



ผู้ปกครองกับการประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัย Parents and Executive Function Assessment of Early Childhood

บันติตา อินสมบัติ¹ อนงค์นารถ ยิ้มช้าง² และสุชานาฎ ไชยวรรณ³

Bantita Insombat¹ Anongnat Yimchang² and Suchanad Chaiwanna³

สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา¹ สาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย^{2,3} คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Educational Research and Evaluation¹, Early Childhood Education Department^{2,3}, Faculty of Education, Nakhonsawan Rajabhat University

*Corresponding author, E-mail: bantita.i@nsru.ac.th

สาระสังเขป

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF) เป็นกระบวนการทางความคิด (Mental Process) ในสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และการกระทำ ซึ่งเป็นกระบวนการทางสมองขั้นสูงที่ช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบันเพื่อช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมความคิด อารมณ์ การตัดสินใจ รวมทั้งการกระทำต่าง ๆ ของตน ส่งผลให้บุคคลมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยความสามารถดังกล่าวจะช่วยให้มีการควบคุมตนเองให้มีรูปแบบความคิดที่หลากหลาย สามารถปรับเปลี่ยนความคิด และความสนใจตามสถานการณ์ รวมถึงการปฏิบัติตามคำสั่งที่ซับซ้อน กระบวนการทางความคิดขั้นสูงนี้สามารถพัฒนาได้ในวัยเด็กตอนต้นผ่านกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะด้านสังคม อารมณ์ และร่างกายเพื่อช่วยส่งเสริมทักษะสมองให้ดีขึ้นโดยผู้ปกครองซึ่งเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กปฐมวัย ทักษะเหล่านี้ต้องได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอในชีวิตประจำวันเพื่อให้เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างในสมองของเด็กโดยเฉพาะในเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สมองมีการพัฒนา และเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ เมื่อกระบวนการทางความคิดนี้ได้รับการพัฒนาจนเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างทางสมองแล้วจะคงอยู่เป็นลักษณะนิสัย หรือคุณสมบัติของบุคคลไปตลอดชีวิต การประเมิน (Assessment) เป็นวิธีการที่ช่วยให้รู้ และเข้าใจความสามารถ พฤติกรรมที่เป็นปัจจุบันของเด็กโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อมูลนั้นไปใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรม และความสามารถนั้น ๆ ดังนั้น ผู้ปกครองจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับการประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของบุตรหลาน ด้วยวิธีการง่าย ๆ เช่นการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กปฐมวัยขณะเล่น การพูดคุย การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และมีการบันทึกพฤติกรรมนั้นเพื่อการส่งเสริมพัฒนาการให้เด็กมีทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จอย่างสมบูรณ์

คำสำคัญ: ผู้ปกครอง; การประเมิน; ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ; เด็กปฐมวัย



SUMMARY

Executive Function (EF) is the mental process in the forebrain related to thinking, feeling, and behavior. They are high-level brain functions connecting the past experiences with the present actions helping a person able to control thoughts, emotions, decisions, and actions which encourage the person to determine toward their goals. This ability helps the person to control themselves to own various patterns of thought, think outside the box, adjust their thought and attention according to the situations, as well as follow the complicated instruction. The higher-order thinking process could be developed during the early childhood stage through activities that require social, emotional, and body skills to enhance Executive Function skills by parents. These skills require constant practice in daily life while at home and school to be part of the children's brain function, especially early childhood aged 3-5 years old which their brains fully develop and grow. When this thinking process develops as the part of brain structure and maintains as lifelong personality or quality of the person. The assessment is the approach to acknowledge and understand the present ability and behavior of children with the purpose to utilize the information to develop that ability and behavior. As such, parents need to comprehend the Executive Function assessment for the successful life of their children with a simple method such as observing the early childhood while playing, talking, doing daily life activities, and recording the behavior to enhance their development so the children can achieve the complete Executive Function for the successful life.

Keywords: Parent, Assessment, Executive Function, Early childhood



บทนำ

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF) นั้นมีคำใช้ในภาษาไทยหลายคำแตกต่างกัน อาทิ ทักษะการคิดเชิงบริหาร กระบวนการคิดขั้นสูง การควบคุมความคิดการจัดการความคิดขั้นสูง ทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ การบริหารการรู้คิด ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จหรือทักษะสอง EF เป็นต้น ซึ่งในบทความนี้จะใช้คำว่า ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จซึ่งหมายถึง การทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้การควบคุมอารมณ์ ความคิดการตัดสินใจ และการกระทำต่าง ๆ จนส่งผลให้เด็กเกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายตามแผนที่วางไว้ และมุ่งมั่นจนทำงานนั้นได้สำเร็จตามเป้าหมาย (Monette, et al., 2011; Banich, 2009; Gilbert & Burgess, 2008; Anderson, 2002 และ นวลจันทร์ จุฑากัศตุกุล, 2557) ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จจึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการคิด ความรู้สึก และการกระทำ เช่น การตั้งใจ การคิดไตร่ตรอง การควบคุมอารมณ์ การยืดหยุ่นทางความคิด การตั้งเป้าหมาย วางแผน ความมุ่งมั่น การจดจำ และเรียกใช้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดลำดับความสำคัญของเรื่องต่าง ๆ และการทำสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอนจนบรรลุความสำเร็จ โดยกระบวนการนี้จะช่วยให้เกิดพฤติกรรมใหม่ ๆ ที่หลากหลายเช่นการวางแผนในอนาคตหรือการเปลี่ยนการกระทำจากสิ่งหนึ่งไปสู่อีกสิ่งหนึ่งหรือการรู้จักหักห้ามใจต่อสิ่งยั่วยุต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้สำเร็จอย่างมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (Gilbert & Burgess, 2008)

กระบวนการทางปัญญาเหล่านี้สามารถพัฒนาได้ในวัยเด็กตอนต้น ทั้งนี้เพราะในสมองของเด็กทารกหลังคลอดจะมีเซลล์ประสาทที่มีขนาดโตขึ้น และแตกแขนงประสาทอย่างมากมาย แขนงประสาทเหล่านี้จะมีการสร้างจุดเชื่อมต่อสัญญาณประสาท ทำให้เซลล์ประสาทแต่ละเซลล์เริ่มติดต่อกันสื่อสาร และรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้ ดังนั้นการพัฒนากระบวนการทางสมองของเด็กปฐมวัยจึงสามารถทำได้โดยผ่านกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะด้านสังคม อารมณ์ และร่างกาย เพราะจะช่วยให้สมองมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และเมื่อได้รับการพัฒนาจนเป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างสมองแล้วจะส่งผลให้เกิดเป็นลักษณะนิสัย หรือคุณลักษณะที่ฝังแน่นในตัวเด็กจนเกิดเป็นพฤติกรรมที่ติดตัวไปตลอดชีวิต

ความสำคัญของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จเริ่มพัฒนาหลังจากคลอด โดยเฉพาะเด็กอายุ 3-5 ปี ถือเป็นช่วงเวลาของโอกาสสำหรับการเจริญเติบโต และพัฒนาของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และจะพัฒนาต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (Center on the Developing Child at Harvard University, 2011, pp. 2-3) การพัฒนาทักษะสมองในช่วงปฐมวัยจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะเด็กที่มีพัฒนาการด้านทักษะสมอง จะสามารถควบคุมตนเองให้สามารถทำงานอย่างมีเป้าหมาย มีแบบแผนจนประสบความสำเร็จซึ่งจะทำให้เด็กได้รับประโยชน์ในการดำเนินชีวิตระยะยาวในสังคม ทั้งด้านความสำเร็จทางการเรียน พฤติกรรมที่ดี สุขภาพดี และประสบความสำเร็จในการทำงาน นอกจากนี้ทักษะสมองจะช่วยสร้างพฤติกรรมเชิงบวก และช่วยในการตัดสินใจในทางที่สร้างสรรค์ต่อตัวเอง และต่อคนอื่น ๆ ซึ่งหากกล่าวถึงคนที่ประสบความสำเร็จจะสังเกตเห็นได้ว่าบุคคลเหล่านั้นมีคุณลักษณะสำคัญที่คล้ายกัน เช่น เป็นผู้ที่สามารถคิด และลงมือทำได้ แก้ปัญหาเป็น มีเป้าหมายในการวางแผน มุ่งมั่นในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ลุล่วงไม่จนแต้มต่ออุปสรรคปัญหา สามารถควบคุมอารมณ์พฤติกรรมการแสดงออกได้ดี รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ และตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานสนับสนุนการสร้างสุขภาพ (สสส.) และสถาบัน RLG, 2561, น. 9) คุณลักษณะต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วนี้จะได้รับการพัฒนาหากเด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะสมองอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

องค์ประกอบของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และคุณลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีพัฒนาการด้านทักษะสมองจากนักวิชาการ และนักการศึกษา อาทิ สำนักงานสนับสนุนการสร้างสุขภาพ (สสส.) และสถาบันรักลูก (Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth) and RLG Institute, 2019) Wiebe, Espy & Charak (2008); Gilbert & Burgess (2008); Wenner, et al. (2013); Shaul & Schwartz



(2014); Bigler, Howieson, Lezak & Tranel (2012); Cooper-Kahn & Foster (2013); Muangthong, W., et al. (2020) สามารถสรุปองค์ประกอบทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ และพฤติกรรมแสดงออกได้ดังนี้

1. ความจำเพื่อการใช้งาน (Working Memory) เป็นความสามารถในการจำ และมีสมาธิในเรื่องต่าง ๆ ที่ดี สามารถจดจำคำสั่งในการทำงานได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนหรือประสบการณ์เดิมมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม

2. การยับยั้ง (Inhibitory Control) สามารถควบคุมความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมของตนเองได้ รู้จักการอดทน การรอคอย และแสดงพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ

3. ความยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility/Shift) เป็นความคิดที่ยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนความคิดได้หลากหลายโดยไม่ยึดติดกับความคิดเดิม เมื่อพบอุปสรรคปัญหาหรือสถานการณ์ที่มีลำดับความสำคัญที่เปลี่ยนไป สามารถเปลี่ยนการเล่นหรือกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมหนึ่งได้อย่างคล่องแคล่ว

4. ความจดจ่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Focus/Attention) เป็นความสามารถในการจดจ่อกับสิ่งที่กำลังทำอย่างต่อเนื่องอย่างมีเป้าหมายเพื่อการทำงานให้สำเร็จ สามารถควบคุมตนเองต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งยั่วยุที่มาระตุ้นความสนใจต่าง ๆ

5. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ แสดงออกถึงความอดทน และให้อภัย ความเข้าใจ เห็นใจผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนรอบข้างสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

6. การติดตามตรวจสอบตนเอง (Self-Monitoring) มีความสามารถในการสังเกต และทบทวนความคิด พฤติกรรม การแสดงออกของตนเองทั้งการพูด และการกระทำ ในระหว่างการลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือเมื่อทำเสร็จแล้ว สามารถบอกข้อดี ข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไข หรือสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้มีการพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จ

7. ความคิดริเริ่ม (Initiating) มีความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำ จากการพิจารณาไตร่ตรองสู่การลงมือปฏิบัติโดยไม่

ผัดวันประกันพรุ่ง กล้าตัดสินใจที่จะลองผิดลองถูกในการทำงานหรือการเล่น

8. การวางแผน และการจัดการ (Plan & Organize) แสดงออกถึงความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน มีการกำหนดเป้าหมายในการทำหรือการเล่น สามารถเลือกวิธีการในการลงมือทำหรือเล่นด้วยตนเองอย่างเป็นลำดับเหมาะสม สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า เพื่อให้ตนเองมีความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

9. การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) เป็นความสามารถในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีความตั้งใจ มุ่งมั่น อดทน และพร้อมจะฟันฝ่าอุปสรรคให้ตนเองประสบความสำเร็จในเรื่องต่าง ๆ ทั้งกิจกรรมการเล่น และการทำกิจวัตรประจำวัน

จะเห็นว่าคุณลักษณะของเด็กปฐมวัยที่มีทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จตามองค์ประกอบทั้ง 9 ด้านนั้นจะเป็นส่วนสำคัญที่เด็กจะได้รับพัฒนาให้เป็นผู้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่สังคมต้องการ (อนงค์นารถ ยิ้มช่าง และคณะ, 2564; จุฬินทิพานพคุณ, 2564) ทั้งด้านความคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นความสามารถในการสื่อสารความคิด ความรู้สึกของตนเอง ความคิดที่ยืดหยุ่นสามารถปรับตัวได้ทุกสถานการณ์ และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในวัฒนธรรม และสังคมที่แตกต่างหลากหลายได้อย่างมีความสุข

การส่งเสริม และพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในเด็กปฐมวัย

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่ากระบวนการในการส่งเสริม และพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จนั้นสามารถพัฒนาได้ในวัยเด็กตอนต้นตั้งนั้นในช่วงเด็กปฐมวัย 3-5 ปีนี้จึงเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Serpell and Esposito, 2016) เด็กในช่วงวัยนี้ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญที่สุดในการส่งเสริมพัฒนาการ เพราะเป็นช่วงวัยที่ได้อยู่กับใกล้ชิดกับผู้ปกครองดังนั้นการได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับผู้ปกครองในแต่ละวันจึงเป็นโอกาสให้เด็กได้พัฒนาสมองส่วนหน้าซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาทักษะสมอง (Dawson and Guare, 2009, p. 12) ซึ่งหลักการส่งเสริม และพัฒนาทักษะสมองที่



สำคัญคือ การส่งเสริมที่สอดคล้องกับความต้องการ และกิจกรรมประจำวันของเด็กโดยผู้ปกครองควรสังเกตพัฒนาการของเด็กเพื่อให้ความช่วยเหลือ และกระตุ้นให้เด็กมีพัฒนาการอย่างสมวัย ด้วยการเริ่มต้นจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก เช่น การเดินข้ามถนน ผู้ปกครองควรจูงมือเด็กจนถึงถนนที่จะข้าม และพูดว่า มองถนนทั้งสองข้าง มองซ้าย มองขวา มองซ้ายอีกครั้ง ไม่มีรถแล้วเดินข้ามได้ เมื่อเด็กได้ยืนจะเปลี่ยนการรับรู้จากสิ่งที่อยู่ภายนอกเข้าสู่ภายในตัวเด็ก การทำซ้ำ ๆ และคอยสังเกตจะเห็นว่าเมื่อไม่มีสิ่งกระตุ้นจากภายนอกเด็กสามารถข้ามถนนได้ด้วยตนเอง การส่งเสริมพัฒนาการจากกิจวัตรประจำวัน จะช่วยให้เด็กรู้ว่าในแต่ละวันต้องทำอะไรบ้าง เพื่อให้กลายเป็นกิจวัตรที่ต้องทำในแต่ละวัน หรือให้ทางเลือกเพื่อให้เด็กได้มีโอกาสในการเลือกตัดสินใจ โดยไม่ใช้การบังคับ หรือใช้การเจรจาต่อรองเพื่อการเปลี่ยนพฤติกรรมเด็กด้วยการให้เด็กทำในสิ่งที่ชอบ และสิ่งสำคัญคือให้การสนับสนุนที่เพียงพอเพื่อให้เด็กประสบความสำเร็จ การช่วยเหลือมากเกินไปเด็กอาจล้มเหลวเพราะไม่ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ในขณะที่เดียวกันการสนับสนุนช่วยเหลือน้อยเกินไปเด็กอาจจะไม่พบกับความสำเร็จ จนทำให้เกิดความท้อแท้ ดังนั้น ผู้ปกครองจึงจำเป็นต้องสังเกตและพิจารณาตัดสินใจในการให้การช่วยเหลือสนับสนุนอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะการสนับสนุนนี้ต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องจนกว่าเด็กจะเกิดความชำนาญ และมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าผู้ปกครองสามารถส่งเสริมทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในเด็กปฐมวัย ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นบุคคลที่เด็กมีความไว้วางใจ และมีความใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ปกครองที่สามารถส่งเสริมทักษะสมองได้ตลอดเวลา ด้วยกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การฝึกให้เด็กรู้จักการรอคอยเมื่อต้องการทำกิจกรรม หรือเล่นของเล่น การฝึกให้เด็กรู้จักความผิดหวังในสิ่งที่ต้องการหรือมีความคิดที่ยืดหยุ่น เช่น หากเด็กต้องการกินขนมเค้กแต่ไม่สามารถจัดหาขนมเค้กให้เด็กได้ ผู้ปกครองควรถามเด็กเพื่อให้เด็กเปลี่ยนไปเลือกขนมที่มีอยู่ในขณะนั้นแทนการตั้งเป้าหมายสำหรับกิจกรรมประจำวัน เช่น วันนี้จะกวาดบ้าน ทำความสะอาดห้องนอน เป็นต้น รวมทั้งการฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผน เช่น เวลาจะทำอาหารง่าย ๆ ควรพูดคุยกับเด็กว่าจะต้องเตรียมสิ่งใดก่อนหลังเป็นลำดับเพื่อให้เด็ก

ได้เรียนรู้การวางแผนการทำงานจนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้คือการทำอาหารได้สำเร็จ

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ผู้ปกครองควรต้องตระหนักอยู่เสมอคือการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยอย่างสม่ำเสมอ พัฒนาการของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยจะเจริญควบคู่ไปกับพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก สำหรับเด็กวัย 3-5 ปีมีความสามารถในการใช้ภาษา และมีความเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์รอบ ๆ ตัวที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ดังนั้นผู้ปกครองควรชวนพูดคุยเรื่องต่าง ๆ รอบตัว การฝึกให้อ่านสัญลักษณ์ตัวอักษรต่าง ๆ การเล่าเรื่องจากภาพหรือนิทาน สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการจำ และความจดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

จะเห็นว่าสิ่งที่เป็นส่วนสำคัญของการส่งเสริมทักษะสมองของเด็กคือการสังเกตพฤติกรรม การพูด การแสดงออกของเด็กปฐมวัย ดังนั้น การวัด และประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ปกครองต้องนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจที่จะส่งเสริมพัฒนาการให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็กปฐมวัย ดังที่ Cryan, J.R., et al. (1992, pp. 187-203) ได้กล่าวไว้ว่าการวัด และประเมินผลพัฒนาการเด็กนอกจากจะช่วยในการวางแผน ปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ และความสนใจของเด็กแล้ว ยังช่วยให้เด็ก และผู้ปกครองเองตระหนักถึงพัฒนาการ การเรียนรู้ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองด้วย

การประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัย

การประเมิน (Assessment) เป็นกระบวนการรวบรวมตีความ ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการประเมินอย่างครอบคลุมครบถ้วนเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุง และพัฒนา (Anderson, Ball, Murphy, 1975, pp. 26-27) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องทำอย่างมีระบบ แบบแผน ด้วยเครื่องมือหรือวิธีการที่นำเชื่อถือเพื่อให้ได้ผลการวัด และประเมินที่นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงได้อย่างแท้จริง สำหรับการวัด และประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นสามารถวัดประเมินได้จากการให้เด็กแสดงความสามารถออกมา (Performance Task) แล้วผู้ประเมินทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ในแบบ



ประเมินนั้นซึ่งเป็นการวัด และประเมินทักษะที่เน้นกระบวนการหรือเป็นการวัด และประเมินคุณภาพของกระบวนการในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ (Fitzpatrick, R. and Morrison, E. (1971, pp. 237-270) วิธีการประเมินอีกรูปแบบหนึ่งคือการประเมินโดยใช้การสอบถามหรือสัมภาษณ์ผู้ปกครองรวมทั้งตัวเด็กเองเพื่อให้ทราบถึงความสามารถหรือพฤติกรรมของเด็กแต่ละคนที่ต้องการวัด และประเมิน วิธีการนี้สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้สะดวกรวดเร็วเพราะเป็นการสอบถามจากบุคคลใกล้ชิดกับตัวเด็กผู้ถูกประเมิน เหมาะสำหรับการวัด และประเมินพัฒนาการในเด็กเล็กหรือในกลุ่มผู้ถูกประเมินที่อาจไม่สามารถกระทำหรือแสดงพฤติกรรมความสามารถในช่วงระยะเวลาที่กำหนดได้ด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ ของผู้ถูกประเมิน

การวัด และประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยนั้นมีวิธีการที่หลากหลายตั้งแต่วิธีการที่ง่ายจนถึงวิธีการที่ซับซ้อน แต่อย่างไรก็ตามในการวัด และประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยนั้นมีหลักการสำคัญที่ผู้ปกครองควรต้องพิจารณาดังนี้ (วไลพร เมฆไตรรัตน์, 2563, น. 267-268; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2561, น. 114-116)

1. มีการวางแผนการวัด และประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบโดยมีการกำหนดสิ่งที่จะต้องประเมิน วิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวัด และประเมินอย่างชัดเจน

2. ประเมินพัฒนาการเด็กอย่างครอบคลุมทุกด้านทั้งด้านร่างกายอารมณ์จิตใจสังคม และสติปัญญาซึ่งควรต้องสอดคล้อง และครอบคลุมคุณลักษณะตัวบ่งชี้ และสภาพที่พึงประสงค์แต่ละวัย

3. เน้นการประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอโดยถือเป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องโดยคำนึงถึงการส่งเสริมพัฒนาการ และความก้าวหน้าของเด็กแต่ละคน

4. กิจกรรมการประเมินควรมีความสอดคล้องกับการทำกิจกรรมประจำวันของเด็กโดยจัดการประเมินให้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติ และเน้นการประเมินตามสภาพจริง

5. เลือกวิธีการประเมินให้สอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และคุณลักษณะที่ต้องการประเมินโดยมีการบันทึกข้อมูลผลการประเมินไว้เป็นหลักฐานอย่างเป็นระบบ และคำนึงถึงการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

6. การประเมินพัฒนาการต้องมีการสรุป และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาเด็ก ด้วยการจัดทำข้อมูลผลการประเมินพัฒนาการของเด็กว่ามีพัฒนาการใดบ้างเป็นจุดเด่นหรือจุดที่ควรได้รับการส่งเสริมเป็นรายบุคคล

สำหรับเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จนั้นมีการพัฒนาทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทย โดยเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นจำแนกได้ 2 ประเภทซึ่งผู้ปกครองที่สนใจอาจนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยได้ดังนี้

1. เครื่องมือวัด และประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมความสามารถเด็ก อาทิ 1) Minnesota Executive Function Scale - Early Childhood (MEFS) พัฒนาโดย Institute of Child Development แห่ง University of Minnesota ซึ่งมีลักษณะเป็นการสังเกตพฤติกรรมของเด็กวัย 2-6 ปีในการเลือกภาพสัตว์ตามรูปร่าง และลักษณะลงกล่อง 2 ใบ ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 2-7 นาทีเพื่อวัดความสามารถในการจดจำ การยับยั้ง และการยืดหยุ่นทางความคิด (Carlson, S. & Zelazo, D. P., 2014) 2) Dimensional Change Card Sort Task (DCCS) สำหรับเด็กอายุ 3-7 ปีมีลักษณะเป็นการจัดรูปสัตว์ที่มีสี และสัตว์ที่แตกต่างกันให้เด็กเลือก และใส่กล่องเพื่อความสามารถในการจดจำ การยับยั้ง และความยืดหยุ่น ใช้เวลาในการทดสอบ 5 นาที (Zelazo, D.P., 2006) 3) Grass/Snow Stroop Task เป็นแบบทดสอบที่มีลักษณะเป็นการวัดความสามารถโดยให้เด็กให้เด็กเลือกแผ่นสีต่าง ๆ ที่ตรงกันข้ามกับที่ผู้ทำการทดสอบพูดแบบทดสอบนี้ใช้ในการทดสอบเด็กอายุ 2-3 ปี เพื่อวัดความสามารถในการจำเพื่อการใช้งาน การยับยั้งพฤติกรรม และความคิดที่ยืดหยุ่น (Carlson, S. M. & Moses, L. J., 2001)

2. เครื่องมือการวัด และประเมินจากการสอบถามผู้ปกครอง อาทิเช่น Behavioral Rating Inventory of Executive Functions หรือ BRIEF-P (Gerard A. Gioia, et al., 2003) ซึ่งถูกนำมาใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในการประเมินพฤติกรรมทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในเด็กอายุ 2-6 ขวบ จำนวน 63 ข้อวัดตามค่ามาตรฐานของกลุ่มเด็กอเมริกัน การแปลผลสำหรับ BRIEF-P ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการแปลผล แบบวัดนี้ใช้สำหรับการวัดทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในด้านความสามารถ



ในการยับยั้งพฤติกรรมก้าวร้าว ความคิดความจำขณะทำงาน การควบคุมอารมณ์ และการวางแผนเพื่อจัดการ (Gerard A Gioia, et al., 2003) สำหรับในประเทศไทยมีแบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งได้รับการพัฒนาในปี 2557-2559 โดยนวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะมีลักษณะเป็นการสอบถามพฤติกรรมเด็กจากครูที่ใกล้ชิดเด็กจำนวน 32 ข้อสำหรับการประเมินความสามารถด้านการยับยั้งพฤติกรรมก้าวร้าว ความคิดการควบคุมอารมณ์ความจำขณะทำงาน และการวางแผนจัดการ (นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะ, 2560)

การประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยนั้นมีเป้าหมายสำคัญคือการนำผลการประเมินไปใช้ในการตัดสินใจของผู้ปกครองในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ได้ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการของเด็กแต่ละคน วิธีการที่เหมาะสมสำหรับผู้ปกครองควรเป็นวิธีการที่ไม่ซับซ้อนง่าย และสะดวก เช่น การสังเกตพฤติกรรม และการบันทึกพฤติกรรมเด็กไว้อย่างเป็นระบบเพื่อจะนำมาใช้ในการเปรียบเทียบพัฒนาการที่มีการเปลี่ยนแปลงไป อาทิเช่น ในการประเมินความสามารถในการจำเพื่อการใช้งาน ผู้ปกครองสามารถสังเกตและสอบถามการจำสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก การสังเกตพฤติกรรมเด็กเมื่อเด็กอยู่ในสถานการณ์ที่ตนเองมีความต้องการหรืออยากได้สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วเด็กมีการยับยั้งตนเองที่จะแสดงออกอย่างเหมาะสม หรือการอดทนรอคอยสิ่งต่าง ๆ ที่ต้องการได้ หากเด็กมีพฤติกรรมยอมรับหรือเลือกสิ่งใหม่ได้เมื่อไม่ได้สิ่งที่ต้องการแสดงว่าเด็กมีความคิดที่ยืดหยุ่นหรือเด็กสามารถเล่าถึงเป้าหมายในการเล่น การทำกิจกรรมในแต่ละวันรวมทั้งการมีความจดจำต่อการทำสิ่งหนึ่งสิ่งพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งบ่งชี้ที่สำคัญที่ผู้ปกครองจะสามารถประเมินได้ว่าเด็กมีพัฒนาการด้านทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จหรือไม่

สำหรับผู้ปกครองที่ต้องการประเมินพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยอย่างครอบคลุมทั้ง 9 ด้านนั้นสามารถประเมินจากสังเกตพฤติกรรม การพูดคุย และการแสดงออกของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมประจำวันของเด็กในช่วงระยะเวลาประมาณ 3-4 สัปดาห์ โดยผู้ปกครองควรมีการบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตเพื่อประเมินว่าเด็กแสดงพฤติกรรมนั้น

เป็นประจำสม่ำเสมอ หรือแสดงพฤติกรรมบ่อย ๆ หรือนาน ๆ ครั้ง หรือไม่แสดงพฤติกรรมนั้นเลยโดยมีตัวอย่างการประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จแต่ละด้านดังต่อไปนี้ (บันทึกตาอินสมบัติ และสุชานาฏ ไชยวรรณ, 2564)

1. การประเมินพัฒนาการด้านความจำเพื่อการใช้งาน ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตว่าเด็กสามารถจำสิ่งที่เคยบอกหรือสอนไปแล้วมาใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ เช่น การแปรงฟันหลังตื่นนอน การล้างมือก่อนรับประทานอาหาร การทิ้งขยะลงถัง ฯลฯ หรือเมื่อชวนเด็กพูดคุยถึงนิทานหรือเรื่องราวที่เคยเล่าให้ฟังแล้วเด็กสามารถเล่าทบทวน หรือตอบคำถามเกี่ยวกับนิทานหรือเรื่องเล่าที่ได้ฟังมาได้ รวมทั้งเด็กสามารถเล่าลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองได้อย่างต่อเนื่อง 2-3 ลำดับ เป็นต้น
2. การประเมินพัฒนาการด้านการยับยั้ง ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรมการอดทนรอคอย การเล่นหรือการทำกิจกรรมโดยไม่แย่งของจากคนอื่น การอดทนรอให้คนอื่นพูดจนจบโดยไม่พูดแทรก หรือสามารถทำกิจกรรมในเวลานาน ๆ ได้โดยไม่แสดงอาการหงุดหงิด รวบรวมทั้งสามารถควบคุมตัวเองไม่ร้องไห้แฉ่งเมื่อต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นต้น
3. การประเมินพัฒนาการด้านความยืดหยุ่นทางความคิด ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรมที่เด็กสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้โดยไม่แสดงอาการหงุดหงิดหรือแฉ่ง เช่น ยอมรับได้เมื่อมีการเปลี่ยนหรือสลับที่นอน การเปลี่ยนของเล่นหรือสถานที่ที่คุ้นเคย การเปลี่ยนอาหารที่เคยรับประทาน หรือเมื่อต้องการเล่นของเล่นชิ้นหนึ่งแต่มีผู้เล่นอยู่ก่อนแล้วสามารถเลือกเล่นของเล่นอื่นแทนได้ เป็นต้น
4. การประเมินพัฒนาการด้านความจดจำในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กที่สามารถทำงานหรือกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายได้อย่างต่อเนื่องจนสำเร็จ เช่น การเก็บหรือจัดของเล่นของใช้เข้าที่จนเสร็จเรียบร้อยโดยไม่แฉ่ง หรือความจดจำในการทำงานหรือกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่สนใจสิ่งรบกวน
5. การประเมินพัฒนาการด้านการควบคุมอารมณ์ ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตพฤติกรรมเด็กไม่



แสดงอาการไม่ใหญ่หุดหงิด งามง เมื่อเจอปัญหาเล็กน้อย เช่น เมื่อลิมของ สวมรองเท้าไม่ได้ หรือทำนมทรวมทั้งไม่แสดงอาการเกี่ยวกับโรคเมื่อถูกกลั่นแกล้ง เด็กที่มีพัฒนาการด้าน การควบคุมอารมณ์จะมีอารมณ์ค่อนข้างคงที่ ไม่เปลี่ยนแปลงง่ายแม้ มีความโกรธก็จะหายได้เร็ว

6. การประเมินพัฒนาการด้านการติดตามตรวจสอบตนเอง การประเมินในด้านนี้ผู้ปกครองต้องใช้การพูดคุยสอบถามเกี่ยวกับการกระทำ การพูด การแสดงออกของเด็กที่ได้กระทำไปแล้ว เพื่อให้เด็กได้ตรวจสอบตนเอง เช่น หากเด็กมีอาการงอแงในตอนเช้าหลังตื่นนอน ในช่วงสายหรือช่วงบ่ายที่เด็กมีอาการสดชื่นแล้ว ผู้ปกครองควรชวนพูดคุยว่าในวันนั้นหนูทำอะไรบ้าง มีอะไรบ้างที่หนูควรปรับปรุง หรือทำให้ดีขึ้นรวมทั้งในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละวันเมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วผู้ปกครองควรจะสอบถามถึงสิ่งที่เด็กคิดว่าเป็นสิ่งที่ดีแล้ว และสิ่งที่ควรแก้ไขปรับปรุงของเด็กทั้งการพูด การกระทำ และการแสดงออก พร้อมทั้งถามถึงเหตุผลที่ควรต้องแก้ไขปรับปรุงด้วยทุกครั้ง

7. การประเมินพัฒนาการด้านความคิดริเริ่ม ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการพฤติกรรมของเด็กที่สามารถเริ่มต้นทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีคนบอก เช่น เมื่อเห็นน้ำหกเด็กสามารถไปหยิบผ้ามาเช็ดน้ำ หรือเลือกไม้กวาดมาเพื่อกวาดเศษกระดาษที่ตกบนพื้น รวมทั้งการเริ่มต้นเล่นของเล่นชิ้นใหม่ที่ไม่คุ้นเคยโดยไม่ต้องมีใครสอนเป็นต้น

8. การประเมินพัฒนาการด้านการวางแผน และการจัดการ ในการประเมินพัฒนาการด้านนี้ผู้ปกครองสามารถสังเกตได้จาก พฤติกรรมของเด็กที่สามารถเก็บของเล่นของใช้ส่วนตัวเข้าที่ได้ด้วยตนเองอย่างเป็นระเบียบ หรือสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามลำดับโดยไม่ต้องคอยบอก เช่น เมื่อตื่นนอนแล้ว สามารถเดินเข้าห้องน้ำ ล้างหน้า หยิบแปรงสีฟัน และเก็บเข้าที่ได้อย่างเรียบร้อย หรือในขณะที่ช่วยกันประกอบอาหารผู้ปกครองอาจถามถึงลำดับ การเตรียมอาหารง่าย ๆ เช่น การทำไข่เจียวควรทำอะไรก่อน จากนั้นทำอะไร เป็นลำดับจนสำเร็จเป็นไข่เจียว เป็นต้น

9. การประเมินพัฒนาการด้านการมุ่งเป้าหมาย ผู้ปกครองสามารถประเมินได้จากการสังเกตความสามารถของเด็กในการอดทนเล่นหรือทำกิจกรรมได้สำเร็จตามที่ต้องการโดยไม่ล้มเลิกง่าย ๆ เช่น เล่นต่อไม้บล็อกเป็นรูปร่าง ต่อชุดตัวต่อ

หรือจิ๊กซอร์จนสำเร็จ หรือสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีใครบอก เช่น หยิบแปรงสีฟันเอง ทานอาหารได้เอง ใช้หลอดเจาะกล่องนมดื่มได้เอง เป็นต้น

การสังเกตพฤติกรรมเพื่อประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่ สำเร็จของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองนี้หากผลการสังเกตพบว่า เด็กสามารถแสดงพฤติกรรมได้บ่อย ๆ หรือเป็นประจำสม่ำเสมอจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าเด็กมีพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่ สำเร็จ แต่ในทางตรงข้ามหากเด็กไม่สามารถแสดงพฤติกรรมหรือนาน ๆ จะแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ นั้นแสดงว่าเด็กมีความบกพร่องในพัฒนาการทักษะสมองเพื่อชีวิตที่ สำเร็จอย่างไรก็ตามสิ่งที่ผู้ปกครองควรตระหนักอยู่เสมอคือเด็กแต่ละคนจะมีพัฒนาการแต่ละด้านที่แตกต่างกันตามวัย และสภาพแวดล้อม โดยเด็กอาจมีพัฒนาการด้านหนึ่งสูงแต่ในขณะเดียวกันอาจมีความบกพร่องในพัฒนาการอีกด้านหนึ่ง อาทิ เด็กคนหนึ่งสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ และนำมาใช้ในกิจกรรมประจำวันได้ แต่เมื่อมีใครขัดใจ หรือไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการจะแสดงความเกรี้ยวกราด แสดงว่าเด็กคนนี้มีสมาธิเพื่อการใช้งานแต่มีความบกพร่องด้านการควบคุมอารมณ์ เป็นต้น ดังนั้น ความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการสังเกต พฤติกรรม รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรมอย่างละเอียดรอบด้านจะช่วยให้ผู้ปกครองได้ทราบว่าเด็กมีจุดเด่นหรือความบกพร่องใน ด้านใด ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจส่งเสริมพัฒนาการได้ตรงตาม ความต้องการของเด็กได้อย่างแท้จริง

บทสรุป

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่ สำเร็จมีความสำคัญต่อเด็กในวัยปฐมวัยเพราะจะส่งผลต่อการพัฒนาที่ต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ ผู้ปกครองมีความสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กเพราะเป็นผู้ที่เด็กมีความใกล้ชิด ไว้วางใจ และมีการทำกิจกรรมร่วมกันมากที่สุดดังนั้น การประเมินทักษะสมองเพื่อชีวิตที่ สำเร็จโดยผู้ปกครองอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการสังเกต พฤติกรรม และการแสดงออกของเด็กในการทำกิจกรรมประจำวัน ประกอบกับการจดบันทึกพฤติกรรมนั้นอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้ผู้ปกครองมีสารสนเทศเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ซึ่งถือเป็นสารสนเทศสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ปกครองตัดสินใจในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้ตรงกับ ความ



ต้องการของเด็กอย่างแท้จริง อันจะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะและความสามารถในศตวรรษที่ 21 โดยคุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องได้รับการพัฒนาจนกลายเป็นส่วนหนึ่งของลักษณะนิสัยจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

จุฬินทิพา นพคุณ. (2564). การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 16(1): 75-90.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2557). *การคิดเชิงบริหาร*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะ. (2559). การประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียน. นครปฐม : ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล, มหาวิทยาลัยมหิดล.

บัณฑิตา อินสมบัติ และสุชานัญ ไชยวรรณ. (2564). *การพัฒนามาตรวัด และประเมินทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์*. รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

วไลพร เมฆไตรรัตน์. (2563). *การจัดกิจกรรมการเล่นเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สำนักงานสนับสนุนการสร้างสุขภาพ (สสส.) และสถาบันรักลูก. (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF-Executive Functions ตั้งแต่ปฏิสนธิ-3 ปี*. กรุงเทพฯ: อักษรสัมพันธ์ (1987) จำกัด.

สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

อนงค์นารถ ยิ้มช้าง, สุชานัญ ไชยวรรณ และบัณฑิตา อินสมบัติ. (2564). ผู้ปกครองกับสื่อสร้างสรรค์ทักษะสมอง EF. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 15(1),1-14.

Anderson, V. A., Anderson, P., Northam, E., Jacobs, R., & Mikiewicz, O. (2002). Relationships between Cognitive and Behavioral Measures of Executive Function in Children with Brain Disease. *Child Neuropsychology*, 8(4), 231-240.

Banich, M. T. (2009). Executive Function: The Search for an Integrated Account. *Association for Psychological Science*, 18(2), 89-94.

Bigler, E. D., Howieson, D. B. Lezak, M. D., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment* (5thed.). New York: Oxford University Press.

Burry-Stock, A.J., Shaw, G.D., Chissom, S.B. and Laulie, C. (1996). Rater Agreement Indexes for Performance Assessment. *Educational and Psychological Measurement*, 56(2), 251-262.

Carlson, S. & Zelazo, P. (2014). *Minnesota Executive Function Scale*. Saint Paul, MN, Reflection Sciences.

Cooper-Kahn, J., Foster, M. (2013). *Boosting Executive Skills in the Classroom: A Practical Guide for Educators*. San Francisco: Jossey-Bass

Cryan, J.R., Sheehan, R., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S088520069290004I> - !

Wiechellrene, J., Bandy-Hedden, G.I. (1992). Success Outcomes of Full-Day Kindergarten: More Positive Behavior and Increased Achievement in The Years after. *Early Childhood Research Quarterly*. 7(2), 187-203.

Fitzpatrick, R., & Morrison, E. J. (1971). Performance and Product Evaluation, In Bi Thorndike (Ed.), *Educational Measurement*. (2nded.). Washinton DC American Council on Education.



- Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2008). Executive Function. *Current Biology*, 18(3), 110-114.
- Hughes, C., & Ensor, R. (2005). Executive Function and Theory of Mind in 2 Year Olds: A Family Affair? *Developmental neuropsychology*, 28, 645-668.
- Monette, S., Bigras, M., & Claude Guay, M. (2011). The Role of the Executive Functions in 276 School Achievement at the End of Grade 1. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109(2), 158-173.
- Shaul, S., & Schwartz, M. (2014). The Role of the Executive Functions in School Readiness among Preschool-Age Children. *Springer Science*, 27(2014), 749-768.
- Thai Health Promotion Foundation (ThaiHealth) & RLG Institute. (2018). *The Manual of EF Brain Skills Executive Functions from Conception to 3 years*. Bangkok: Aksomthai Printing LTD.
- Wenner, C.J., Bianchi, J., Figueredo, A. J., Rushton, J.P., & Jacobs, W. J. (2013). Life History theory and Social Deviance: The Mediating Role of Executive Function. *Intelligence*, 41(2), 102-113.
- Wiebe, S. A., Espy, K. A., & Charak, D. (2008). Using Confirmatory Factor Analysis to Understand Executive Control in Preschool Children: I Latent Structure. *Developmental Psychology*, 44, 575-587.
- Zelazo, D.P. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A Method of Assessing Executive Function in Children. *Nature Protocols*, 1(1), 297-307.