

ทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย Executive Functions for Early Childhood

นันทา โพธิ์คำ¹

Nanta Pokam¹

Email : janthima3479@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัยที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปีบริบูรณ์ ซึ่งเป็นเด็กในช่วงวัยที่มีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เจริญเติบโตสูงสุด กอปรทั้งเป็นช่วงวัยที่เซลล์สมองเจริญเติบโตและขยายเครือข่ายในสมองอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะทำให้เด็กเฉลียวฉลาด มีสติปัญญาดี สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็วกว่าวัยอื่น ๆ และเอื้อต่อการปลูกฝังทักษะสมอง EF ได้ดียิ่ง บทความเรื่องนี้ผู้เขียนได้นำเสนอทักษะสมอง EF ในเรื่องที่สำคัญประกอบด้วย 1)ความหมาย 2)ความสำคัญ 3)องค์ประกอบ 4)แนวทางการปลูกฝังและส่งเสริม 5)ประโยชน์ และ 6)งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อให้ครู ผู้ปกครอง ผู้เกี่ยวข้อง และผู้สนใจมีความรู้ความเข้าใจในทักษะสมอง EF สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ อันจะนำไปสู่การเป็นประชากรที่มีคุณภาพ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ : ทักษะสมอง EF; เด็กปฐมวัย

¹มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอัยยธัต

¹Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus, Thailand.

*ได้รับบทความ: 29 มีนาคม 2563; แก้ไขบทความ: 15 มิถุนายน 2563; ตอบรับการตีพิมพ์: 21 กันยายน 2563

Received: March 29, 2020; Revised: June 15, 2020; Accepted: September 21, 2020

ABSTRACT

This article aims to emphasize executive function (EF) for early childhood from the age of infancy to six years old whose growth consists of the highest stage of human development - physical, social and cognitive. Additionally, its stage also includes the peak formation of brain cells and tissues which fosters children's intellectual function so that their learning progression is faster than another age. The paper is discussed on EF regarding its 1) meaning 2) importance 3) elements 4) ways to foster EF in children 5) benefits and 6) related research study. This is beneficial for further study of teachers, guardians, involved and interested persons as well as the implementation into both their children and schools in order to enhance the children's quality of life.

Keywords : Executive Function; Early Childhood

1. บทนำ

นโยบายของรัฐบาลทุกยุคได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ เพราะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หรือพัฒนาคนเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยะประเทศ เป้าหมายหลักของการพัฒนามนุษย์ก็คือ การพัฒนาด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ทั้งนี้เพื่อให้คนในชาติมีศักยภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ ส่งผลให้เกิดเป็นสังคมที่มีคุณภาพ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ได้กำหนดประเด็นการพัฒนาในด้านการเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพสูง โดยเฉพาะช่วงเด็กปฐมวัย (อายุ 0 - 6 ปี) ได้กำหนดจุดเน้นที่สำคัญคือ การพัฒนากลุ่มเด็กปฐมวัยให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีทักษะทางสมอง ทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิตและทักษะทางสังคม เพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559 : 15) ทั้งนี้เพื่อสร้างคนไทยที่มีศักยภาพในอนาคตและเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวหน้า มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนตลอดไป

การพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาประเทศ ต้องเน้นการจัดประสบการณ์ที่หลากหลายผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมตามวัย ให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง และการได้รับประสบการณ์ตรงซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบ Active Learning จึงจะส่งผลให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่าง

เป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจ สังคม และสติปัญญาเต็มตามศักยภาพ การพัฒนาเด็กปฐมวัยจะไม่เน้นให้เด็กอ่านออก เขียนได้ แต่เป็นการเตรียมความพร้อมแบบเล่นปนเรียน (Play and Learn)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้แก่เด็ก โดยยึดแนวคิดสำคัญคือ 1) พัฒนาการของเด็ก 2) พัฒนาเด็กโดยองค์รวม 3) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง 4) การเล่นและการเรียนรู้ของเด็ก 5) การคำนึงถึงสิทธิและการสร้างคุณค่าและสุขภาวะ 6) การอบรมเลี้ยงดู ความรู้ การให้การศึกษา 7) การบูรณาการ 8) สื่อเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 9) การประเมินตามสภาพจริง 10) การมีส่วนร่วมของครอบครัว สถานศึกษา หรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและ 11) ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความเป็นไทย และความหลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561 : 4) ซึ่งในแนวคิดที่ 3 ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (Brain – based Learning) เป็นเรื่องที่สำคัญที่จะต้องปลูกฝัง สร้างเสริมให้กับเด็กปฐมวัยเพราะสมองของเด็กปฐมวัยเป็นสมองที่สร้างสรรค์ และมีการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับอารมณ์ จิตใจโดยเฉพาะช่วง 3 ปีแรก จะเป็นช่วงที่เซลล์สมองเจริญเติบโตและขยายเครือข่ายในสมองอย่างรวดเร็ว สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดี

จากนโยบายและความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะช่วงเด็กปฐมวัยดังกล่าวข้างต้น ถือได้ว่าเป็นการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน และเสริมสร้างศักยภาพของคนทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพที่ดี มีศักยภาพสูง ตลอดจนมีทักษะสมอง EF (Executive Functions) ซึ่งผู้เขียนได้เขียนบทความนี้โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อให้ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ได้ตระหนักในความสำคัญของการพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อให้เป็นรากฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ต่อไป

2. ความหมายของทักษะสมอง EF

นักการศึกษา นักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความหมายของทักษะสมอง (EF) ไว้ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (2558 : 23) ได้ให้ความหมายว่า ทักษะสมอง EF คือชุดกระบวนการทางความคิด (Mental Process) ที่ช่วยให้เราคิดเป็น มีเหตุผลยับยั้งชั่งใจได้ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ วางแผนทำงานเป็น มุ่งใจจดจ่อ ทำอะไรไม่วอกแวก จำคำสั่ง และจัดการกับงานหลายๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นตอน ยึดเป้าหมายแล้วทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จนั่นเอง ทักษะสมอง EF มีความสำคัญยิ่งยวดของมนุษย์ทั้งต่อความสำเร็จในการเรียน การทำงานอาชีพ และการสร้างความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ

ศักดิ์ชัย ใจชื่อตรง (2561 : 73) ได้ให้ความหมายของทักษะสมอง EF ไว้ว่า คือ กระบวนการในการทำงานของสมองส่วนหน้า (Frontal lobes) ในส่วนที่ควบคุมสั่งการที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ กับตนเอง การรับรู้ สังเกต จดจำ วิเคราะห์ รู้เหตุผล และการแก้ปัญหาที่มีความหลากหลายของสติปัญญาในการคิดขั้นสูง ควบคุมกำกับและจัดการตนเอง มีความสำคัญในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การจัดระเบียบ การจัดระดับความสำคัญผ่านการแสดงออกทางด้านร่างกายและจิตใจ

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ และคณะ (2562 : 5) ได้ให้ความหมายของ EF โดยอ้างอิงจากสถาบัน RLG (Rakluke Learning Group) ไว้ว่า คือความสามารถทางสมองในการกำกับความคิด กำกับความรู้สึกและกำกับการกระทำ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย

Preda Ulita (2016 อ้างถึงใน ปริยานันท์ พร้อมสุขกุล, 2561 : 1778) กล่าวว่า ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) คือ กระบวนการทางจิตใจของบุคคลที่ส่งเสริมการจัดระบบ การจดจ่อใส่ใจ การจดจำคำแนะนำ การจัดการงานหลายอย่างให้สำเร็จ สมองจำเป็นต้องใช้ความสามารถเหล่านี้ในการกลั่นกรอง การวางแผนการทำงานก่อนลงมือ การจดจำข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการทำงานนั้นให้สำเร็จตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ การควบคุม การยึดมั่นและการมีสมาธิที่แน่วแน่ระหว่างการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง สิ่งเหล่านี้สร้างการส่งเสริมและสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับเด็ก เพื่อให้พวกเขาได้พัฒนาและเรียนรู้ที่เหมาะสม ถึงแม้ว่าเด็กจะไม่ได้มีทักษะเหล่านี้โดยธรรมชาติ แต่พวกเขาเกิดมาพร้อมศักยภาพในการเจริญเติบโตและพัฒนาทักษะเหล่านี้ผ่านทางการมีปฏิสัมพันธ์และการฝึกฝน

สรุปได้ว่า ทักษะสมอง EF คือการทำงานของสมองส่วนหน้าที่เป็นการทำงานระดับสูงของสมองที่ช่วยในการควบคุมความคิด อารมณ์ การตัดสินใจ ที่ส่งผลต่อการกระทำทำให้สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถฝึกฝนได้หรืออาจกล่าวได้ว่า คือความสามารถของสมองที่ใช้ในการควบคุมความคิด อารมณ์ การกระทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายซึ่งเป็นทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ

3. ความหมายของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ขวบ สำหรับการกำหนดอายุเด็กปฐมวัยนี้ประเทศไทยต่างจากประเทศอื่น โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาที่กำหนดให้เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กอายุแรกเกิดถึง 8 ขวบ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2545 : 2)

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กตั้งแต่ปฏิสนธิ จนถึงอายุ 5 ปี 11 เดือน 29 วัน หรืออายุต่ำกว่า 6 ปี แม้ว่าจะระบบการศึกษาจะไม่จัดการศึกษาในช่วงนี้เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่ก็มีหน่วยงานที่จัดบริการพัฒนาเด็กปฐมวัย 0 - 5 ปี รวมทั้งการให้ความรู้พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กทั้งภาครัฐ เอกชน และองค์กรชุมชน เนื่องจากการศึกษาระดับปฐมวัยคือหัวใจของ

การพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2556 : 1)

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปีบริบูรณ์ และได้กำหนดไว้ในปรัชญาการศึกษาปฐมวัยไว้อย่างชัดเจนว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 2)

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กซึ่งมีอายุยังไม่ครบหกปีบริบูรณ์ และให้หมายความรวมถึงทารกในครรภ์มารดาด้วย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2562 : 1)

สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยของประเทศไทย หมายถึง เด็กที่มีอายุ 0 - 6 ปี ซึ่งเด็กกลุ่มนี้จะเป็นวัยเริ่มต้นของชีวิต ทั้งนี้เพราะเด็กในช่วงวัยนี้เป็นวัยที่มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และจะเป็นรากฐานสำคัญสำหรับพัฒนาการในช่วงวัยต่อไปให้มีคุณภาพสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะสมอง EF ซึ่งเป็นทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ

4. ความสำคัญของทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัย

ทักษะสมอง EF ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะมีงานวิจัยได้ระบุไว้ว่า เด็กที่มี EF จะมีความพร้อมทางการเรียนมากกว่าเด็กที่ EF ไม่ดี และเด็กที่มี EF จะประสบความสำเร็จในการเรียนทุกระดับ ตั้งแต่อนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและในการทำงาน นอกจากนี้ทักษะ EF ยังเป็นตัวบ่งบอกถึงความพร้อมทางการเรียนมากกว่าระดับสติปัญญา (IQ) อีกทั้งยังส่งผลอย่างยิ่งกับด้านทักษะคณิตศาสตร์และการอ่าน

ทักษะสมอง EF มีความสำคัญต่อการวางรากฐานกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการกระทำที่มีส่วนช่วยให้เป็นคนที่ประสบความสำเร็จในชีวิตได้ในอนาคต ทักษะสมอง EF มิได้ติดตัวเรามาตั้งแต่เกิด แต่ทุกคนมีศักยภาพที่จะฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะสมอง EF ได้เนื่องจากทักษะสมอง EF เป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นที่จะปลูกฝังและสร้างเสริมให้เกิดกับคนทุกช่วงวัยโดยเริ่มตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมหาวิทยาลัยดังกล่าวข้างต้น ดังนั้น หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 จึงได้กำหนดเป็นแนวคิดสำคัญในการฝึกฝนให้เกิดกับเด็กในชีวิตประจำวันโดยผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่เปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ลงมือทำ เพื่อให้เกิดความพร้อมและมีทักษะที่สำคัญต่อชีวิตในอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561 : 4) นอกจากนี้ในระดับมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ยังได้มีหนังสือแจ้งให้มหาวิทยาลัยทุกแห่งนำองค์ความรู้ในการพัฒนา

ทักษะทางสมองเพื่อบริหารจัดการชีวิต (Executive Function : EF) ไว้ในหลักสูตรศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยให้บรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนหรือการพัฒนาบัณฑิตในสาขาวิชาดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองอย่างเป็นลำดับขั้นตามช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2562 : 1)

สรุปได้ว่า ทักษะสมอง EF มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคนเพราะเป็นกระบวนการทางความคิดที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก การกระทำ ที่ส่งผลต่อความพร้อมทางการเรียนและความสำเร็จในชีวิตมากกว่าระดับสติปัญญาหรือ IQ ดังนั้น ทักษะสมอง EF จึงเป็นทักษะที่สำคัญที่ควรปลูกฝัง ฝึกฝน และส่งเสริมให้แก่ผู้เรียนตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เพราะฐานของทักษะสมอง EF ที่แข็งแกร่งมีความสำคัญยิ่งกว่าการอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น แต่จะช่วยสร้างพฤติกรรมเชิงบวกและเลือกตัดสินใจในทางที่สร้างสรรค์ต่อตัวเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติต่อไป

5. องค์ประกอบของทักษะสมอง EF

ทักษะสมอง EF มีองค์ประกอบ 9 ด้าน ดังนี้ (ปริญญานันท์ พร้อมสุขกุล, 2561 : 1779)

1. ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory) คือทักษะจำหรือเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และดึงมาใช้ประโยชน์ตามสถานการณ์ที่พบเจอ ทักษะด้านนี้ควรกระตุ้นหรือทวนซ้ำให้เด็กได้คิดอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้จดจำได้ดีและนาน

2. ทักษะการยับยั้งชั่งใจ - คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือความสามารถในการควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสามารถควบคุมสิ่งล่อใจและสิ่งที่ทำจนเป็นนิสัยได้

3. ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift Cognitive Flexibility) คือความสามารถในการยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ไม่ยึดตายตัว สามารถใช้ทักษะนี้เพื่อการเรียนรู้ การยอมรับกฎระเบียบ หรือการทำงานด้วยวิธีที่แตกต่างกันจนกระทั่งงานนั้นประสบความสำเร็จ

4. ทักษะการจดจ่อใส่ใจ (Focus) คือความสามารถในการใส่ใจจ่อจ่อ มุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง โดยไม่วกแวกไปตามสิ่งเร้าต่าง ๆ จากภายในตนเองหรือภายนอก

5. การควบคุมอารมณ์ (Emotion Control) คือความสามารถในการควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมไม่รบกวนผู้อื่น เด็กที่ควบคุมอารมณ์ตัวเองไม่ได้มักเป็นคนโกรธเกรี้ยว ฉุนเฉียว และอาจมีอาการซึมเศร้า

6. การประเมินตัวเอง (Self - Monitoring) คือการสะท้อนการกระทำของตนเอง รู้จักตนเอง รู้จักข้อดี ข้อเสีย ข้อที่ควรปรับปรุง รวมถึงการประเมินการทำงานเพื่อหาข้อบกพร่อง

7. การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) คือความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามความคิดไม่กลัวความล้มเหลว ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง แต่มีความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ การคิดและลงมือทำให้สิ่งที่คิดนั้นเกิดขึ้นจริง

8. การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) คือทักษะการทำงานตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การมองเห็นภาพรวม ความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่ทำ ซึ่งเด็กที่ขาดทักษะนี้จะวางแผนไม่เป็น ทำให้งานมีปัญหา

9. การมุ่งเป้าหมาย (Goal – Directed Persistence) คือความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมายเมื่อตั้งใจและลงมือทำสิ่งใดแล้ว ก็มีความมุ่งมั่นอดทนตั้งใจในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ไม่ว่าจะมียุอุปสรรคใด ๆ ก็พร้อมฝ่าฟันให้สำเร็จ

สถาบัน RLG (Rakluke Learning Group, อ้างใน ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ และคณะ, 2562 : 5) ได้จำแนกองค์ประกอบของ EF เป็น 9 ด้าน (Domain) โดยจัดแบ่งเป็น 3 กลุ่มทักษะดังนี้

1. กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่

- 1.1 ความจำเพื่อใช้งาน คือความสามารถในการจำข้อมูลในขณะประมวลผลข้อมูล
- 1.2 การยั้งคิดไตร่ตรอง คือความสามารถในการหยุดพฤติกรรมตนเองในเวลาที่เหมาะสม
- 1.3 การยืดหยุ่นความคิด คือความสามารถในการเปลี่ยนวิธีคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยนแปลง

2. กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ได้แก่

- 2.1 การจดจ่อใส่ใจ คือความสามารถในการคิด สนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งในช่วงเวลาต่อเนื่อง
- 2.2 การควบคุมอารมณ์ คือความสามารถในการจัดการกับอารมณ์และแสดงเป็นพฤติกรรมที่เหมาะสม
- 2.3 การติดตามประเมินตนเอง คือความสามารถในการทบทวนความคิดความรู้สึกและผลงานของตนเอง

3. กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่

- 3.1 การริเริ่มและลงมือทำ คือความสามารถในการลงมือทำงานด้วยตนเอง
- 3.2 การวางแผนจัดระบบดำเนินการ คือความสามารถในการวางแผนจัดการบริหารดำเนินการ
- 3.3 การมุ่งเป้าหมาย คือความพากเพียร มุ่งมั่นทำงานจนบรรลุเป้าหมาย

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของทักษะสมอง EF ที่ เป็นความสามารถของสมองในการกำกับความคิด กำกับความรู้สึก และกำกับการกระทำเพื่อบรรลุเป้าหมายมีทั้งหมด 9 ด้าน และสามารถจัดเป็นกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ๆ ละ 3 ด้านหรือ 3X3 ด้าน คือ 1) กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่ ความจำเพื่อใช้

งานการยั้งคิดไตร่ตรอง และการยืดหยุ่นความคิด 2) กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง ได้แก่ การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ และการติดตามประเมินตนเอง และ 3) กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่ การริเริ่มและลงมือทำการวางแผนจัดระบบดำเนินการ และการมุ่งเป้าหมาย

6. แนวทางการปลูกฝังและเสริมสร้างทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย

แนวทางการปลูกฝังและส่งเสริมทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้เขียนขอเสนอเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

1. แนวทางการจัดประสบการณ์ส่งเสริมทักษะสมอง EF

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 40) ได้กำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ เพื่อให้เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างมีคุณภาพ สอดคล้องกับทักษะทางสมอง EF ดังนี้

1.1 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมองที่เหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการเพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

1.2 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

1.3 จัดประสบการณ์แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้

1.4 จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่มคิด วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำและนำเสนอความคิด โดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

1.5 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่นมีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน

1.6 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก

1.7 จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวันตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการมีวินัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

1.8 จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริง โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

1.9 จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

1.10 จัดประสบการณ์โดยให้พ่อแม่ ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการวางแผน การสนับสนุนสื่อ แหล่งเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

2. แนวทางการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะสมอง EF

การพัฒนาทักษะสมอง EF ทั้ง 9 ด้าน ผู้เขียนได้พัฒนาจากแนวทางจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยจาก Raklue (2020 : Online) ดังนี้

1. ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory) กิจกรรมที่ควรส่งเสริม ได้แก่ การให้เด็กตีมนมแมในช่วง 6 เดือน ให้เด็กทานอาหารที่มีประโยชน์ และพักผ่อนให้เพียงพอ แสดงความรักด้วยการพูดคุยกับเด็กบ่อย ๆ เพื่อให้เด็กรู้สึกอบอุ่น เล่นิทาน อ่านหนังสือให้เด็กฟัง ให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อให้จดจำได้ดีขึ้น

2. ทักษะการยับยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือการควบคุมอารมณ์ตนเอง รู้ว่าสิ่งใดควรทำหรือไม่ควรทำ เช่น ไม่นำของเพื่อนมาเป็นของตนเอง เป็นต้น กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ จัดหาของเล่นเสริมพัฒนาการที่ต้องใช้สมาธิ ใช้สมองในการวางแผนและคิดแก้ไขปัญหา ส่งเสริมด้านดนตรี พูดคุยกับเด็กบ่อย ๆ หากเด็กมีความกังวลใจให้เขาเล่าออกมาอย่าเก็บไว้ เพื่อช่วยระบายความรู้สึก สอนให้เด็กรู้จักควบคุมอารมณ์ของตนเอง เช่น เวลารู้สึกโมโหให้นับตัวเลข 1 - 10 หรือหายใจเข้าลึก ๆ หายใจออกยาว ๆ จนรู้สึกดีขึ้น ไม่หงุดหงิดว้าวุ่น หรือไปทำร้ายคนอื่น

3. ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift Cognitive Flexibility) คือทักษะที่ช่วยให้เด็กรู้จักปรับตัว ยืดหยุ่น และรู้จักแก้ไขปัญหาได้ตามแต่ละสถานการณ์ กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ กิจกรรมด้านศิลปะ เช่น การวาดรูป ระบายสี การปั้น การพับ ตัดปะ ฉีกปะ ผูกให้เด็กทำของเล่นจากวัสดุเหลือใช้และการต่อบล็อกเป็นรูปทรงต่าง ๆ

4. ทักษะการจดจ่อใส่ใจ (Focus) เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการที่เด็กมีสมาธิ ไม่วอกแวก จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดี กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ การอ่านหนังสือ การฟังเพลง วาดรูป ระบายสี การเรียนรู้ผ่านการเล่น การต่อจิ๊กซอว์/ต่อบล็อกรูปทรงต่าง ๆ การสวดมนต์ ไหว้พระก่อนนอน

5. การควบคุมอารมณ์ (Emotion Control) ช่วยให้เด็กรู้จักควบคุมอารมณ์ตนเองได้ดี ไม่โมโหและหงุดหงิดง่าย กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ การอ่านนิทานที่เกี่ยวกับลักษณะนิสัยที่ดี ให้เด็กได้เล่นร่วมกับผู้อื่น เพื่อรู้จักการแบ่งปัน อดทนรอคอย ให้เด็กช่วยงานบ้าน และช่วยเลือกเสื้อผ้าที่ไม่ใช่บริจาคของไปให้เด็กคนอื่น ๆ ที่ขาดแคลนหรือมอบหมายให้เด็กช่วยงานในห้องเรียนตามโอกาส

6. การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักตั้งเป้าหมายและคิดวางแผนด้วยตนเอง กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ สอนให้เด็กเรียนรู้เรื่อง

เวลา สอนให้เด็กรู้จักตั้งเป้าหมายง่าย ๆ เช่น เก็บออมเงินเพื่อซื้อของที่ชอบได้ด้วยตนเอง ให้เด็กรับผิดชอบงานในบ้านหรือที่โรงเรียน โดยให้เขาเลือกเองจะได้ทำอย่างมีความสุข

7. การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) สอนให้เด็กรู้จักประเมินตนเอง และแก้ไขปรับปรุง ข้อนี้จะสอนต่อจากเรื่องการวางแผนก็ได้โดยทำเป็นตารางงาน งานชิ้นไหนที่ทำแล้วก็ให้ใส่เครื่องหมายถูก ถ้างานชิ้นไหนยังไม่ได้ทำก็ลองถามเขาว่างานชิ้นนี้เขายังไม่ทำเพราะเหตุใด เช่น เป้าหมายนั้นยากไป จะได้ช่วยกันแก้ไขให้ดีขึ้น

8. การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) เป็นการฝึกให้เด็กกล้าคิด กล้าทำอะไรใหม่ ๆ กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ เปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็น และเลือกทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ เมื่อเด็กวาดรูประบายสี ลองให้เขาเล่าผลงานของเขาว่าสิ่ง ๆ นั้นคืออะไร เขาจะเล่าด้วยความภูมิใจ ให้เด็กไปเล่นกับเด็กคนอื่น ๆ บ้าง เพื่อให้มีสังคมและได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง

9. มีความเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย (Goal - Directed Persistence) ช่วยให้เด็กไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคง่าย ๆ ตั้งใจทำงานจนกว่าจะสำเร็จ กิจกรรมที่ควรส่งเสริมได้แก่ กิจกรรมด้านดนตรี กีฬา และศิลปะ การต่อจิ๊กซอว์ ต่อบล็อก ของเล่นไม้ และเกมต่าง ๆ

กิจกรรมเหล่านี้เราค่อย ๆ เล่นกันไป สอนกันไป เน้นให้เด็กเรียนรู้มีความสุขไม่กดดันจนเกิดความเครียด และให้คำชมเป็นกำลังใจ เด็กจะกล้าคิด กล้าทำ และนำ EF ไปใช้ประโยชน์ได้มาก

สรุปได้ว่า ทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย สามารถปลูกฝังและสร้างเสริมให้เกิดกับเด็กปฐมวัยได้ดี โดยครู พ่อแม่ ผู้ปกครองสามารถจัดประสบการณ์และกิจกรรมฝึกฝนเด็กอย่างสม่ำเสมอ ทั้งที่บ้านและโรงเรียน จัดหาของเล่น หนังสือ และสื่อต่าง ๆ อย่างหลากหลายให้เด็กได้เล่นด้วยตนเอง หรือเล่นร่วมกับเพื่อน หรือให้ช่วยงานเล็ก ๆ น้อย ๆ ทั้งที่บ้านและโรงเรียน และหากเด็กทำอะไร ทำสิ่งใดสำเร็จ ควรให้คำชมเชยแก่เขาทุกครั้ง

7. ประโยชน์ของการพัฒนาทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัย

การพัฒนาทักษะสมอง EF มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้เขียนได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งและประมวลผลไว้เป็นข้อๆ ได้ 15 ข้อ ดังนี้

1. มีความจำดี สามารถจดจำสิ่งที่พบเห็น และที่เคยได้ยิน ได้ฟัง ได้ดี
2. มีสมาธิจดจ่อกับงานที่ทำอย่างต่อเนื่องจนสำเร็จ ไม่วอกแวกกับสิ่งรบกวนรอบข้าง
3. รู้จักอดทน รอคอย ที่จะทำหรือพูดในเวลาที่เหมาะสมหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ
4. สามารถคาดเดาผลของการกระทำของตนเองหรือผู้อื่นได้
5. รู้จักขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เมื่อมีความจำเป็นหรือเดือดร้อน
6. ช่วยเหลือตนเองได้ดี ไม่ไปรบกวนผู้อื่น

7. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
8. สามารถทำงานได้สำเร็จและบังเกิดผลดีได้ทันตามกำหนดเวลา
9. มีความคิดยืดหยุ่นไม่ตายตัว และสามารถเปลี่ยนความคิดได้เมื่อมีเงื่อนไขและสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป
10. สามารถคิดริเริ่ม วางแผน และลงมือทำงานได้ด้วยตนเอง โดยไม่กลัวความผิดพลาด
11. สามารถทำงานโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจน
12. เข้าใจความรู้สึกของตนเอง และผู้อื่น ตลอดจนรู้จักเห็นใจผู้อื่น
13. รู้จักยับยั้งชั่งใจและสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองให้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง และเหมาะสม
14. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนรอบข้าง
15. รู้จักประเมินตนเอง และสามารถนำจุดบกพร่องของตนเองมาปรับปรุงตนเองและการทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

ปริญญ์พันธ์ พร้อมสุขกุล (2561 : 1781) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะสมอง EF ที่มีต่อเด็กปฐมวัย ซึ่งสรุปได้เป็น 4 ประการคือ

1. ช่วยให้เด็กจดจำและสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำที่มีหลายขั้นตอนได้ สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งยั่วเย้า การตอบสนองที่หุนหันพลันแล่น สามารถปรับตัวได้เมื่อกฎระเบียบมีการเปลี่ยนแปลง การยึดมั่นในการแก้ไขปัญหาและการจัดการกับงานระยะยาวที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลให้การเรียนรู้ในชั้นเรียนประสบความสำเร็จ สำหรับสังคมทักษะนี้ช่วยให้ประชากรสามารถปรับตัวในศตวรรษที่ 21 ได้
2. สร้างพฤติกรรมเชิงบวก พัฒนาความสามารถในการทำงานเป็นทีม การมีภาวะผู้นำ การตัดสินใจ การทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการปรับตัวการตระหนักรู้สภาพอารมณ์ของตนเองและผู้อื่น
3. ส่งเสริมการมีสุขภาพดี ช่วยให้เราสามารถเลือกโภชนาการและออกกำลังกายได้อย่างเหมาะสม
4. ทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน เนื่องจากเราจะสามารถจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาโดยการวางแผน และเตรียมพร้อมสำหรับการปรับเตรียมเพื่อเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ สำหรับสังคมจะเกิดผลประโยชน์ที่ยิ่งใหญ่เนื่องจากเกิดนวัตกรรม ความสามารถและแรงงานที่มีความยืดหยุ่น

สรุปได้ว่า การพัฒนาทักษะสมอง EF มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่สามารถเรียนรู้อะไรได้รวดเร็วและจดจำได้ดี อีกทั้งทักษะสมอง EF ยังช่วยพัฒนาทั้งความฉลาดทางสติปัญญา (IQ) และความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) อีกส่วนหนึ่งด้วย และที่สำคัญที่สุด ยังช่วย

ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา หรืออาจเรียกอีกนัยหนึ่งได้ว่า “ทักษะสมอง EF เป็นทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ”

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะสมอง EF

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะสมอง EF พบผลดังนี้

Preda Ulita (2016 อ้างใน ปรีญานันท์ พร้อมสุขกุล, 2561 : 1788) กล่าวว่า จากการสำรวจกิจกรรมดนตรีในหลายงานวิจัย พบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงระหว่างการมีส่วนร่วมของนักเรียน ความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมและลดพฤติกรรมที่ไม่ดี นอกจากนี้ ปรีญานันท์ พร้อมสุขกุล ยังได้กล่าวถึง Bailustock and Depapc ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับดนตรีกับทักษะสมอง แล้วพบว่า นักดนตรีที่ได้รับการฝึกฝนมีทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) ดีกว่าคนที่ไม่ได้เรียนดนตรีและมีหลักฐานเกี่ยวกับการเรียนดนตรี ที่นำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดและเชื่อมโยงกับ EF ใน 5 ด้านคือ 1) การจดจ่อใส่ใจ 2) กลยุทธ์การยืดหยุ่น 3) ความยับยั้งชั่งใจ 4) การจดจำ และ 5) การมีสมาธิอย่างต่อเนื่องในงานที่ทำ

ศักดิ์ชัย ใจซื่อตรง (2561 : 264-265) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย โดยการวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ทักษะการจัดการสมอง (EF) มี 5 ด้านคือ ด้านความจำที่ใช้งาน ด้านยับยั้งพฤติกรรม ด้านยืดหยุ่นความคิด ด้านควบคุมอารมณ์ ด้านจัดระบบการทำงาน ผู้วิจัยใช้การวิจัยและพัฒนา แบ่งการทดลองเป็น 3 ระยะคือ ระยะที่ 1 สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทักษะการจัดการสมอง ผลการวิจัยพบว่าทักษะการจัดการสมองสามารถพัฒนาในเด็กปฐมวัยได้ 5 ด้าน ระยะที่ 2 สร้างและพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง รูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะมี 4 ขั้นคือ สร้างแรงจูงใจการเรียนรู้วางแผนการเรียนรู้ ปฏิบัติการเรียนรู้และทบทวนการเรียนรู้และระยะที่ 3 ทดสอบประสิทธิผลของรูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง การทดสอบประสิทธิผลผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ประเมินและสังเกตพฤติกรรมทักษะการจัดการสมองก่อนการจัดกิจกรรมและทุก ๆ 2 สัปดาห์ รวม 5 ครั้ง นำผลมาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำพบว่ารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะสามารถพัฒนาทักษะการจัดการสมองได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ และคณะ (2562 : 83) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในโรงเรียนเครือข่าย

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง ทดลองใช้ และพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอนคือ 1) การสร้างรูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนละ 2 - 3 คน และผู้ปกครองโรงเรียนละ 20 - 25 คน ที่สมัครใจจากโรงเรียนเครือข่าย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 6 แห่ง รวมทั้งสิ้นครู 18 คน และผู้ปกครอง 116 คน 2) การทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ กลุ่มตัวอย่างคือเด็กอายุระหว่าง 3 - 5 ปี โรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต จำนวน 6 แห่ง รวมทั้งสิ้น 108 คน และ 3) การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะสมอง - อีเอฟ ด้านการวัดและประเมินผลและด้านการศึกษาปฐมวัยรวมทั้งตัวแทนครู ผู้บริหาร และผู้ปกครองโรงเรียนเครือข่ายของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต รวมทั้งสิ้น 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี 5 ฉบับ คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานในการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ 2) แบบบันทึกความเหมาะสมของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ และคู่มือการใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ 3) แบบประเมินพัฒนาการด้านทักษะสมอง - อีเอฟ เด็กปฐมวัย 4) แบบบันทึกความคิดเห็นของครูและผู้ปกครองเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่พบของเด็กด้านทักษะสมอง - อีเอฟ และ 5) การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่า

1) รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นมี 4 องค์ประกอบได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมิน โดยในการจัดกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศเชิงบวกโดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์สร้างสรรค์ด้วยการสบตา วาจาสร้างสรรค์และสัมผัสที่อบอุ่นให้เด็กเกิดความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยโดยมีความรักและความผูกพันเป็นฐาน และส่วนที่ 2 จัดกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่นตามรอยพระยุคลบาท โดยบูรณาการเข้าไปในกิจกรรมประจำวันของโรงเรียนและวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันที่บ้านของแต่ละครอบครัว

2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่าพัฒนาการด้านทักษะสมอง - อีเอฟ เด็กปฐมวัย โดยภาพรวมและรายด้านหลังใช้รูปแบบฯ สูงกว่าก่อนใช้รูปแบบฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ครูและผู้ปกครองต่างเห็นพ้องกันว่าหลังใช้รูปแบบฯ เด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มีพัฒนาการด้านทักษะสมอง - อีเอฟ เพิ่มขึ้น

3) ผลการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่ารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้และมีความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และคู่มือการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อการเผยแพร่มี 5 ตอน คือ 1) ความรู้เรื่องทักษะสมอง - อีเอฟ 2)

รูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ 3) การเล่นตามรอยพระยุคลบาทโดยครอบครัว 4) การเล่นตามรอยพระยุคลบาทโดยโรงเรียน และ 5) การประเมินตามสภาพจริง

จากงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า ความสามารถทางด้านจังหวะดนตรี การเคลื่อนไหว การจัดประสบการณ์ด้านศิลปะหรือการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง มีการบูรณาการกิจกรรมที่หลากหลายและเหมาะสมทั้งในกิจกรรมตามตารางกิจกรรมประจำวันทั้งที่โรงเรียนและกิจกรรมตามวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็กที่บ้าน ตลอดจนเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ทั้งการทำงาน การเล่นอย่างอิสระ และการเล่นกับของเล่น ฯลฯ ภายใต้บรรยากาศที่อบอุ่นและสภาพแวดล้อมที่ดี จะส่งผลดีต่อการพัฒนาสมองส่วนหน้าที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการคิด ความรู้สึก และการกระทำ ซึ่งเป็นทักษะสมอง EF (Executive Function) ได้มากที่สุด

9. สรุป

ทักษะสมอง - EF เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญที่ควรปลูกฝังและส่งเสริมให้เกิดกับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เพราะเด็กในช่วงวัยนี้จะมีพัฒนาการในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านสติปัญญาสมองของเด็กจะพัฒนาไปถึง 80% ทักษะสมอง EF เป็นกระบวนการทางความคิดของสมองส่วนหน้า ซึ่งนักการศึกษาบางท่านกล่าวว่า EF เป็นทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จทักษะสมอง EF ทั้ง 9 ด้านนี้มีใช้เพียงส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดความเฉลียวฉลาดเท่านั้น แต่ยังช่วยปลูกฝังและส่งเสริมให้เด็กมีอารมณ์ จิตใจที่ดี ตลอดจนมีการกระทำที่ดีอีกด้วย ดังนั้น ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ควรได้จัดประสบการณ์และกิจกรรม ปลูกฝังและส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้แก่เด็กเพื่อเขาจะได้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ มีทักษะพื้นฐานชีวิตที่ดี ตลอดจนมีทักษะการกำกับตนเอง และทักษะปฏิบัติที่สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุตามเป้าหมายสามารถพึ่งพาตนเองได้ อันจะส่งผลให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์มีคุณภาพ มีศักยภาพสูง สอดคล้องตามเจตนารมณ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง (พ.ศ. 2560 - 2564)

10. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2561). **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (สำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี)**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2545). **รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็ดสันทน์ เพรสโปรดักส์ จำกัด.

- ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ และคณะ. (2562). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างทักษะสมอง - อีเอฟ สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในโรงเรียนเครือข่าย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ปริญนันท์ พร้อมสุขกุล. (2561). แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ดนตรีสาหรับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนดนตรีเอกชนนอกระบบ. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. 11(2). 1775-1792.
- ศักดิ์ชัย ใจซื่อตรง. (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ส่งเสริมทักษะการจัดการสมอง (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย. ปรินญาปรชญาดุชฎิบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2562). หนังสือราชการ ที่ ศธ.1508/ว 177.2 ลงวันที่ 31 มกราคม 2562 การขอความอนุเคราะห์ดำเนินการนำองค์ความรู้ ในการพัฒนาทักษะทางสมองเพื่อบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) ไว้ในหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด. (2558). EF ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล. กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560 - 2564. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). แนวทางการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. การประชุมสัมมนาทางวิชาการระหว่างประเทศประจำปี 2556 เรื่อง “การศึกษาเพื่ออนาคตของประเทศไทย” ของสำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา วันที่ 23 - 25 มิถุนายน 2556.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). มาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Raklue. (2020). EF : Executive Functions. สืบค้นเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2563. จาก <https://www.porentsone.com/9-fundamentals-of-creating-good-and-good-children-with-ef>.