

การพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้ กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง: การวิจัยปฏิบัติการ

Developing Self-Regulation Executive Function in Early Childhood Through Lively Arts Activities with Virtual reality Technology: An Action Research

ณัฐภัทร อาสาริน^{1*} ภัทราพร เกษสังข์¹ และ อนัญมิต คำยัง¹

Nattapat Arsarin^{1*}, Patthraporn Kessung¹ and Anuphum Kumyoung¹

¹ สาขาวิจัยนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จังหวัดเลย 42000

¹ Educational Innovation Research, Faculty of Education, Loei Rajabhat University, Loei 42000

* Corresponding author: nattaphat.arsarin@gmail.com

Received: November 11, 2025; Revised: December 24, 2025; Accepted: January 16, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ 2) ศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ที่เกณฑ์พัฒนาร้อยละ 50 กลุ่มเป้าหมาย เป็นเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 จำนวน 35 คน ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูปฐมวัย 2 คน และผู้ปกครอง 35 คน ดำเนินการวิจัยโดยใช้วงจรปฏิบัติการ จำนวน 2 วงจร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเอง ซึ่งการกำกับตนเองประกอบด้วยความสามารถในการจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการติดตามประเมินตนเอง แบบสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย ครู และผู้ปกครอง การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ และการพรรณนาวิเคราะห์

ผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงภาพรวม เด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ผ่านเกณฑ์พัฒนาที่ร้อยละ 50 ด้านจดจ่อใส่ใจจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ด้านควบคุมอารมณ์จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และด้านติดตามประเมินตนเองจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ของเด็กปฐมวัย มีพัฒนาการด้านการจดจ่อใส่ใจ โดยมีสมาธิที่ดีขึ้น สามารถทำกิจกรรมได้ต่อเนื่องยาวนาน สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ และสะท้อนผลการกระทำของตนเองอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเอง ศิลปะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง วิจัยปฏิบัติการ พัฒนาการสัมพัทธ์

Abstract

The objectives of this research were: (1) to study the development of executive function in self-regulation among preschool children after participating in *Living Art Activities* through the application of virtual reality technology using an action research process, and (2) to examine the relative developmental progress of preschool children's self-regulation at the 50-percent developmental benchmark. Target group in this study consisted of 35 Kindergarten 1 children. The key informants included two early childhood teachers and 35 parents. The research was conducted through two action research cycles. The research tools included a self-regulation skills behavior recording form, which encompasses the ability to concentrate, control emotions, and self-assessment; and observation forms for early childhood children, teachers, and parents. Data analysis included frequency, percentage, relative developmental percentage, and descriptive analysis.

The results of developing executive function in self-regulation among preschool children after participating in "Living Art Activities" through virtual reality technology revealed that, overall, 32 children (91.43%) met the developmental criteria. Considering the relative developmental percentage above the 50% threshold, 32 children (91.43%) achieved the criterion in sustained attention, 30 children (85.71%) in emotional control, and 32 children (91.43%) in self-monitoring. The children demonstrated noticeable improvement in sustained attention by maintaining focus for longer periods and completing activities with greater continuity. They were also able to regulate their emotions more effectively and clearly reflect upon and evaluate their own actions.

Keywords: Self-regulation executive functions, Living art activities through the application of 50 virtual reality technology, Action research, Relative development

บทนำ

แผนพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2564-2570 มีนโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กปฐมวัยทุกคนต้องได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน อย่างมีคุณภาพ ตามศักยภาพ ตามวัยและต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาด้านตัวตน พัฒนาทักษะสมองให้มากขึ้นเพื่อให้เด็กรู้สึกมีคุณค่า มีความเชื่อมั่น ภูมิใจในตนเอง คิดเป็น มีเหตุผล และ รู้จักกำกับตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) อีกทั้งทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ควรเริ่มปลูกฝังคือ ทักษะบริหารสมอง ประกอบด้วย 3 กลุ่ม 9 ด้าน คือ 1) กลุ่ม ทักษะพื้นฐาน ได้แก่ (1) ทักษะการจำเพื่อใช้งาน (2) ทักษะการยั้งคิดไตร่ตรอง และ (3) ทักษะการ ยืดหยุ่นความคิด 2) กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ได้แก่ (1) ทักษะการจดจ่อใส่ใจ (2) ทักษะการควบคุมอารมณ์ และ (3) ทักษะการติดตามประเมินตนเอง และ 3) กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่ (1) ทักษะการริเริ่ม และลงมือทำ (2) ทักษะการวางแผนและจัดระบบ ดำเนินการ และ (3) ทักษะการมุ่งเป้าหมาย ซึ่งเป็นความสามารถของสมองระดับสูงในการควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม (Blasco, Saxton & Gerrie, 2014) ทำให้คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Surinchompoo, 2023) โดยเฉพาะช่วงอายุ 3-6 ปี เป็นช่วงเวลาที่สมองพัฒนาอย่างรวดเร็วและมีความสำคัญที่สุด การพัฒนาทักษะบริหารสมองในช่วงวัยนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หนึ่งในทักษะที่สำคัญคือ การกำกับตนเอง (Self-Regulation) ซึ่งเป็นความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมของตนเอง (McCoy, 2019) เพื่อให้เด็กเติบโตเป็นบุคคลที่สามารถคิด แก้ปัญหา กำกับตนเอง และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมให้เรียนรู้ผ่านการลงมือทำจริง จากประสบการณ์

ที่หลากหลาย คำนึงถึงการสร้างการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของ ช่วงวัยในการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ เช่น การจดจ่อ (Attention) ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ (Emotional control) และการประเมินตนเอง (Self-Monitoring) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเอง (Best & Miller, 2010)

จากสภาพปัจจุบันจะเห็นได้ว่าปัญหาของเด็กปฐมวัยขาดทักษะการกำกับตนเอง ไม่สามารถควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองได้ ขาดสมาธิในการทำกิจกรรม ไม่คิดก่อนทำ ยากที่จะรอคอยและไม่สามารถจัดการเวลาและกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง (Denton et al., 2021) เช่นเดียวกับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 ที่ผู้วิจัยทำการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และตามรายงานมาตรฐานและตัวชี้วัดพัฒนาการรายปีชั้นอนุบาล 1 ที่รายงานต่อสถานศึกษา 3 ปีซ้อนหลัง พบว่าเด็กหลายคนยังขาดทักษะการกำกับตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน โดยเด็กส่วนมากไม่สามารถจดจ่อกับงานที่ได้รับ หรือจำคำสั่งไม่ได้ ทำให้งานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด และจะละเลยงานหรือส่งงานทั้งที่ยังไม่เสร็จตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อที่จะตามเพื่อนที่เสร็จบางคนไปเล่นแทน อาจส่งผลให้เกิดปัญหาพฤติกรรมในระยะยาว ขาดความมั่นใจในตนเอง จากการสังเกตพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กไม่สามารถทำตามคำสั่งของครู ไม่สามารถทำงานจนเสร็จภายในเวลา 10 นาทีตามระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมของเด็ก ซึ่งในแต่ละวัยของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นอกจากนี้เด็กไม่สามารถรอคอยทำกิจกรรมในห้องเรียน ไม่แสดงความพยายามในการปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น และจากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ปกครอง พบว่า เด็กจะทำการบ้านเสร็จต้องใช้เวลานานและงานไม่เรียบร้อยดังคำกล่าว “อยู่บ้านกว่าลิเซด (ทำการบ้านแล้ว (เสร็จ) แต่ละมื่อใช้เวลานาน ประสารถบายลีสือ ๆ สนใจแต่ลิไปเล่น คั่นฟ้าว (รีบ) กัระบายลีส้มวับเป็นตาเอา (ไม่เรียบร้อย) ได้ฮ้ายกันสุแลง (ได้ว่าให้กันทุกเย็น) ” จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองคนที่ 4 เมื่อวันที่ 8 ก.ค. 2568

ในโลกยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีได้กลายเป็นส่วนสำคัญที่หลอมรวมเข้ากับชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างแยกไม่ออก ตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงเข้านอน เราใช้เทคโนโลยีในทุกมิติของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การศึกษา การสื่อสาร หรือแม้แต่การพักผ่อน การนำเทคโนโลยีเสมือนจริง มาบูรณาการกับกิจกรรมศิลปะสามารถสร้างโอกาสใหม่ในการพัฒนาทักษะบริหารสมองของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะการกำกับตนเอง (Omar et al., 2023) ทั้งยังสามารถเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของเด็ก ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการกำกับตนเอง นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงยังช่วยส่งเสริมการจดจ่อและควบคุมพฤติกรรมได้ดีขึ้น ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาทักษะบริหารสมอง (วิชุดา ช่วยพิชัย, 2566) จากการศึกษางานวิจัยการพัฒนาบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ A-Z ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบว่าเด็กสนใจ ตื่นเต้นกับบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ A-Z ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมโดยประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันสแกน บัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ A-Z เพื่อทำการแสดงผลรูปภาพตามบัตรคำศัพท์ในรูปแบบภาพ 3 มิติ พร้อมมีเสียงอ่านคำศัพท์และคำแปล ส่งผลให้เด็กมีความพึงพอใจในการเรียนรู้และจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ A-Z (กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และพิษณุ พรประทาน, 2565)

บ่อยครั้งที่ความสำคัญของศิลปะในการศึกษาจะถูกมองข้าม แต่ความจริงแล้วศิลปะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนในหลากหลายมิติ การเรียนรู้ศิลปะช่วยกระตุ้นจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานที่ไม่มีขอบเขตจำกัด (Nurjanah et al., 2023) ช่วยให้ผู้เรียนได้สำรวจและแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก การวาดภาพ ระบายสี ปั้น หรือทำงานศิลปะในรูปแบบต่าง ๆ ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก การประสานงานระหว่างมือและตา และทักษะการควบคุมการเคลื่อนไหว รวมทั้งการควบคุมตนเอง (ปลายฟ้า วงษ์เดช และฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู่, 2567) การใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย แม้ว่าในประเทศไทยจะมีการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับปฐมวัยเพิ่มขึ้น แต่ยังมีส่วนต้องศึกษาเพิ่มเติมในด้านการวิจัยที่เชื่อมโยงการใช้กับกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาทักษะบริหารสมอง การวิจัยนี้จึงมีความสำคัญในการเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ที่ขาดหายไป พร้อมทั้งเสนอแนวทางใหม่ใน

การพัฒนาทักษะบริหารสมอง สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยคาดว่าจะมีส่วนสำคัญในการสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่ผสมผสานเทคโนโลยีและศิลปะ เพื่อส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองของเด็ก ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 (ณัฐนิชา มณีพุกษ์, 2565) จากประโยชน์ของสื่อ จะเห็นได้ว่าการวาดภาพระบายสีเพิ่มช่วงความสนใจของเด็กสมาธิสั้นได้นานขึ้น มีความอดทนและวินัยในตนเอง (Williams et al., 2021) การทำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมศิลปะวาดภาพระบายสีทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่สนุกสนาน AR ช่วยให้เด็กเห็นภาพ 2 มิติเปลี่ยนเป็น 3 มิติ จึงกระตุ้นความสนใจและจินตนาการเด็ก ๆ สามารถเห็นผลงานศิลปะของตนเองมีชีวิตชีวาผ่าน AR ทำให้เด็กมีแรงจูงใจเกิดความตื่นตัวในการสร้างสรรค์ผลงานมากขึ้นเพราะอยากเห็นผลลัพธ์ผ่าน AR

การวิจัยปฏิบัติการเป็นรูปแบบการวิจัยประเภทหนึ่งซึ่งช่วยให้ครูสามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการ การวางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผล (ภัทรพร เกษสังข์, 2566) นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาวิชาชีพครูผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมการสอนที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน การวิจัยปฏิบัติการยังส่งเสริมการทำงานแบบร่วมมือระหว่างครูด้วยกัน ทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เข้มแข็ง การวิจัยปฏิบัติการจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการศึกษาในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (วัชรวิภา ธรรมสอน สถิตรัตน์ แก้วมุกดา และชนกนาถ ชูพยัคฆ์, 2567)

จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยพบจากการจัดประสบการณ์ในชั้นเรียน เด็กปฐมวัยส่วนมากขาดทักษะการกำกับตนเอง ไม่สามารถจดจ่อกับงานที่ได้รับ หรือจำคำสั่งไม่ได้ ทำให้งานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด และมักกละเลงานไปเล่นแทน ผู้วิจัยจึงได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เพื่อพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ซึ่งเป็นการฝึกการจดจ่อใส่ใจ มุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง จัดการกับอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และสะท้อนการกระทำของตนเอง การประเมินผลงานเพื่อหาข้อบกพร่องของตนเอง โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในยุคดิจิทัล และจะเป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ปกครอง สามารถออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาทักษะบริหารสมองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

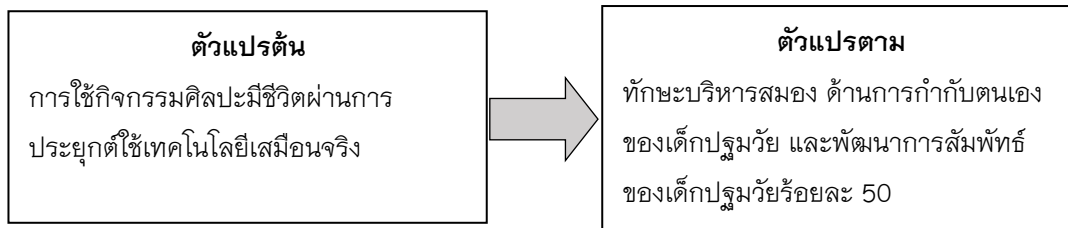
วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ที่เกณฑ์พัฒนาร้อยละ 50

กรอบแนวคิดและสมมุติฐาน

แนวคิดพื้นฐานของกิจกรรมศิลปะมีชีวิต มุ่งเน้นให้เด็กได้ลงมือทำผลงานศิลปะที่มีการเคลื่อนไหว ได้ตอบและเปลี่ยนแปลงได้จริง โดยผสมผสานเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และส่งเสริมพัฒนาการเชิงสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นได้ดีที่รอยต่อพัฒนาการ คือ ช่วงการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุดของบุคคล โดยอยู่ระหว่างความสามารถที่ทำได้ด้วยตัวเอง และความสามารถที่จะทำได้เมื่อได้รับคำแนะนำหรือการสนับสนุนจากผู้อื่นที่มีความรู้มากกว่า ได้รับการส่งเสริมผ่านกิจกรรมที่มีสื่อและเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กได้ลงมือทำจริง ซึ่งเทคโนโลยีเสมือนจริงทำหน้าที่เป็นเครื่องมือทางปัญญา

(Cognitive Tool) ช่วยให้เด็กเชื่อมโยงประสบการณ์ในโลกจริงกับโลกเสมือนจริง (Vygotsky, 1978) และส่งเสริมทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง ที่เกิดจากการยับยั้งพฤติกรรมอัตโนมัติ ทำให้เด็กสามารถใช้ความจำใช้งาน ควบคู่กับการคิดวางแผนก่อนการลงมือทำ ซึ่งกิจกรรมศิลปะผ่านเทคโนโลยี AR เชื้อต่อกระบวนการเหล่านี้ เพราะเด็กต้องคิดก่อนลงมือ เลือกลี วางองค์ประกอบ และแก้ไขผลงานด้วยตนเอง (Diamond, 2013) โดยการศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์คือความก้าวหน้าของการพัฒนาโดยรวมของเด็กในแต่ละด้าน ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยวัดจากคะแนนพัฒนาการก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งคาดหวังให้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 จากเกณฑ์พื้นฐาน



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัย

ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ใช้ในการพัฒนา และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1. กลุ่มที่ใช้ในการพัฒนา

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง คือ เด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 จำนวน 35 คน ในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเลย ได้มาโดยการศึกษาประชากรมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ เกณฑ์การคัดเลือก 1) มีอายุระหว่าง 3-4 ปี 2) เป็นเด็กที่กำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาล 1 ในโรงเรียนที่ผู้วิจัยสอนอยู่ 3) ผู้ปกครองยินยอมให้เด็กเข้าร่วมโครงการวิจัย เกณฑ์การคัดออก 1) นักเรียนย้ายโรงเรียน 2) นักเรียนที่ไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดโครงการ

2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ได้แก่ ผู้ปกครอง จำนวน 35 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) เป็นผู้เลี้ยงดูเด็ก 2) สามารถสื่อสารให้ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก 3) เป็นผู้ยินยอมให้ข้อมูลตลอดโครงการวิจัย เกณฑ์คัดออก ดังนี้ 1) ย้ายที่อยู่อาศัย 2) ไม่สะดวกในการให้ข้อมูล และครูกลุ่มสาระปฐมวัย จำนวน 2 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) ครูที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 2) มีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3) เป็นผู้ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาเป็นเวลาดังแต่ 3 ปีขึ้นไป 4) เห็นสภาพพัฒนาการของเด็กทุกวัน เกณฑ์คัดออก ดังนี้ 1) ย้ายสถานศึกษา 2) ไม่สะดวกในการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยจำแนกออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้ ดังนี้

1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่

1.1 แผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ แผนละ 40 นาทีต่อวัน

1.2 ใบงานศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 กับแอปพลิเคชันเทคโนโลยีเสมือนจริง

Rakugaki AR

2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1) แบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามหน่วยการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พฤติกรรมที่สังเกต 3 ด้าน ด้านละ 4 ข้อ ประกอบด้วย 1. ด้านการจดจ่อใส่ใจ มีข้อสังเกต 4 ข้อ คือ 1.1 เด็กมีสมาธิจดจ่อไม่วกแวก หรือเสียสมาธิง่ายระหว่างทำกิจกรรม 1.2 เด็กสามารถทำตามคำสั่งของครูได้ 1.3 เด็กสามารถทำงานจนเสร็จภายในเวลา 10 นาที และ 1.4 เด็กสามารถจดจำรายละเอียดของภาพศิลปะเสมือนจริงได้ 2. ด้านการควบคุมอารมณ์ มีข้อสังเกต 4 ข้อ คือ 2.1 เด็กสามารถรอคอยการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเสมือนจริงได้อย่างอดทน 2.2 เด็กสามารถควบคุมอารมณ์เมื่อเจอปัญหาในการใช้เทคโนโลยี 2.3 เด็กแสดงความสนุกสนานและมีความสุขกับกิจกรรมอย่างเหมาะสม และ 2.4 เด็กไม่แสดงอาการหงุดหงิดโมโหหรือร้องไห้เมื่อทำงานไม่สำเร็จ และ 3. ด้านการติดตามประเมินตนเอง มีข้อสังเกต 4 ข้อ คือ 3.1 เด็กสามารถบอกได้ว่าตนเองทำงานศิลปะได้ดีหรือไม่ 3.2 เด็กสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในงานศิลปะของตนเองได้ 3.3 เด็กแสดงความพยายามในการปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น และ 3.4 เด็กแสดงความภาคภูมิใจเมื่อทำงานสำเร็จ ซึ่งมีการประเมิน 3 ดังนี้ ระดับ 1 = ไม่ปฏิบัติ, 2 = ปฏิบัติได้บางครั้ง, 3 = ปฏิบัติได้สม่ำเสมอ

2) แบบบันทึกพฤติกรรมท้ายวงจรปฏิบัติการ เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมที่ใช้วัดความสามารถทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมศิลปะในวงจรปฏิบัติการที่ 1 เสร็จสิ้น โดยใช้ประเด็นพฤติกรรมที่สังเกต 3 ด้าน และระดับการประเมินเช่นเดียวกับแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่

1) แบบสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่เด็กปฐมวัยแสดงออกในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สังเกตโดยผู้ช่วยวิจัย ซึ่งได้ข้อมูลออกมาในเชิงคุณภาพ

2) แบบสัมภาษณ์ครู ผู้ปกครอง โดยแบบสัมภาษณ์จะมีขอบข่ายของข้อคำถามซึ่งเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมเด็กปฐมวัย เพื่อเป็นข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูระหว่างการสอน ซึ่งได้ข้อมูลออกมาในเชิงคุณภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อแก้ปัญหาทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองในชั้นเรียนของเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 1 ที่ผู้วิจัยได้นำหลักการ แนวคิด และขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ Kemmis & McTaggart (1988) มาใช้เป็นแนวทางหรือต้นแบบในการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง ของเด็กปฐมวัย โดยดำเนินการตามวงจรปฏิบัติการ 2 วงจร ตามขั้นตอนประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนการวางแผน (Planning) 3) ขั้นตอนการสังเกต (Observation) 2) ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) 4) ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection)

วงจรที่ 1

1. ขั้นตอนการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยศึกษาสภาพของเด็ก โดยการสังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรมในชั้นเรียน และการสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับพฤติกรรมเด็กด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ และด้านการติดตามประเมินตนเองจากกิจกรรมที่เด็กทำที่บ้าน จำนวน 35 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์คะแนนจากแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนจัดกิจกรรม เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย และศึกษาทฤษฎี หลักการ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยได้จัดรูปแบบกิจกรรมสร้างสรรค์ตามหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมศิลปะระบายสีภาพ กิจกรรมดินน้ำมันติดแปะตามหน่วยการเรียนรู้ หน่วยฝน หน่วยปลอดภัยไว้ก่อน หน่วยรักเมืองไทย และหน่วยของเล่นของใช้

2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Action) ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยการศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 กิจกรรมสร้างสรรค์ สำหรับเด็กอายุ 3-4 ปี ระบายสีภาพตามหน่วยการเรียนรู้ และกิจกรรมดินน้ำมันติดแปะ เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียนรู้กิจกรรมสร้างสรรค์โดยใช้ใบงานศิลปะสร้างสรรค์ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะ และนำแผนไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายตามที่กำหนด จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ทำการเก็บข้อมูล ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง ได้แก่ การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการประเมินตนเอง

3. ขั้นตอนการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในแต่ละครั้งของการจัดกิจกรรม พร้อมจดบันทึกพัฒนาการของเด็ก เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ในการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งมีระดับการประเมิน 3 ระดับ ดังนี้ ระดับ 1 = ไม่ปฏิบัติ, 2 = ปฏิบัติได้บางครั้ง, 3 = ปฏิบัติได้สม่ำเสมอ และผู้วิจัยตรวจชิ้นงานของเด็กรายบุคคลแล้วจดบันทึก

4. ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการปฏิบัติและผลการประเมินแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงทำวงจรปฏิบัติการ ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนน แล้วนำไปเทียบกับที่เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และเด็กปฐมวัยต้องผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย เมื่อพบปัญหาด้านที่ยังเหลืออยู่จะดำเนินการพัฒนาในวงจรต่อไป

วงจรที่ 2

1. ขั้นการวางแผน (Planning) จากการดำเนินการตามแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์วงจรปฏิบัติการที่ 1 ทำการเก็บข้อมูล ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง ได้แก่ การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการติดตามประเมินตนเองทำวงจรปฏิบัติการที่ 1 เมื่อพบปัญหาจึงดำเนินการพัฒนางจรที่ 2 ในประเด็นปัญหาที่ยังคงเป็นปัญหาอยู่ใน ทักษะบริหารสมอง ด้านที่เหลือคือด้านการจดจ่อใส่ใจ โดยผู้วิจัยได้จัดรูปแบบกิจกรรมสร้างสรรค์ตามหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมศิลปะวาดภาพระบายสีภาพตาม กิจกรรมดินน้ำมันติดแปะ และกิจกรรมพิมพ์ภาพสีน้ำ หน่วยการเรียนรู้ หน่วยชุมชนของเรา หน่วยต้นไม้ที่รัก หน่วยสัตว์น่ารัก และหน่วยคมนาคม

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action) ผู้วิจัยดำเนินการตามแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่ปรับกิจกรรมพิมพ์ภาพสีน้ำจากวงจรที่ 1 จำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ทำการเก็บข้อมูล ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองประเด็นปัญหาที่ยังคงเป็นปัญหาอยู่

3. ขั้นการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในแต่ละครั้งของการจัดกิจกรรม พร้อมจดบันทึกพัฒนาการของเด็ก

4. ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยด้านการจดจ่อใส่ใจโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงทำวงจรปฏิบัติการ รายบุคคลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทำวงจรปฏิบัติการที่ 2 เทียบกับที่เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และเด็กปฐมวัยต้องผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมายเมื่อเด็กเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จะยุติวงจรปฏิบัติ

ระยะที่ 2 ศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

ผู้วิจัยดำเนินการนำข้อมูลจากผลการประเมินทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนดำเนินการพัฒนาและหลังสิ้นสุดดำเนินการพัฒนา มาศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์โดยตั้งเกณฑ์การผ่านที่ร้อยละของพัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50 ซึ่งแบ่งเกณฑ์การจัดกลุ่มพัฒนาการสัมพัทธ์ออกเป็น 4 กลุ่ม

พัฒนาการร้อยละ 0.00 – 49.00	เด็กไม่ผ่านเกณฑ์พัฒนาการ
50.00 – 69.99	ระดับพัฒนาอยู่ในเกณฑ์พอใช้
70.00 – 84.99	ระดับพัฒนาอยู่ในเกณฑ์ดี
85.00 – 100.00	ระดับพัฒนาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการสังเกต ประเมินพฤติกรรมทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย และการสัมภาษณ์วิเคราะห์ สะท้อนผล และปรับปรุงกิจกรรมในแต่ละวงจรปฏิบัติการ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัย ที่เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม เด็กปฐมวัยต้องผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมายเมื่อเด็กเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จะยุติวงจรปฏิบัติ และผ่านเกณฑ์ร้อยละของพัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงแผนจัดประสบการณ์กิจกรรมสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนี้

ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ คะแนนที่ได้จากการปฏิบัติและผลการประเมินแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงทำยวจนการปฏิบัติ การซึ่งวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และคะแนน แล้วนำไปเปรียบเทียบกับที่เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และเด็กปฐมวัยต้องผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 80 ของกลุ่มเป้าหมาย และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพื่อพัฒนาการของทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริง เด็กปฐมวัยที่เปลี่ยนแปลงไปจากก่อนที่คะแนนพัฒนาการร้อยละ 50

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกผลการใช้แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้กิจกรรมสร้างสรรค์ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก และแบบสัมภาษณ์ครู/ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย เพื่อประเมินสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นว่ามีผลการปฏิบัติอย่างไร ดีแล้วหรือเหมาะสมเพียงใด มีปัญหาหรืออุปสรรคเกิดขึ้นหรือไม่ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาการแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ โดยตั้งเกณฑ์การผ่าน ที่ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และเด็กปฐมวัยต้องผ่านเกณฑ์จำนวนร้อยละ 80 ของเด็กปฐมวัยทั้งหมด ผู้วิจัยดำเนินการวัดทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย 3 ด้านประกอบด้วย ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ และด้านการติดตามประเมินตนเองเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย แสดงผลการศึกษาลักษณะปัญหาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนจัดกิจกรรม พบว่าผลการ ด้านการจดจ่อใส่ใจและด้านการติดตามประเมินตนเองเด็กปฐมวัยไม่ผ่านเกณฑ์ ด้านการควบคุมอารมณ์มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.86 จะเห็นได้ว่าทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดหวัง ผู้วิจัยจึงนำผลจากการศึกษารูปแบบกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยได้ดีคือ กิจกรรมศิลปะ ระบายสีโปสเตอร์ตามหน่วยการเรียนรู้ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AR ตามขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางสรุปผลการศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ

ลำดับ	ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเอง	N	ก่อนพัฒนา (% ผ่านเกณฑ์)	หลังวงจรที่ 1 (% ผ่านเกณฑ์)	หลังวงจรที่ 2 (% ผ่านเกณฑ์)	หลังสิ้นสุดการ พัฒนา (% ผ่านเกณฑ์)
1	การจดจ่อใส่ใจ (Focus / Attention)	35	0.00	45.71	88.57	91.43
2	การควบคุมอารมณ์ (Emotional Regulation)	35	2.86	82.86	–	85.71
3	การติดตามประเมิน ตนเอง (Self-Monitoring)	35	0.00	85.71	–	91.43

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ หลังการพัฒนาในวงจรปฏิบัติการที่ 1 หลังการจัดกิจกรรมศิลปะระบายสีและดินน้ำมันร่วมกับเทคโนโลยี AR พบว่า การจดจ่อใส่ใจ ผ่านเกณฑ์ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 45.71 การควบคุมอารมณ์ ผ่านเกณฑ์ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 82.86 การติดตามประเมินตนเอง ผ่านเกณฑ์ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 แต่ยังมีปัญหาด้าน “การจดจ่อใส่ใจ” จึงมีการวางแผนปรับปรุงกิจกรรมในวงจรถัดไป หลังการพัฒนาในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ปรับกิจกรรมศิลปะให้มีความหลากหลาย เช่น วาดภาพระบายสี ดินน้ำมันติดแปะ และพิมพ์ภาพสีน้ำโดยใช้ AR ผลพบว่าเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่สามารถพัฒนาทักษะได้สูงขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนด การจดจ่อใส่ใจ ผ่านเกณฑ์ 31 คน คิดเป็นร้อยละ 88.57 ภาพรวมหลังการพัฒนาทั้งสองวงจรเมื่อวัดซ้ำหลังสิ้นสุดการดำเนินการ พบว่า การจดจ่อใส่ใจ ผ่านเกณฑ์ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 การควบคุมอารมณ์ ผ่านเกณฑ์ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 การติดตามประเมินตนเอง ผ่านเกณฑ์ 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 และยังมีเด็กที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมอื่นเพื่อพัฒนาเด็กที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์

นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ ครูกลุ่มสาระปฐมวัยจำนวน 2 คน และผู้ปกครองเด็กปฐมวัยทั้งหมด 35 คน เกี่ยวกับทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง หลังจากจัดกิจกรรมรายละเอียดแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการจดจ่อใส่ใจ เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านการจดจ่อใส่ใจ มีสมาธิที่ดีขึ้น โดยสามารถนั่งทำกิจกรรมได้ต่อเนื่องยาวนานขึ้น ไม่ถูกรบกวนจากสิ่งเร้าในสิ่งแวดล้อมง่ายเหมือนก่อน ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จด้วยตนเอง

ด้านการควบคุมอารมณ์ พัฒนาการด้านการควบคุมอารมณ์ของเด็กสะท้อนให้เห็นถึงความ สามารถในการสื่อสารความรู้สึก การแสดงพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับความไม่พอใจ สามารถยอมรับคำอธิบายจากผู้ใหญ่และเลือกเปลี่ยนความสนใจไปสู่กิจกรรมอื่น สามารถจัดการอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถรอคอยในการทำกิจกรรมได้

ด้านการติดตามประเมินตนเอง เด็กสามารถสะท้อนผลการกระทำของตนเองอย่างชัดเจน สามารถยอมรับเมื่อทำผิด และพัฒนางานของตน เช่น การพยายามระบายสีให้สวยขึ้นหรือสร้างผลงานให้ดีกว่าครั้งก่อน พฤติกรรมดังกล่าวแสดงถึงการมีความตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมพฤติกรรม และการปรับปรุงตนเองอย่างต่อเนื่อง

2) ผลการศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ที่เกณฑ์พัฒนาร้อยละ 50 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผลการประเมินทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนดำเนินการพัฒนาและหลังสิ้นสุดดำเนินการพัฒนา เพื่อนำมาศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์โดยตั้งเกณฑ์การผ่านที่ร้อยละของพัฒนาการสัมพัทธ์ 50 ซึ่งแบ่งเกณฑ์การจัดกลุ่มพัฒนาการสัมพัทธ์ออกเป็น 4 กลุ่ม รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย หลังการใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ที่เกณฑ์พัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50

ด้าน	ผลการประเมิน	จำนวน	คะแนนร้อยละ พัฒนาการสัมพัทธ์
การจดจ่อใส่ใจ	กลุ่มไม่ผ่าน	3	12.50 – 37.50
	กลุ่มพอใช้	4	50.00
	กลุ่มดี	3	75.00
	กลุ่มดีมาก	25	87.50 – 100.00
รวมจำนวนเด็กที่ผ่านเกณฑ์พัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50			32
ร้อยละเด็กที่ผ่านเกณฑ์			91.43
การควบคุมอารมณ์	กลุ่มไม่ผ่าน	5	25.00 – 37.50
	กลุ่มพอใช้	4	50.00 – 57.14
	กลุ่มดี	4	75.00 – 83.33
	กลุ่มดีมาก	22	85.71 – 100.00
รวมจำนวนเด็กที่ผ่านเกณฑ์พัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50			30
ร้อยละเด็กที่ผ่านเกณฑ์			85.71
การติดตามประเมินตนเอง	กลุ่มไม่ผ่าน	3	12.50 – 37.50
	กลุ่มพอใช้	6	50.00 – 62.50
	กลุ่มดี	3	71.43 – 75.00
	กลุ่มดีมาก	23	87.50 – 100.00
รวมจำนวนเด็กที่ผ่านเกณฑ์พัฒนาการสัมพัทธ์ร้อยละ 50			32
ร้อยละเด็กที่ผ่านเกณฑ์			91.43

จากตารางที่ 2 พบว่า เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ผ่านเกณฑ์พัฒนาการที่ร้อยละ 50 มีดังนี้ ด้านจดจ่อใส่ใจ ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 จำแนกเป็น ผ่านเกณฑ์ดีมาก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ผ่านเกณฑ์ดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 ผ่านเกณฑ์พอใช้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 ด้านควบคุมอารมณ์ ผ่านเกณฑ์จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 จำแนกเป็น ผ่านเกณฑ์ดีมาก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 62.86 ผ่านเกณฑ์ดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 ผ่านเกณฑ์พอใช้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11.43 และด้านติดตามประเมินตนเอง ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 จำแนกเป็น ผ่านเกณฑ์ดีมาก จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 ผ่านเกณฑ์ดี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 ผ่านเกณฑ์พอใช้ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17.14

อภิปรายและสรุปผล

ผลการศึกษาผลการพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการทำกิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงโดยใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ พบว่า ทำยวงจรปฏิบัติการที่ 1 ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัย ด้านการจดจ่อใส่ใจมีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 45.71 ด้านการควบคุมอารมณ์มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 82.86 และด้านการติดตามประเมินตนเอง มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 85.71 ของเด็กปฐมวัยทั้งหมด จากสภาพปัญหา ด้านการจดจ่อใส่ใจไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง จึงดำเนินการพัฒนาด้านการจดจ่อใส่ใจในวงจรปฏิบัติการที่ 2 พบว่ามีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 จำนวน 80 เปอร์เซนต์ ของเด็กปฐมวัยทั้งหมด ผู้วิจัยจึงยุติวงจรปฏิบัติการ และดำเนินการวัดภาพรวมของทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน หลังจากสิ้นสุดการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเอง ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ผู้วิจัยดำเนินการวัดทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ด้านการจดจ่อใส่ใจมีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 91.43 ด้านการควบคุมอารมณ์มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 85.71 และด้านการติดตามประเมินตนเอง มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์ร้อยละ 91.43 พบว่า ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังจัดกิจกรรมการพัฒนา มีเด็กปฐมวัยผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ของเด็กปฐมวัยทั้งหมด 35 คน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะวาดภาพระบายสีภาพตามหน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมดินน้ำมันติดแปะ และกิจกรรมพิมพ์ภาพสีน้ำ ที่เริ่มจากรายละเอียดของภาพศิลปะไม่ซับซ้อนประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการกำกับตนเองสูงขึ้น เนื่องจากกิจกรรมศิลปะที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ช่วยกระตุ้นเด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความคิดและจินตนาการอย่างอิสระซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ John Dewey ที่กล่าวว่า Learning by Doing เป็นการให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือ ปฏิบัติด้วยตนเองจนเกิดการเรียนรู้ และเกิดเป็นองค์ความรู้ที่มีความสำคัญต่อตัวผู้เรียน

ผลการศึกษาพัฒนาการสัมพัทธ์ทักษะบริหารสมอง ด้านการกำกับตนเองของเด็กปฐมวัยหลังการใช้กิจกรรมศิลปะมีชีวิตผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริง ที่เกณฑ์พัฒนาร้อยละ 50 พบว่า เด็กปฐมวัยที่มีคะแนนร้อยละพัฒนาการสัมพัทธ์ผ่านเกณฑ์พัฒนาที่ร้อยละ 50 มีดังนี้ ด้านจดจ่อใส่ใจ ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ด้านควบคุมอารมณ์ ผ่านเกณฑ์จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 และด้านติดตามประเมินตนเอง ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ของเด็กปฐมวัยทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมศิลปะ เช่น การวาดภาพระบายสี การติดแปะดินน้ำมัน และการพิมพ์ภาพสีน้ำ ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจและมีสมาธิจดจ่อกับงานได้ดีขึ้น เด็กเรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์ รอคอย และทำงานอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองอย่างเป็นธรรมชาติ เด็กได้ฝึกคิดวางแผน แก้ปัญหา และประเมินตนเองจากผลงานศิลปะของตน เทคโนโลยีเสมือนจริงยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้เด็กกล้าแสดงออกและมีความมั่นใจมากขึ้น การเรียนรู้ผ่านศิลปะจึงเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมทั้งสมอง อารมณ์ และสังคมของเด็กอย่างสมดุล วางรากฐานให้เด็กเติบโตเป็นผู้ที่รู้จักคิด ควบคุมตนเอง และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน จึงส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการสัมพัทธ์ทักษะบริหารสมองด้านการกำกับตนเองสูงขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู ผู้ปกครอง และนักเรียนชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนบ้านน้ำแคม ที่ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราพร เกษสังข์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.อนุภูมิ คำยัง ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน คือ ดร.ฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู ดร.สงกรานต์ อนุสุเรนทร์ นางสาวจิรภิญญา ศรีเพี้ยแก้ว นางนิภาพร นามวงษา และนางสาวเพชรไพลิน วิโรจน์รัญจวน ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย ตลอดจนการให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่ได้รับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และ พิษณุ พรประทาน. (2565). การพัฒนาบัตรคำศัพท์ภาษาอังกฤษ A-Z ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม. **วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**, 3(4), 31-41.
- ณัฐนิชา มณีพุกฤษ. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะที่บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปลายฟ้า วงษ์เดช และ ฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู. (2567). ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น. **วารสารรามคำแหง ฉบับคณะศึกษาศาสตร์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**, 5(2), 76-88.
- ภัทราพร เกษสังข์. (2566). **การวิจัยปฏิบัติการ Action research** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชุดา ช่วยพิชัย. (2566). การสนับสนุนการเรียนรู้ด้วย AR (Augmented Reality) ในด้านการศึกษา. **วารสารมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**, 10(6), 324-334.
- วัชรวิภา ธรรมสอน, สติธวัชต์ แก้วมุกดา และ ชนกนาถ ชูพยัคฆ์. (2667). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาการงานอาชีพเรื่องขนมไทย โดยใช้สื่อเสมือนจริง (Augmented Reality-AR) ของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า. **พัฒนาเทคนิคศึกษา**, 36(130), 17-22.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. **Child Development**, 81(6), 1641-1660.
- Blasco, P. M., Saxton, S., & Gerrie, M. (2014). The little brain that could: Understanding executive function in early childhood. **Young Exceptional Children**, 17(3), 3-18.
- Denton, C. A., Montroy, J. J., Zucker, T. A., & Cannon, G. (2021). Designing an intervention in reading and self-regulation for students with significant reading difficulties, Including dyslexia. **Learning Disability Quarterly**, 44(3), 171-185.

- Diamond, A. (2013). Executive functions. **Annual review of psychology**, 64(1), 135–168.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). **The action research planner**. Victoria: Deakin University.
- McCoy, D. C. (2019). Measuring young children's executive function and self-regulation in classrooms and other real-world settings. **Clinical child and family psychology review**, 22 (1), 63–74.
- Nurjanah, I., Mawardah, M., Purnamasari, S. D., Oktaviani, N., & Yulianingsih, E. (2023). Art and craft activities for early children to improve fine motor ability. **Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat**, 7(2), 577–584.
- Omar, A. C., Yusof, N., Abd Muin, M. A., Aziz, N., & Nizam, M. F. A. M. (2023). Expert review on augmented reality mobile application for promoting asnaf Care. **Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology**, 33(3), 17–27.
- Surinchompoo, C. (2023). The effects of applying fairy tales to promote the executive functions (EF) of early childhood children, Basic cognitive skills. **Journal of Organizational Innovation & Culture**, 14(1), 89–108.
- Vygotsky, L. S. (1978). **Mind in society: The development of higher psychological processes**. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Williams, A., Fossey, E., Farhall, J., Foley, F., & Thomas, N. (2021). Impact of jointly using an e-mental health resource (self-management and recovery technology) on interactions between service users experiencing severe mental illness and community mental health workers: grounded theory study. **JMIR Mental Health**, 8(6), e25998.