

Project-based learning experience management for developing executive function (ef) skills in early childhood independent study

Ammornrat somsisuk^{1*} Ujsara Prasertsin² and Prasarn Prawatrungruang³

^{1, 2, 3} North Bangkok University, Bangkok, Thailand

* Corresponding author. E-mail: ammornrat.soms@northbkk.ac.th โทรศัพท์ 086-7101502

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) To study the development of executive function (EF) skills in first-year preschool children through project-based learning experiences, and 2) Compare the EF skills of preschool children before and after participating in project-based learning. The sample group consisted of 30 first-year preschool children enrolled in the 2024 academic year at a school located in Don Mueang District under the Bangkok Metropolitan Administration. The research employed a one-group pretest-posttest experimental design. The research instruments were divided into two types: 1) The implementation tools included 15 project-based learning plans aimed at developing EF skills in preschool children, and 2) The data collection tool was a 15-item EF skill assessment form based on the KU-THEF framework developed by the Thai Health Promotion Foundation. The assessment used a 3-point rating scale or qualitative evaluation based on observed behaviors, in accordance with the EF assessment tool for preschool children (Mahidol University, Faculty of Medical Sciences, 2019). Data were analyzed using basic statistics and the dependent t-test.

The results showed that: 1) The EF skills of the preschool children improved in all three areas after participating in project-based learning experiences; 2) The comparison between pretest and posttest EF skills revealed a statistically significant improvement, with a pretest mean of 6.17 and a posttest mean of 12.27, a difference of 6.05 points. The t-value was 31.276, indicating that the EF skills of the preschool children after the intervention were significantly higher than before, at the .05 level of significance.

Keywords: project-based learning experiences, executive function (EF), preschool children

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัย

อำมรรัตน์ สมศรีสุข^{1*} อัจฉรา ประเสริฐสิน² และ ประสาน ประวัติรุ่งเรือง³

^{1, 2, 3} มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: ammrnat.soms@northbkk.ac.th โทรศัพท์ 086-7101502

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ 2) เปรียบเทียบทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นการวิจัยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัยปี 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน โรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตดอนเมือง สังกัดกรุงเทพมหานคร ใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดลองเบื้องต้น แบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (one group pretest-posttest design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัยจำนวน 15 แผน 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบประเมินทักษะสมอง EF จำนวน 15 ข้อ โดยยึดตามแบบประเมิน KU-THEF”สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) การให้คะแนนโดยจะเป็นระดับจาก 1-3 หรือ ใช้การประเมินแบบเชิงคุณภาพตามพฤติกรรมที่แสดงออกแบบประเมินทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย (มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2019) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าสถิติพื้นฐาน และสถิติทดสอบที่ t-test (Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมมีทักษะสมอง EF ทั้ง 3 ทักษะ สูงขึ้นตามลำดับ 2) ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 โดยรวมก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.27 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า t เท่ากับ 31.276 แสดงว่าทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ, ทักษะสมอง EF, ปฐมวัย

© 2025 JISSD: Journal of Integration Social Sciences and Development

บทนำ

พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัย มาตรา 3 ให้ความหมายของการพัฒนาว่า "การพัฒนาเด็กปฐมวัย" หมายถึง การดูแล การพัฒนา และการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยหญิงตั้งครรภ์ หรือผู้ดูแลเด็กปฐมวัย จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัตินี้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมากตั้งแต่ทารก ที่อยู่ในครรภ์มารดาจนถึง 6 ขวบ นอกจากนี้ยังเน้นการจัดการเรียนรู้ไว้ในมาตรา 8 พระราชบัญญัติไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ ของสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยต้องเป็นไปเพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย (พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย, 2562) และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้แก่เด็ก โดยยึดแนวคิดสำคัญ คือ 1) พัฒนาการของเด็ก 2) พัฒนาเด็กโดยองค์รวม 3) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง 4) การเล่นและการเรียนรู้ของเด็ก 5) การคำนึงถึงสิทธิและการสร้างคุณค่าและสุขภาวะ 6) การอบรมเลี้ยงดู ความรู้ การให้การศึกษา 7) การบูรณาการ 8) สื่อเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 9) การประเมินตามสภาพจริง 10) การมีส่วนร่วมของครอบครัวสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและ 11) ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงความเป็นไทย และความหลากหลาย เมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัยกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำนวน 12 มาตรฐานพัฒนาการด้านสติปัญญาในมาตรฐานที่ 9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย ตัวบ่งชี้ที่ 9 สนทนา ได้ตอบและเล่าเรื่องให้ผู้สนใจ เข้าใจ สภาพที่พึงประสงค์อายุ 5 - 6 ขวบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นอกจากนี้ ยังเน้น

การจัดการเรียนรู้ไว้ในมาตรา 8 พระราชบัญญัติว่า การจัดการเรียนรู้ของ สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ต้องเป็นไปเพื่อเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัย (พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย, 2562)

ทักษะสมอง EF (Executive Function) คือ ความสามารถของสมองและจิตใจที่จะควบคุมความคิด อารมณ์ และการกระทำเพื่อให้ถึงเป้าหมายได้ (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. 2561) ซึ่งการพัฒนาสมองของเด็กนอกเหนือจากเรื่อง IQ และ EQ การฝึกทักษะ EF ทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญที่จะเป็นรากฐานกระบวนการคิดตัดสินใจและ การกระทำที่มีส่วนช่วยให้เด็กในวันนี้เป็นคนที่ประสบความสำเร็จได้ในอนาคต (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2559) ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาวดี หาญเมธี (2559) ได้กล่าวถึง ทักษะสมอง EF (Executive Function) จะเห็นได้ว่า EF มีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะสมองของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาเด็ก เพื่อสร้าง "คนคุณภาพ" ที่ไม่ใช่แค่ผู้มีความรู้มากเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเป็นผู้มีทักษะความคิด ความสามารถในการบริหารจัดการชีวิตของตนเอง (สุภาวดี หาญเมธี, 2559) แต่ในปัจจุบัน นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล (2560) กล่าวถึง ผลการประเมิน EF ของเด็กปฐมวัย ไทยวัย 2 - 6 ปี พบว่า 30% มี EF ลำช้า เด็กที่มี EF ลำช้ากว่าเด็กวัยเดียวกันหรือมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องมากกว่าเด็กวัยเดียวกันมักจะมีปัญหาในการกำกับตนเอง เช่น หุนหันพลันแล่นทำโดยไม่คิด ใจร้อนรอคอยไม่ได้ สมาธิสั้นวอกแวกง่ายในระยะยาวจะส่งผลเสียต่อการเรียน อาชีพการงาน มีปัญหาการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม รวมทั้งปัญหาอื่นๆ ที่จะตามมา เช่น หนีเรียน เรียนไม่จบ ติดการพนัน ติดบุหรี ติดสุรา ติดยาเสพติด พฤติกรรมก้าวร้าวใช้ความรุนแรง การเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ การก่ออาชญากรรม ฯลฯ ยิ่งไปกว่านั้นความบกพร่องของ EF ยังเกี่ยวข้องกับโรคทางจิตเวชหลายๆ โรค เช่น โรคซึมเศร้า โรคสมาธิสั้น โรคย้ำคิดย้ำทำ โรคซึมเศร้า โรคความประพฤติดีผิดปกติเกร็ดธพาล รวมทั้งโรคจิตเภท เป็นต้น ดังนั้นถือ ได้ว่าในด้านผลการเรียนรู้ระดับประเทศ EF ในเด็กปฐมวัยเป็นตัวอาจทำนายคุณภาพของเยาวชนไทยในอีก 10-15 ปีข้างหน้า ได้จากคุณภาพ EF ของเด็กปฐมวัยในปัจจุบัน

งานวิจัยพบว่า เด็กที่สามารถมีความสนใจกับงาน จดจำคำสั่งและข้อมูล ควบคุมตนเองจากสิ่งเร้าที่เข้ามากระตุ้น และปรับตัวเมื่อต้องเข้าสังคมใหม่ได้ดี จะเป็นเด็กที่ประสบความสำเร็จในการเรียน (McClelland, Acock and Morrison, 2006) การพัฒนาทักษะสมอง (EF) ในเด็กปฐมวัย นับเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุด เพราะเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามากที่สุด การพัฒนาทักษะสมอง (EF) ในเด็กปฐมวัย นับเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุด เพราะเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามากที่สุด (Greenberg, 2006) แต่ปัจจุบันพบว่าเด็กวัย 2-6 ปี มีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของทักษะสมอง (EF) ประมาณ 30% คือ เป็นเด็กที่มีความบกพร่องอย่างชัดเจน 16% และบกพร่องเล็กน้อย 14% ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการด้าน EF ลำช้า คือ พบประมาณ 29% โดยเป็นเด็กที่มีพัฒนาการด้านทักษะสมอง (EF) ต่ำกว่าเกณฑ์อย่าง ชัดเจน 14% และต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย 15% ทั้งนี้ทักษะสมองด้าน (EF) ที่เป็นปัญหามากเป็นอันดับ 1) คือปัญหาด้านการหยุด 2) ปัญหาด้านความจำขณะทำงานและ 3) ปัญหาการควบคุมอารมณ์ ซึ่งจะส่งผลด้านลบต่อความพร้อมและความสำเร็จทางการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป (คันธรส ภาผล, 2563) สอดคล้องกับการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ครูปฐมวัยในโรงเรียนเครือข่ายที่ 20 สังกัดกรุงเทพมหานคร เขตดอนเมือง จำนวน 6 โรงเรียน ปรากฏว่า พบปัญหาเดียวกัน คือ เด็กปฐมวัยมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของทักษะ EF โดยปัญหาที่พบมากที่สุดคือ การหยุด การควบคุมอารมณ์ และความจำ ขณะทำงาน ซึ่งส่งผลต่อความพร้อมในการเรียนรู้และความสำเร็จทางการเรียนในอนาคต ครูจึงต้องสังเกตและส่งเสริม ทักษะ EF ของเด็ก เพื่อให้เด็กมีพฤติกรรมเชิงบวกและเลือกตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้เด็กเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ ในอนาคต เมื่อเด็กได้รับโอกาสในการพัฒนาทักษะสมอง (EF) จะช่วยสร้างพฤติกรรมเชิงบวกและเลือกตัดสินใจในทาง ที่สร้างสรรค์ดังนั้น การพัฒนาทักษะสมอง (EF) ที่ถูกที่ ถูกเวลา จึงเป็นเรื่องสำคัญ ควรฝึกพัฒนาการทักษะสมอง (EF) ในเด็กปฐมวัยเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามากที่สุด การมีทักษะ EF ช่วยให้เด็กสามารถเผชิญกับอุปสรรคและลุกขึ้น สู้ต่อไปได้ การส่งเสริมทักษะ EF ทุกด้านช่วยให้เด็กมีทักษะการปรับตัว เด็กปฐมวัยของโรงเรียน บำรุงวิวัฒนาวิทยา สำนักงานเขตดอนเมือง มีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของทักษะด้านการจำเพื่อใช้งาน ทักษะ ด้านการวางแผนจัดระบบดำเนินการ และทักษะด้านการมุ่งเป้าหมาย เป็นปัญหาที่ครูผู้สอนเร่งหาแนวทางแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นทักษะ EF ช่วยให้เด็กสามารถเผชิญกับอุปสรรคและลุกขึ้นสู้ต่อไปได้ (Greenberg, 2006)

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนา EF ของเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้น การจัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) สำหรับเด็กปฐมวัยมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการบริหารจัดการตนเองหรือทักษะ EF (Executive Functions) อย่างมาก โดยเฉพาะ ในด้านการวางแผนและการจัดการ เด็กจะต้องวางแผนในการทำโครงการ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อ การกำหนดขั้นตอนการ

ดำเนินงาน จนถึงการประเมินผล ซึ่งเป็นการฝึกทักษะ การวางแผน การจัดการ และการตัดสินใจในระยะยาว การควบคุมตนเอง การทำโครงการต้องใช้เวลาและความพยายาม เด็กจะได้เรียนรู้การควบคุมตนเองในการทำงานต่อเนื่อง การทำงานตามแผนที่วางไว้ และการอดทนต่อความยากลำบากหรือความล่าช้า การจัดจ่อและความยืดหยุ่นทางความคิด เด็กต้องใช้ความสามารถในการจัดจ่อ กับงานที่กำลังทำอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับ แคทซ์ และชาร์ด (Katz & Chard, 2000; Helm & Katz, 2011). ที่กล่าวถึงการ จัดประสบการณ์แบบโครงการว่าเป็นการศึกษาในเรื่องที่ได้มีความต้องการและสนใจที่จะเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ และในบางครั้งต้องปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการเมื่อพบปัญหาหรือข้อมูลใหม่ซึ่งเป็นการฝึกความยืดหยุ่น ทางความคิดและการแก้ไขปัญหา การควบคุมอารมณ์ พบกับความท้าทายหรือความล้มเหลว การเรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์และจัดการ กับความรู้สึกเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญ ของการพัฒนาทักษะ EF การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานในโครงการต้องใช้ความจำ ในการติดตามข้อมูลและขั้นตอนต่างๆ เช่น การจำว่าต้องทำอะไรต่อไป หรือการจำข้อมูลสำคัญที่ได้ รับมาการทำงานร่วมกันในกลุ่มยังช่วย เสริมทักษะการรับฟังและการร่วมมือกับผู้อื่น การริเริ่มและการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเลือกและดำเนินโครงการต้องริเริ่มจากเด็ก ไม่ว่าจะเป็นการคิดไอเดียใหม่ๆ หรือการทดลองวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้โครงการสำเร็จ การจัดประสบการณ์ แบบโครงการจึงเป็น วิธีที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะ EF ของเด็กปฐมวัย โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะต่างๆ ในบริบทที่เป็นธรรมชาติและ มีความหมาย เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นทักษะทางสมอง อันเป็นรากฐานสำคัญให้เด็กเกิดการพัฒนาให้เหมาะสม กับวัยเพื่อ เป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในอนาคตต่อไป

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูปฐมวัยเห็นว่าในการพัฒนาทักษะสมอง (EF) โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เชื่อมโยงนามธรรมไปสู่ในสิ่งที่ป็นรูปธรรมได้ เด็กที่สามารถมีความสนใจกับงาน จัดจำคำสั่งและข้อมูล ควบคุมตนเองจากสิ่งเร้า ที่เข้ามากระตุ้น และปรับตัวเมื่อต้องเข้าสังคมใหม่ได้ดี จะเป็นเด็กที่ประสบความสำเร็จในการเรียน (McClelland, Acock and Morrison, 2006) ดังนั้นผู้วิจัย จึงสนใจการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง (EF) โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ มีอิสระในการแสดงออก ได้ลงมือกระทำ ด้วยตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์เดิม และเป็นการ จัดประสบการณ์ที่เน้นทักษะทาง สมอง อันเป็นรากฐานสำคัญให้เด็กเกิดการพัฒนาให้เหมาะสมกับวัย เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยใน อนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะสมอง (EF) ระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการของเด็กปฐมวัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย ชาย - หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปฐมวัย ภาค เรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนบำรุงรวิวรรณวิทยา สำนักงานเขต ดอนเมือง สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 204 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย ชาย - หญิง อายุ 4 – 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นปฐมวัย ปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ของโรงเรียนบำรุงรวิวรรณวิทยา สำนักงานเขตดอนเมือง สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* Power สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการ จับสลากห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย ซึ่งรายละเอียด ส่วนประกอบ ของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ มีดังนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ สาระสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ วิธีการดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล จำนวน 15 แผน 1 โครงการ มีเนื้อหาพัฒนาทักษะ สมอง (EF) โดยยึดตามแบบประเมิน KU-THEF” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

2.2 แบบประเมินทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย เป็นแบบที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและดำเนินการสร้างโดยยึดตามแบบประเมิน KU-THEF”สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) การให้คะแนนโดยจะเป็นระดับจาก 1-3 หรือใช้การประเมินแบบเชิงคุณภาพตามพฤติกรรมที่แสดงออกแบบประเมินทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย (มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์. 2019)

3. สมมติฐานการวิจัย

ทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่า ก่อนการจัดประสบการณ์เรียนรู้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัตถุประสงค์และขั้นตอน ดังนี้

4.1 ก่อนการจัดประสบการณ์ตามแผน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมและบันทึกทักษะสมองของเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบประเมินทักษะสมอง 3 ด้าน 15 ข้อ ที่สร้างไว้ บันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

4.2 ดำเนินการตามแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย จำนวน 15 แผน 1 โครงการ ใช้เวลาในการจัดประสบการณ์ แผนละ 40 นาที

4.3 ระหว่างการจัดประสบการณ์ในแต่ละสัปดาห์ครูสังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดประสบการณ์แบบโครงการ พร้อมบันทึกตามแบบประเมินพัฒนาการ

4.4 สังเกตหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ ครูสังเกตพฤติกรรมตามแบบประเมินพัฒนาการทักษะสมอง (EF) มีทั้งหมด 15 ข้อ แล้วบันทึกข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

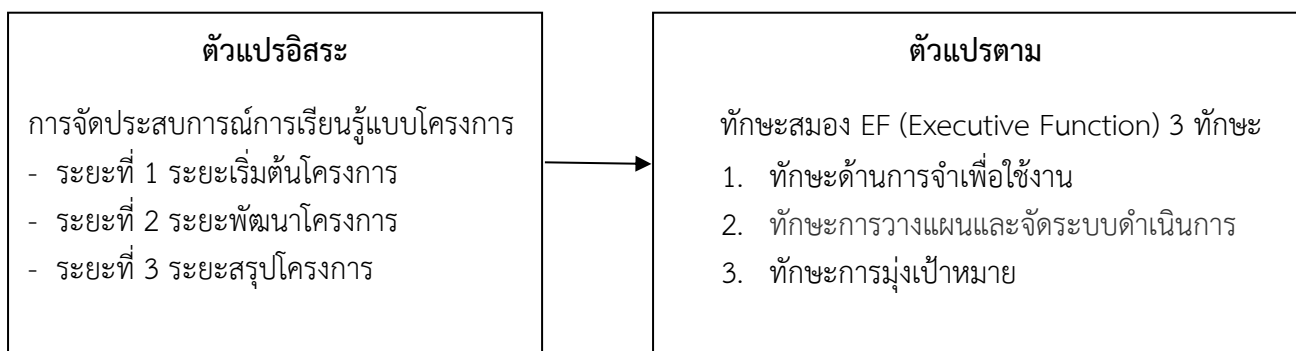
5.1 ศึกษาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 เปรียบเทียบทักษะสมอง (EF) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย โดยการหาค่าสถิติ t-test (Dependent)

5.3 เปรียบเทียบการพัฒนาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้สถิติการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (t-test Dependent)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำกรอบแนวคิดของการวิจัยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโครงการ

ทักษะทั้ง 3 ด้าน	สัปดาห์ที่ 1 (ร้อยละ)	สัปดาห์ที่ 2 (ร้อยละ)	สัปดาห์ที่ 3 (ร้อยละ)
ทักษะด้านการจำเพื่อใช้งาน	73.20	81.20	85.40
ทักษะการวางแผนและจัดระบบดำเนินการ	70.10	81.30	84.20
ทักษะการมุ่งเป้าหมาย	74.60	80.90	83.90

จากตารางที่ 1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 3 การแสดงพฤติกรรมทักษะทั้ง 3 ด้าน มีพัฒนาการสูงขึ้น

ผลการสังเกตพฤติกรรมทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน ในแต่ละระยะดำเนินโครงการตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 ดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

ทักษะด้านการจำเพื่อใช้งาน เด็กสามารถจำและบอกข้อตกลงในการทำกิจกรรมได้

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กบอกกฎระเบียบหรือข้อตกลงก่อนเริ่มทำกิจกรรม และสามารถทำตามข้อตกลงได้โดยไม่ต้องให้ครูเตือนซ้ำ

ด้านการสามารถจำและเล่าเรื่องที่ผ่านไปเมื่อสักครู่นี้

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น สามารถบอกกิจกรรมที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ และสามารถพูดถึงรายละเอียดบางอย่างของเรื่องราว เช่น กติกาของการลงไปทำกิจกรรมนอกห้อง หรือจำชื่อของดอกหรือชื่อต้นไม้ที่ไปเจอมา

ด้านการสามารถทำกิจกรรมตามที่ครูบอกไปเมื่อสักครู่นี้ได้อย่างถูกต้อง

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กสามารถทำกิจกรรมที่ได้รับคำสั่งโดยไม่ต้องให้ครูย้ำหลายรอบและสามารถทำตามลำดับขั้นตอนง่ายๆ ที่ครูสอนโดยไม่ข้ามขั้น

ด้านการสามารถบอกและเล่าเรื่องราวของกิจกรรมตามลำดับเหตุการณ์ หลังจากทำกิจกรรมจบได้

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กสามารถเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ตามลำดับที่เกิดขึ้นเมื่อสักครู่นี้โดยไม่สับสน และสามารถ ใช้คำเชื่อม เช่น "ก่อน", "แล้ว", "หลังจากนั้น" ได้อย่างถูกต้อง "ตอนแรกพวกเราไปที่สนามเด็กเล่น แล้วเราได้เล่นชิงช้า หลังจากนั้นเราก็กลับมาห้องเรียนค่ะ" การพูดและพฤติกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถจำข้อมูล คิดเชื่อมโยง และประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานหรือทำกิจกรรมใหม่ต่อไปได้

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

ทักษะการวางแผนและจัดระบบดำเนินการ เด็กสามารถลงมือทำงานตามขั้นตอนสั้นๆ ที่กำหนดให้ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องคอยเตือน

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กลงมือทำงานตามลำดับขั้นตอน เช่น วาดภาพก่อนแล้วค่อยระบายสี โดยไม่ต้องรอให้ ครูเตือน หรือ เด็กทำกิจกรรมที่ทำอยู่จนเสร็จ เช่น ต่ोजิกซอร์ตามลำดับจนสำเร็จ

ด้านการสามารถจัดวางสิ่งของเครื่องใช้ได้เป็นที่ เป็นทางเป็นหมวดหมู่ได้

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กสามารถเก็บของเล่นเข้าที่ถูกต้องโดยไม่ต้องเตือน และสามารถแยกประเภทสิ่งของ เช่น วางสีไม้รวมกัน สีเทียนรวมกัน และเก็บตุ๊กตาแยกไว้อีกที่

ด้านการรู้จักเตรียมอุปกรณ์สำหรับการทำกิจกรรมต่อไปได้ด้วยตนเอง

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น ทำกิจกรรมที่ 1 จบลง ก่อนกิจกรรมถัดไปเริ่ม เด็กเตรียมของไว้ล่วงหน้า เช่น หยิบพู่กันและถ้วยน้ำก่อนระบายสี เมื่อทำน้ำจูนจากดอกอัญชัน เด็กเตรียมถ้วยรอสำหรับใส่น้ำจูนดอกอัญชัน

ด้านการรู้จักจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ต้องทำและบริหารเวลาได้

พฤติกรรมของเด็ก : เช่น เด็กสามารถทำสิ่งที่สำคัญก่อน เช่น เก็บของเล่นก่อนเริ่มกิจกรรมใหม่ ไม่เสียเวลาไปกับเรื่องที่ยังไม่จำเป็น เช่น กินขนมให้เสร็จก่อนเล่น ขณะรอน้ำต้มร้อนเตรียมแกะดอกอัญชันรอ ไม่ให้เสียเวลา พฤติกรรมและคำพูดเหล่านี้ช่วยบ่งบอกว่าเด็กสามารถวางแผน จัดลำดับความสำคัญ และดำเนินการจนสำเร็จได้ตามเป้าหมายและเวลา

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป

ทักษะการมุ่งเป้าหมาย เด็กสามารถลงมือทำสิ่งต่างๆ จนเสร็จ โดยไม่ละทิ้งกลางคัน

พฤติกรรมของเด็ก : ตั้งใจทำกิจกรรมจนจบ เช่น "หนูขอระบายสีให้เสร็จก่อนค่ะ ยังเหลือต้นไม้อีกต้นหนึ่ง" ระบายสีทั้งภาพให้เสร็จโดยไม่ทิ้งงานกลางคัน ไม่เบื่อหรือเปลี่ยนไปทำอย่างอื่นก่อนงานจะเสร็จ

เด็กสามารถทำงานตามที่ได้ตกลงไว้จนเสร็จ แม้มีอุปสรรค

พฤติกรรมของเด็ก : หากเกิดข้อผิดพลาด เช่น วาดรูปผิดหรือต้อบล็อกฟ้ง เด็กไม่ยอมแพ้และพยายามแก้ไข "อันนี้ต้อบล็อกล้มไปแล้ว แต่ผมจะต่อใหม่ให้สำเร็จครับ" "หนูระบายสีภาพนี้พลาดไปนิดนึง แต่เดี๋ยวจะระบายสีทับให้สวยค่ะ" ไม่ร้องไห้หรือทิ้งงานไปเพราะเจอปัญหา

เด็กสามารถลงมือทำงานให้สำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

พฤติกรรมของเด็ก : มีเป้าหมายชัดเจนและพยายามทำให้สำเร็จ เช่น ตัดกระดาษให้ครบจำนวนที่กำหนด ไม่ล้มเลิกกลางคันและมีความตั้งใจแน่วแน่ "หนูจะต่อให้ได้ครบ 10 ชิ้นเลยค่ะ" "ผมต้องตัดกระดาษเป็นดาวให้ครบ 5 อันก่อนถึงจะ ไป เล่นได้"

เด็กสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จ แม้จะเจออุปสรรค

พฤติกรรมของเด็ก : แม้การบ้านหรือกิจกรรมจะยาก เด็กยังคงพยายามทำจนเสร็จ "วันนี้หนูทำการบ้านเสร็จหมดแล้ว แม้มันจะยากค่ะ" "ผมวาดรูปไม่สวย หนูขอวาดใหม่จนกว่าจะสวยครับ" หากทำพลาด ไม่ท้อแท้ แต่พยายามแก้ไข และทำต่อพฤติกรรมและคำพูดเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเด็กมีความพยายาม ความอดทน และแรงจูงใจในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

อย่างไรก็ตามพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงที่แสดงว่าเด็กมีพัฒนาทักษะสมอง EF (Executive Function) หมายถึง กระบวนการทางความคิดในสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับความคิดความรู้สึก Idstein and Volkow (2002) การกระทำเพื่อช่วยให้เด็กคิดเป็น มีเหตุผลยังชี้แจงได้วางแผนทำงานเป็น เรียนรู้เป็น มุ่งใจจดใจจ่อ ทำอะไรไม่วกแวก แก้ปัญหา จำคำสั่งเป็น อยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็น รวมทั้งรู้จักริเริ่มลงมือทำสิ่งต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน โดยผู้วิจัยสนใจที่จะส่งเสริมทักษะสมอง EF (Executive Function) 3 ทักษะ คือ ทักษะการจำเพื่อใช้งาน ทักษะการวางแผนจัดระบบดำเนินการ และทักษะด้านการมุ่งเป้าหมาย จากการสังเกตพฤติกรรมและบันทึกข้อมูลชั้นปฐมวัยปีที่ 1/1 ทุกคนได้รับการพัฒนาทักษะสมอง EF ทั้ง 3 ทักษะ เช่น ทักษะด้านการจำเพื่อ ใช้งาน เด็กสามารถจำ บอกข้อตกลงในการทำกิจกรรม และทำตามข้อตกลงโดยไม่ต้องให้ครูเตือนซ้ำ และสามารถทำตามลำดับขั้นตอนง่ายๆ ที่ครูสอนโดยไม่ข้ามขั้น ตอบได้ตรงคำถาม เด็กสามารถตอบคำถามของครูได้ตรงประเด็นกับเรื่องที่กำลังคุยกัน ไม่ตอบผิดเรื่อง และมีความสามารถนำข้อมูลที่เรียนรู้ไปเมื่อสักครู่มาใช้ตอบคำถามได้ การพูดและพฤติกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถจำข้อมูล คิดเชื่อมโยง และประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานหรือทำกิจกรรมใหม่ต่อได้ เช่น หยิบพู่กันและถ้วยน้ำก่อนระบายสี เมื่อทำน้ำจูนจากดอกอัญชัน เด็กเตรียมถ้วยรอสำหรับใส่น้ำจูนดอกอัญชัน ด้านการรู้จักจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ต้องทำและบริหารเวลาได้ เด็กสามารถทำสิ่งที่สำคัญก่อน

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF เด็กมีพฤติกรรมพัฒนาไปในทิศทางที่ดีซึ่งนอกจากพัฒนาทักษะสมอง EF แล้วเด็กได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการเปรียบเทียบทักษะการแสดงปริมาณ ทักษะการสื่อความหมายทักษะการลงความเห็น ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการแสดงปริมาณ ทักษะการสื่อความหมายและทักษะการหาความสัมพันธ์ เป็นต้น จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่

มีต่อพัฒนาการด้านอื่นๆ เช่น พฤติกรรมทางสังคมพัฒนาขึ้นในทางที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่สามารถสังเกตได้คือความร่วมมือความมีวินัยและการช่วยเหลือกัน

2. วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโครงการของเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยระหว่าง ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

การทดลอง	จำนวน	$\bar{X}$	S.D.	แตกต่าง	t
ก่อนการทดลอง	30	6.17	1.12	6.05	31.276*
หลังการทดลอง	30	12.27	1.05		

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า เด็กปฐมวัยปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ โดยรวมก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.27 แตกต่างกันเท่ากับ 6.05 ค่า t เท่ากับ 31.276 แสดงว่าหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ การพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโครงการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะสมอง (EF) โดยแยกย่อยเป็นรายด้าน ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

ทักษะ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		แตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ทักษะด้านการจำเพื่อใช้งาน	2.77	1.04	4.00	0.64	1.23
ทักษะการวางแผนและจัดระบบดำเนินการ	2.77	1.04	4.00	0.64	1.23
ทักษะการมุ่งเป้าหมาย	3.23	1.07	4.47	0.63	1.24
ค่าเฉลี่ยรวม	8.77	1.43	12.47	1.22	5.70

จากตารางที่ 3 พบว่าทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัยปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบโครงการ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทักษะสมอง EF จำแนกรายด้าน พบว่าทักษะสมอง EF ด้านการทักษะการมุ่งเป้าหมายมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ 1.24 ด้านการทักษะการวางแผนและจัดระบบดำเนินการและด้านการทักษะด้านการจำเพื่อใช้งานมีค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยรองลงมา เท่ากับ 1.23 สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของทักษะสมอง EF จำแนกรายด้าน สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ทุกด้าน

อภิปรายผล

ผลการวิจัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย ปรากฏผล ดังนี้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถพัฒนาเด็กได้ในหลายๆ ด้าน เป็นรูปแบบที่เน้นการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ในหัวเรื่องที่ตนอยากเรียนรู้อย่างลุ่มลึก ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ ในโครงการ เป็นลักษณะการทำงานกิจกรรมร่วมกัน เด็กมีปฏิสัมพันธ์กัน

ตลอดเวลา ได้แสดงความคิดเห็นและวางแผนร่วมกัน ในการหาวิธีเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย การสอนแบบโครงการยังเน้น กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนา ให้ผู้เรียนเกิดทักษะทุกด้าน ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ คุณธรรม สังคม และส่งเสริมให้เด็ก แสดงศักยภาพของตนออกมาอย่างเต็มที่ จะเห็นได้จากการแสดงความคิดเห็น การสร้างสรรค์ผลงานจากการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ แคทซ์ และชาร์ด (Katz & Chard, 2000; Helm & Katz, 2011) ที่กล่าวถึงการ จัดประสบการณ์แบบโครงการว่าเป็นการศึกษาใน เรื่องที่เด็กมีความต้องการและสนใจที่จะเรียนรู้ เป็นกิจกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีการบูรณาการการสอนหลายๆ อย่าง รวมเข้าไว้ด้วยกัน ทั้งในเรื่องการเรียนรู้ในลักษณะที่เด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered) การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสด้วย ประสบการณ์ตรงและลงมือปฏิบัติ (Active Learning) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการยังมีการประสานความร่วมมือ จาก บิดา มารดา ผู้ปกครอง องค์กรชุมชน ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถาบันสังคม สถานประกอบการ หน่วยงาน และบุคคลในชุมชน หลายๆ ฝ่ายเพื่อร่วมพัฒนาผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพถือเป็นทักษะหนึ่งของครุมีอาชีพในศตวรรษที่ 21

ความสำคัญของการสอนแบบโครงการมีประโยชน์หลายประการกับตัวเด็กปฐมวัย ดังที่ วิวรรณ สารกิจปรีชา (2562) ได้กล่าวไว้ สามารถสรุปได้ว่า การสอนแบบโครงการเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง อยู่บนพื้นฐาน ทฤษฎีพุทปัญญา ช่วยพัฒนาจิต ทั้ง 5 ประการ เป็นการเรียนรู้ที่เด็กสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และ ช่วยให้เด็กเรียนรู้วิธีคิด ต่างๆ มากมาย ทั้งการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้ตามวัย ช่วยเตรียมความพร้อมเด็กให้ก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี เป็นการเรียนการสอนที่เด็กเรียนในสิ่งที่ตนเองสนใจอย่าง ลุ่มลึก สามารถเรียนโดยบูรณาการวิชาต่างๆ เข้า ด้วยกันได้ ทำให้การเรียนรู้ของเด็กมีความหมาย และ การสอนแบบโครงการยังสอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ปฐมวัยเนื่องจากเด็กวัยนี้เป็นวัยที่ชอบสืบค้น ชอบสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว นอกจากนั้น นุพผา เรืองรอง (2556) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการสอนแบบโครงการที่มีต่อเด็กปฐมวัยไว้ คือ เด็กจะเห็นคุณค่าของตนเอง เป็นแนวทางให้เด็กพึ่งพาตนเองได้ ส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสที่จะประยุกต์ใช้ทักษะที่มีอยู่ เด็กเกิดแรงจูงใจภายในและความสามารถที่เกิดจากตัวเด็กเองในงานและ กิจกรรมที่ทำ เด็กรู้จักตัดสินใจว่าควรทำอะไร และผู้ใหญ่ยอมรับในความต้องการของเด็ก รวมถึงเด็กสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างมีความสุข สนุกสนานเพราะเด็กได้เรียนในสิ่งที่ตนเองสนใจ รู้จักประยุกต์ใช้ความรู้ส่งเสริมให้เด็กมีวิธีการทำงานอย่างมีแบบ แผน สามารถนำรูปแบบการสืบค้นความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและครอบครัว เนื่องจากการ สอนแบบโครงการ พ่อแม่ ผู้ปกครองจะต้องร่วมมือกับครูสนับสนุนการเรียนรู้ ของเด็กทุกทุกรูปแบบ ดังนั้น การสอนแบบ โครงการช่วยให้เด็กปฐมวัยเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ช่วยให้เด็กมีวิธีคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ สังเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้ตามวัย เห็นคุณค่าของตนเอง พึ่งพาตนเองได้ ได้ใช้ทักษะที่ตนเองมีอยู่เกิดแรงจูงใจภายใน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แสดงความคิดเห็น จากการสนทนาครูสังเกตจากการตอบคำถาม ครูชวนเด็กสนทนาเตรียมความพร้อมให้กับเด็กก่อน พึ่งทำให้เด็กกล้าแสดงออก เชื่อมั่นในตนเองเกิดความตื่นตัวกับกิจกรรม สอดคล้องกับ สินีนาฏ แสงแพง (2563) ในแต่ละวันที่ทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาการ ทักษะสมอง (EF) ที่ส่งผลต่อทักษะด้านการจำเพื่อใช้งาน ทักษะการวางแผนและจัดระบบดำเนินการ และทักษะการมุ่งเป้าหมาย เป็นไปตามทฤษฎีของมาสโลว์ มาใช้กับเด็กปฐมวัยว่าเด็กต้องได้รับการตอบสนอง ความต้องการพื้นฐานก่อนสร้างความมั่นใจ ให้ เด็ก จึงจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นได้ มุ่งหวังในการพัฒนาบุคคล คือ การหาวิถีทางที่จะให้บุคคลประสบความสำเร็จในชีวิตซึ่งเป็น ความสามารถและความต้องการขั้นสูงสุดของชีวิตมนุษย์และ สอดคล้องกับ จิระพร ชะโน (2562) กล่าวว่า การพัฒนาเด็ก ปฐมวัยคือการเข้าใจวิถีชีวิตในวัยเด็กตั้งแต่แรกเกิด 0 - 6 ปี เป็นช่วงเวลาสำคัญที่สุดของการสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตและจิตใจ เด็กจะสะสมประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว และเกิดการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ รอบตัว รูปแบบการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโครงการที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่าการ จัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นวิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาเด็ก ปฐมวัย เพราะการจัดประสบการณ์แบบโครงการนี้ ช่วยให้เด็กได้มีโอกาสในการประยุกต์ใช้ทักษะที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็น ถึงความสามารถ ความถนัด จากความจำเป็นดังกล่าวการจัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) สำหรับเด็ก ปฐมวัยมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการบริหารจัดการตนเองหรือทักษะ EF (Executive Functions) อย่างมาก โดยเฉพาะในด้าน การวางแผนและการจัดการ เด็กจะต้องวางแผนในการทำโครงการ ตั้งแต่การเลือกหัวข้อ การกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน จนถึงการประเมินผล ซึ่งเป็นการฝึกทักษะ การวางแผน การจัดการ และการตัดสินใจในระยะยาว การควบคุมตนเอง การทำ โครงการต้องใช้เวลาและความพยายาม เด็กจะได้เรียนรู้การควบคุมตนเองในการทำงานต่อเนื่อง การทำงานตามแผนที่วางไว้ และการอดทนต่อความยากลำบากหรือความล่าช้า การจดจ่อและความยืดหยุ่นทางความคิด เด็กต้องใช้ความสามารถในการจด จอกับงานที่กำลังทำอยู่ และในบางครั้งต้องปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการเมื่อพบปัญหาหรือข้อมูลใหม่ซึ่งเป็นการฝึกความ

ยึดหยุ่นทางความคิดและการแก้ไขปัญหา การควบคุมอารมณ์ ในการทำโครงการ เด็กอาจพบกับความท้าทายหรือความล้มเหลว การเรียนรู้ที่จะควบคุมอารมณ์และจัดการกับความรู้สึกเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาทักษะ EF การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานในโครงการต้องใช้ความจำในการติดตามข้อมูลและขั้นตอนต่างๆ เช่น การจำว่าต้องทำอะไรต่อไป หรือการจำข้อมูลสำคัญที่ได้ รับมาการทำงานร่วมกันในกลุ่มยังช่วยเสริมทักษะการรับฟังและการร่วมมือกับผู้อื่น การริเริ่มและการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ การเลือกและดำเนินโครงการต้องการการริเริ่มจากเด็ก ไม่ว่าจะเป็นการคิดไอเดียใหม่ๆ หรือการทดลองวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยให้โครงการสำเร็จ การจัดประสบการณ์แบบโครงการจึงเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะ EF ของเด็กปฐมวัย โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะต่างๆ ในบริบทที่เป็นธรรมชาติและมีความหมาย เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นทักษะทางสมอง อันเป็นรากฐานสำคัญให้เด็กเกิดการพัฒนาให้เหมาะสม กับวัยเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยในอนาคตต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. เด็กปฐมวัยปีที่ 1 มีทักษะสมอง (EF) หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับดี
2. เด็กปฐมวัยปีที่ 1 มีทักษะสมอง (EF) หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยดังกล่าวสนับสนุนว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ สามารถนำไปใช้เสริมสร้างทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย ให้สูงขึ้นได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ครูผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และพัฒนาวิธีการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย บางกิจกรรมอาจใช้เวลามาก เนื่องจากเด็กปฐมวัย มีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้น ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ควรมีการปรับเวลาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัย

1.2. การเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัย ช่วยให้ครูสามารถประเมินและพัฒนาการสอนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่สามารถส่งเสริมการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ในมิติต่างๆ ขยายขอบเขตของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทุกทักษะ รวมถึงการเสริมทักษะด้านอื่นๆ เช่น ทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การจำแนกประเภท การแสดงปริมาณ การสื่อความหมาย และการหาความสัมพันธ์ ซึ่งจะเตรียมความพร้อมให้เด็กเกิดการเรียนรู้และปรับตัวในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอื่นๆ นอกเหนือจากทักษะสมอง (EF) เช่น พัฒนาการทางสังคม การทำงานร่วมกัน การมีวินัยในตนเอง ตลอดจนพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสม ลดแนวโน้มพฤติกรรมก้าวร้าว ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และ การแก้ปัญหา ซึ่งจะช่วยให้เด็กเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพและพร้อมรับมือกับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- คันธรส ภาผล. (2563). ผลการจัดกิจกรรมนิทานหุ่นเงาที่ส่งผลต่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารสมอง สำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารครุศาสตร์สารมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา*, 14(1), 100-113.

- จิระพร ชะโน. (2562). การคิดเชิงบริหารกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(1), 7-17.
- ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2561). *เลี้ยงลูกอย่างไรให้ได้ EF*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ แพร่ง เพื่อนเด็ก.
- พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย. (2562). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. ราชกิจจานุเบกษา ตอนที่ 56 ก. 136: 5-16; 30 เมษายน 2562.
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ. (2560). *โครงการวิจัยพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการด้าน EF ของเด็กปฐมวัยในประเทศไทย*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.).
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2559). การพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21. การประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2559 “การวิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้และการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สินีนากู แสงแพง และปัทมาวดี เล่ห์มงคล. (2563). ผลของการจัดกิจกรรมการเล่นบทบาทสมมติเพื่อส่งเสริมความเป็นพลเมืองในเด็กปฐมวัย. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 26(1), 117-130.
- สุภาวดี หาญเมธี. (2559). *พัฒนาทักษะสมอง EF ด้านการอ่าน*. กรุงเทพฯ : บริษัท ไอดีอีเอส ดิจิตอลพรินท์จำกัด.
- Greenberg, M. T. (2006). Promoting resilience in children and youth: Preventive interventions and their interface with neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1094(1), 139-150.
- Helen, L., St. Clair-Thompson and Susan E. Gathercole. (2006). *Executive Functions and Achievements on National Curriculum Tests: Shifting, Updating, Inhibition, and Working Memory*. Retrieved March 9, 2025, from <http://www.cogmed.com/executive-functions-achievements-national-curriculum-tests-shifting-updating-inhibition-working-memory>.
- Katz & Chard, 2000; Helm & Katz, 2011). *Young Investigators: The Project Approach in the Early Years*. Early childhood education series.
- McClelland, M. M., Acock, A. C., and Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 471-490.
- Idstein, Ph.D. and Nora D. Volkow, M.D. (2002). *Drug Addiction and I Neurobiological Basis: Neuroimaging Evidence for the Involvement of the*. Basic Books.
- Mc Donell, E. J. (2007). *Implanting strategic management (2nd ed.)*. Prentice Hall.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1964). *The psychology of the child*. Basic Books.