชีวิตจริงมากกว่ากิจกรรมแบบแยกส่วนในห้องเรียน (HanakhaJornsuk, 2021; Jaiwang, 2018)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า โปรแกรมนันทนาการที่ได้พัฒนาตามแนวคิดการจัดโปรแกรม APIE และออกแบบรูปแบบกิจกรรมนันทนาการหลากหลายประเภท รวมถึงแนวคิดการจัดกิจกรรมตามสถานการณ์ 6 ประการให้สำหรับเด็กปฐมวัย ระยะเวลา 8 สัปดาห์ จำนวน 16 ครั้ง มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย ด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการใส่ใจจดจ่อ ด้านการริเริ่มและลงมือทำ และด้านการวางแผนและดำเนินการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่า โปรแกรมนันทนาการสามารถพัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัยได้อย่างมีนัยสำคัญ จึงควรนำโปรแกรมห้ไปประยุกต์ใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและสถานศึกษาปฐมวัย โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและสภาพแวดล้อม นอกจากนี้ ควรพัฒนาศักยภาพครูและผู้ดูแลเด็กในการออกแบบกิจกรรมนันทนาการที่มุ่งเน้นการส่งเสริมทักษะ EF อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระยะยาว

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการพัฒนาทักษะ EF ในมิติอื่นเพิ่มเติม เช่น การยับยั้งชั่งใจและความจำเพื่อการใช้งาน โดยอาจใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีการติดตามผลระยะยาว (Longitudinal Study) เพื่อประเมินความคงทนของผลลัพธ์ รวมทั้งควรศึกษาการประยุกต์ใช้โปรแกรมในกลุ่มเด็กที่มีความหลากหลาย เช่น เด็กที่มีความต้องการพิเศษหรือบริบทวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มความครอบคลุมและความทั่วไปของผลการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติทุนอุดหนุนวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประจำปี 2566 ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ตั้งสัจจะพจน์ นักวิจัยพี่เลี้ยงและที่ปรึกษาโครงการ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้คำแนะนำ การตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในงานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive Function (EF) during Childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.
- Austin, D. A., Crawford, M. E., McCormick., & Puymbroeck, M. V. (2015). *Recreation therapy: An introduction*. Sagamore Publishing.
- Bang Mueang Child Development Center. (2023). *Report on the operations and development of Bang Mueang Child Development Center*. Bang Mueang Child Development Center. [in Thai]
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education*. (10th ed.). Pearson Education Inc.
- Center on the Developing Child, Harvard University. (2020). *Executive function and self-regulation*. Harvard University. Retrieved from <https://developingchild.harvard.edu>
- Center on the Developing Child at Harvard University. (2024). *Building the brain's "Air Traffic Control" system: How early experiences shape the development of executive function*. Retrieved from <https://developingchild.harvard.edu>
- Choengklin, N., & Phalitpholkan, A. (2019). *Reforming health and child development in the 21st century*. <https://www.naewna.com/lady/389271>. [in Thai]
- Csikszentmihalyi, M. (2021). *Flow and the foundations of positive psychology*. Springer.
- Dawson, P., & Guare, R. (2018). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. (3rd ed.). Guilford Press.
- Diamond, A., & Ling, D. S. (2020). Review of evidence on methods to address executive function deficits and promote executive function health. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 61(7), 739–765. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13147>
- Hanakhajornsuk, S. (2021). The development of a board game set to promote executive function skills in preschool children. *Journal of Humanities and Social Sciences, Ratchaphruek University*, Special Issue, 191-202. [in Thai]
- Hanmethi, S. (2016). *Developing EF brain skills through reading*. Rukluk Books. [in Thai]
- Jaiwang, A. (2018). *The effect of creative dancing activities on basic executive function skills in preschool children*. [Master's Thesis]. Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Kedsri, V. (1995). Minimizing the number of clauses in surveys while maintaining the least impact on the measurement results. *Journal of Business and Industrial Development*, 1(1), 64-69. <https://so15.tci-thaijo.org/index.php/Journalbid/article/view/73> [in Thai]

- Office of the Education Council. (2024). *Guidelines for promoting EF brain skills for preschool children in educational institutions in the digital era*. Office of the Education Council. [in Thai]
- Pitaksinsukh, T. (2019). The early childhood crisis and its impact on the nation's future. *Journal of Early Childhood Education Management*, 1(1), 77-89. [in Thai]
- Rossmann, J., & Schlatter, B. (2015). *Recreation programming: Designing and staging leisure experiences*. Sagamore.
- Stumbo N.J. (1997). *Leisure education III: More goal-oriented activities*. Venture.
- Sukulwattana, P. (2022). Issues and challenges in managing early childhood education in child development centers. *Journal of Early Childhood Education*, 13(4), 55-72. [in Thai]
- Thai Health Promotion Foundation. (2023). *Report on the situation of Thai children and families: The crisis of developmental regression post-COVID-19*. Thai Health Promotion Foundation. [in Thai]
- Teeranapanya, A. (2022). The development of a recreational program to promote executive function skills in preschool children. [Doctoral Dissertation]. Srinakharinwirot University. [in Thai]