



ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิตในเด็กปฐมวัย: การวิเคราะห์หมโนทัศน์

Executive Function (EF) in Early Childhood: A Concept Analysis

ศิริณี อิ่มน้ำขาว¹ พูลสุข ศิริพล²

Siranee Imnamkhao¹ Pulsuk Siripul²

¹นักศึกษาลัทธิสุตรปรัชญาดุขฉบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²คณะพยาบาลศาสตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹Ph.D. Student Faculty of Nursing KhonKaen University

²Faculty of Nursing KhonKaen University

¹Corresponding author: Siranee Imnamkhao; Email: siranee@smnc.ac.th

Received: May 20, 2020 Revised: July 24, 2020 Accepted: August 15, 2020

บทคัดย่อ

ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) ถือเป็นมโนทัศน์สำคัญที่ถูกกล่าวถึงในการส่งเสริมพัฒนาการและทักษะในเด็กปฐมวัย เป็นการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าในการประสานงานกับสมองส่วนอื่น ๆ เพื่อการบริหารจัดการสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันตามวัยและพัฒนาการ ในปัจจุบันมีการให้ความหมาย การตีความของมโนทัศน์นี้หลากหลาย มีความคลุมเครือในวรรณกรรม การวิเคราะห์หมโนทัศน์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในความหมาย คุณลักษณะสำคัญ และองค์ประกอบของมโนทัศน์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ของวอกเกอร์และเอแวนท์ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ การนำเสนอกรณีตัวอย่างและแนวทางการประยุกต์ใช้ในมโนทัศน์ ผลการวิเคราะห์พบคุณลักษณะสำคัญคือ 1) การทำหน้าที่ขั้นสูงและซับซ้อนของสมองส่วนหน้า และ 2) การประสานงานของสมองส่วนหน้ากับสมองส่วนอื่น ๆ ในด้านการคิดและควบคุมพฤติกรรม ครอบคลุมด้าน 2.1) บริหารจัดการ ริเริ่ม ลงมือทำ 2.2) วางแผน กำกับติดตาม ประเมินตนเอง 2.3) ยับยั้ง ยึดหยุ่น จดจำเพื่อนำใช้งาน และ 2.4) จดจ่อใส่ใจและมุ่งเป้าหมาย ให้สามารถทำได้ สำเร็จ โดยมีองค์ประกอบ 3 กลุ่มทักษะ จำนวนรวม 9 ด้าน การนำไปประยุกต์ใช้ต้องคำนึงถึงความหมายของมโนทัศน์ ความเหมาะสมตามวัยและพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมทักษะดังกล่าวจึงจะเกิดประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต; เด็กปฐมวัย; การวิเคราะห์หมโนทัศน์



Executive Function (EF) in Early Childhood: A Concept Analysis

Siranee Imnamkhao¹ Pulsuk Siripul²

¹Ph.D. Student Faculty of Nursing KhonKaen University

²Faculty of Nursing KhonKaen University

¹Corresponding author: Siranee Imnamkhao; Email: siranee@smnc.ac.th

Received: May 20, 2020 **Revised:** July 24, 2020 **Accepted:** August 15, 2020

Abstract

Executive Function is an important concept that it is being discussed for promotion in preschool children. Executive Function is the role of function's prefrontal lobe of the brain to coordinate with other parts of the brain for planning and administration of routine daily life. From literature review, the meanings and interpretations of the term Executive Function are varied and vague. This concept analysis was intended to clarify the meaning, critical attributes, and its components. A conceptual analysis based on the framework of Walker and Avant combined with an integrative review were used and presented along with samples and guidelines for concept application. The concept can be summarized as 2 attributes, as follows 1) high level and complex functions of the prefrontal lobe of the brain, and 2) connection between parts of the brain for emotional and behavior control, including 2.1) manage, initiate, and practice, 2.2) planning, monitoring, and evaluating, 2.3) inhibitory control, shift or cognitive flexibility, working memory, and 2.4) attention and goal-directed persistence. The concept was composed of clusters of skills with a total of nine aspects. The meanings of Executive Function and developmental stage are needed to be concerned for effective promotion of the Executive Function skills.

Keywords: executive function (EF); early childhood; concept analysis



ความเป็นมาและความสำคัญ

ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) เป็นการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้าที่เริ่มพัฒนาขึ้นไม่นานหลังการปฏิสนธิ ช่วงปฐมวัยถือเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาสมองเพราะเป็นช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการโดยเฉพาะสมองเติบโตอย่างมาก และเติบโตจนถึงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ตอนต้น แต่อัตราการเติบโตไม่เท่ากับช่วงปฐมวัยและเมื่ออายุมากขึ้นอัตราการเติบโตจะลดลง การส่งเสริมความสามารถในการบริหารจัดการชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เป็นรากฐานของการพัฒนาทุก ๆ ด้าน มโนทัศน์นี้ปรากฏในเอกสาร วารสารตำราต่างประเทศตั้งแต่ปีค.ศ.1973¹ และปัจจุบันกำลังมีการกล่าวถึงอย่างมาก เนื่องจากเป็นทักษะที่ต้องได้รับการส่งเสริมฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป็นมโนทัศน์ที่มีความสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ทางการพยาบาลเด็ก ด้านการส่งเสริมพัฒนาการ เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการสมวัย ป้องกันพัฒนาการล่าช้าและส่งเสริมให้เด็กปฐมวัย สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ตามวัยและพัฒนาการ ประเทศไทยเริ่มนำมโนทัศน์นี้มาศึกษาในปี พ.ศ. 2557 โดยรศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักติกุล และคณะ² มีการพัฒนาเครื่องมือการประเมินทักษะ EF และนำไปใช้ประเมินในเด็กอายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 คน ผลการประเมินพบเด็กไทยมีทักษะ EF ล่าช้ามากถึงร้อยละ 30 จากนั้นจึงเริ่มมีการศึกษามากขึ้นและผลักดันสู่การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย จัดทำหลักสูตรและคู่มือการส่งเสริมทักษะเพิ่มมากขึ้น การทบทวนวรรณกรรมพบว่าในช่วง พ.ศ.2557-2562 ในประเทศไทยมีการเรียกมโนทัศน์นี้แตกต่างกันหลากหลาย และมีการให้ความหมายและองค์ประกอบที่แตกต่างกัน³⁻⁵ ส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยหรือผู้ที่สนใจอาจเกิดความสับสน ไม่แน่ใจและไม่มั่นใจในการนำไปปฏิบัติ การส่งเสริมทักษะ EF เป็นไปอย่างจำกัด ไม่สามารถบูรณาการวิถีชีวิตของเด็กและครอบครัวได้อย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นผู้เขียนจึงสนใจทำการวิเคราะห์มโนทัศน์ (Concept Analysis) เพื่อให้เกิดความชัดเจนในความหมาย คุณลักษณะสำคัญและองค์ประกอบของมโนทัศน์ โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์จากข้อเท็จจริงตามหลักฐานเชิงประจักษ์ ตามแนวทางการวิเคราะห์มโนทัศน์ของวอกเกอร์และเอแวนที่⁶ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ การนำเสนอกรณีตัวอย่างและแนวทางการประยุกต์ใช้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกมโนทัศน์ (selecting a concept)

การเลือกมโนทัศน์ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Function : EF) มาวิเคราะห์เนื่องจากมโนทัศน์นี้มีความสำคัญต่อการส่งเสริมทักษะสำหรับเด็กปฐมวัย ที่เป็นช่วงเวลาที่ที่ดีที่สุดสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามาก และในระหว่างที่สมองส่วนหน้าและ ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิตของเด็กยังไม่แข็งแรงตามธรรมชาติของวัย ผู้ใหญ่จะต้องช่วยนำทางพฤติกรรมพร้อมไปกับการฝึกฝนทักษะสำหรับเด็กอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ จนฝังตัวก่อรูปเป็นโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองที่แข็งแรงเพียงพอที่จะทำให้เด็กปฐมวัยสามารถใช้ทักษะนี้ในการดำเนินชีวิตได้ด้วยตนเองเมื่อเติบโตขึ้นและนำไปใช้ได้ตลอดชีวิต การนำมโนทัศน์นี้ไปใช้จำเป็นต้องมีความเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงตามการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามวัยของเด็กที่มีความแตกต่างกัน เช่นในขวบปีแรกต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความไว้วางใจ (trust) และเมื่อเด็กเติบโตวัย 2-3 ขวบต้องให้ความสำคัญกับการสร้างสายสัมพันธ์ที่ดีของผู้ดูแลไปพร้อมกับการขับเคลื่อนสู่วัย 3 ขวบที่เด็กเริ่มมีตัวตน (self) ของตนเองมากขึ้น ในขณะที่ความเป็นตัวตนของเด็กก็ต้องการเสรีภาพ ต้องการทิศทางและกติกา เด็กปฐมวัยจะก่อร่างสร้างทักษะนี้เร็วมากหลังจากมีตัวตนที่ชัดเจน และก่อนที่จะกระบวนการตัดแต่ง (pruning) จะเริ่มต้น ถือได้ว่าเป็นห้วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการเพิ่มพละกมัยอินบนเส้นประสาทมีความหมายในทุกนาที่ เพื่อให้ทักษะนี้อยู่กับเด็กคนนั้นตลอดไป⁷ การวิเคราะห์มโนทัศน์นี้ให้มีความชัดเจนจะส่งผลให้ผู้เกี่ยวข้องเกิดความเข้าใจ สามารถเลือกใช้และนำไปปฏิบัติด้วยความเข้าใจ ส่งผลให้การส่งเสริมทักษะในเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพสูงสุด



ขั้นตอนที่ 2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ (determine the aims or purposes of analysis)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์หมโนทัศน์นี้เพื่อ 1) ให้เกิดความชัดเจนในความหมาย คุณลักษณะสำคัญ องค์ประกอบของหมโนทัศน์และให้กรณีตัวอย่างของต้นแบบกรณีศึกษาและกรณีแบบที่ตรงกันข้าม 2) ระบุสิ่งที่เกิดก่อน (antecedences) และระบุผลที่เกิดตามมา (consequences) จากการนำหมโนทัศน์ไปใช้และ 3) นิยามสิ่งที่จะวัดผลเชิงประจักษ์ที่จะเกิดประโยชน์ต่อการนำหมโนทัศน์ไปประยุกต์ใช้ สำหรับเด็กปฐมวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 ระบุการใช้หมโนทัศน์ที่สามารถค้นหาได้ (identify all uses of the concept that you can discover)

ผู้เขียนได้ทำการสืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำสู่การวิเคราะห์หมโนทัศน์ด้วยการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ (integrative literature review) โดยศึกษาเอกสารรายงานการวิจัยและผลงานวิชาการ ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2015–2020 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน โดยกำหนดเป็นบทความวิจัยหรือเอกสารวิชาการที่ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะ Executive Function หรือ EF ในเด็กปฐมวัยทั้งในและต่างประเทศ จากฐานข้อมูล PubMed, Google Scholar, Science Direct และสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหอสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่นและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยกำหนดคำสำคัญ (Key word) ในการสืบค้นจากฐานข้อมูลด้วยคำว่า “Executive function+preschool” กำหนดเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออก สำหรับวรรณกรรมที่นำมาวิเคราะห์ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารสำหรับวิเคราะห์หมโนทัศน์

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)	เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)
1.บทความวิจัย/บทความวิชาการ/งานวิจัยที่น่าเสนอ นิยามที่ชัดเจนของ Executive Function ในเด็กปฐมวัยหรือ เด็กปฐมวัย	1.ข้อคิดเห็นหรือบทบรรณาธิการ
2.การศึกษาวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพหรือเอกสาร วิชาการที่ทำการศึกษเกี่ยวกับ EF ในเด็กก่อนวัยเรียน หรือเด็กปฐมวัย	2.งานวิจัย/บทความ/หนังสือที่ไม่มีกระบวนการตรวจสอบ จากผู้เชี่ยวชาญ (peer review)
3.ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015–2020	

ในการประเมินคุณภาพของงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้น ทำการแยกลักษณะเฉพาะของการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพโดยรวม จากนั้นกำหนดใช้คะแนนคุณภาพที่มีคะแนน 10 คะแนน (60%) ขึ้นไปโดยการประเมินคุณภาพเอกสาร (quality assessment) โดยใช้ PRISMA checklist ซึ่งมีกำหนดเกณฑ์การประเมินใน 16 หัวข้อ เอกสารที่ถูกคัดออก ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในช่วงอายุเกินเด็กปฐมวัย เป็นเอกสารที่ซ้ำกับฐานข้อมูลอื่นเป็นการศึกษาในเด็กที่มีภาวะสมาธิสั้น มีปัญหาพฤติกรรมหรือเป็นเด็กพิเศษ และเอกสารต่างประเทศไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ จึงมีเอกสารที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพและคัดเข้าทำการศึกษวิเคราะห์ จำนวน 36 เรื่อง เป็นเอกสารบทความวิจัยและผลงานวิชาการของต่างประเทศ 20 เรื่องและของประเทศไทย 16 เรื่อง (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการสืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ระหว่างปี ค.ศ. 2015-2020

ขั้นตอนการสืบค้น	PubMed	Google Scholar	Science Direct	เอกสารและ ฐานข้อมูลไทย
Search: Executive function + preschool (ทักษะEFในเด็กปฐมวัย+ปฐมวัย)	832	18,400	207	19
คัดเลือกจากการอ่านชื่อเรื่องงานวิจัย	373	205	110	16
คัดเลือกจากการอ่านบทคัดย่อ	373	205	38	16
คัดเลือกจากเอกสารที่สามารถเข้าถึง	7	9	9	16
คัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเข้า-คัดออก	3	8	9	16
คัดเลือกตามคุณภาพงานวิจัย/เอกสารวิชาการ	3	8	9	16
รวมเอกสารที่นำมาวิเคราะห์	36 เรื่อง			

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดคุณลักษณะของมโนทัศน์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศพบความหลากหลายของการศึกษา ในประเทศไทย มีการใช้ชื่อเรียกและองค์ประกอบของมโนทัศน์ที่แตกต่างกันอย่างน้อย 12 ชื่อเรียก โดยส่วนใหญ่งานวิจัย 5 เรื่อง^{2,8,9,12,17} เรียกว่า การคิดเชิงบริหารหรือทักษะการคิดเชิงบริหาร รองลงมาเรียกเป็นศัพท์เฉพาะคือ เอ็กเซคิวทีฟฟังก์ชัน หรือ Executive Function (EF) พัฒนาการทางสมองด้าน Executive Function ทักษะสมองอีเอฟ และมีการเรียกในด้านการบริหารจัดการ เช่น การทำงานของสมองด้านการจัดการ ความสามารถของสมองด้านบริหารจัดการ ทักษะการบริหารจัดการ การบริหารจัดการ ของสมองขั้นสูงและด้านทักษะการจัดการทางสติปัญญา การบริหารการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรม ฟังก์ชันเพื่อการจัดการ ด้านการรู้คิดและทักษะการคิดเพื่อชีวิตที่สำเร็จ ส่วนงานวิจัยของต่างประเทศทั้งหมดเรียก Executive Function (EF) ผลการวิเคราะห์พบความหมายและคุณลักษณะ ดังนี้

ความหมายตามคุณลักษณะ (defining attributes)

นักวิจัยและนักวิชาการส่วนใหญ่ มีการให้ความหมายหรือคำจำกัดความของ Executive Function (EF) ในเชิงประสาทวิทยาและเชิงพฤติกรรมศาสตร์ควบคู่กัน นอกจากนี้ยังพบว่าการให้ความหมายที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบของมโนทัศน์ที่นักวิชาการแต่ละคนสนใจศึกษา และคำนึงถึงความแตกต่างกันของแต่ละช่วงวัย แม้จะมีการเรียกชื่อแตกต่างกัน แต่การให้ความหมายพบคุณลักษณะที่เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในด้าน คุณลักษณะของการทำงานของสมองส่วนหน้า ในการคิดขั้นสูง เพื่อการบริหารจัดการ โดยมีการกำกับความคิด ความรู้สึกและการกระทำ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิต เช่น เป็นการกำหนดที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้สามารถกำกับตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย⁸ ความสามารถของสมองส่วนหน้าที่ทำงานร่วมกับสมองส่วนอื่นๆ ในการกำกับความคิด อารมณ์ การกระทำ เพื่อการบรรลุเป้าหมายที่วางไว้⁹ กระบวนการทางสติปัญญาขั้นสูงของสมองส่วนหน้าในการบริหารจัดการ¹⁰ กระบวนการทำงานของสมองที่ควบคุมและบริหารจัดการ ให้สามารถดำเนินงานไปสู่เป้าหมายอย่างประสบความสำเร็จ¹¹ การคิดขั้นสูงเกี่ยวกับกระบวนการทางสมอง ที่นำความจำจากประสบการณ์ในอดีตมาเชื่อมต่อกับสถานการณ์ปัจจุบัน ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ วางแผน การจัดลำดับความสำคัญ ริเริ่มลงมือทำงาน ยึดหยุ่นและปรับเปลี่ยน เพื่อแก้ปัญหา ด้วยวิธีการใหม่ๆ และการควบคุมยับยั้งอารมณ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้¹² ชุดของทักษะทางสติปัญญาที่สัมพันธ์กับการกำหนดพฤติกรรมและการเรียน เพื่อบรรลุเป้าหมายสำเร็จ¹³ กระบวนการทางสติปัญญาในการควบคุมของความคิด



การกระทำ พฤติกรรมในการทำงานที่มีลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อน มีกำหนดกฎเกณฑ์ รวมถึงการควบคุมอารมณ์ ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมมุ่งความสำเร็จ¹⁴ และมีการกล่าวถึงกระบวนการทางสติปัญญาที่ใช้สมองเป็นฐานในการคิด การจัดการเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย เป็นร่วมใหญ่ของกระบวนการทางสติปัญญา ที่มีบทบาทดูแล ตรวจสอบการคิดและพฤติกรรม การทำงานร่วมกับระบบประสาทส่วนอื่น เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายอย่างประสบความสำเร็จ¹⁵ ความสามารถด้านการรู้คิดของคนที่เป็นเงื่อนไขสำคัญหรือจำเป็น สำหรับการควบคุมการคิด ความรู้สึก อารมณ์ และการปฏิบัติของบุคคล¹⁶ และกล่าวถึงความสามารถของสมองส่วนหน้าในการกำกับความคิด อารมณ์ ความรู้สึก ส่งผลต่อการกระทำและปฏิบัติเพื่อมุ่งสู่เป้าหมาย¹⁷⁻¹⁹

การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการในผลงานวิชาการ งานวิจัยของต่างประเทศ จำนวน 20 เรื่อง ให้ความหมายคล้ายคลึงกัน โดยกล่าวถึง Executive Function (EF) ครอบคลุมการทำงานที่ของสมองส่วนหน้า ในกระบวนการทางความคิด และสติปัญญาในระดับสูง เป็นการควบคุมการยับยั้ง ความจำในการทำงานและความยืดหยุ่น ทำการควบคุมการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย ตามที่กำหนดเป้าหมายไว้และตอบสนองต่อการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ที่ซับซ้อนหรือคลุมเครือได้²⁰ เป็นกระบวนการสั่งการขั้นสูงและมีความซับซ้อนมากขึ้นของสมองส่วนหน้าในการทำหน้าที่²¹ การทำหน้าที่ของสมองในระดับสูง ที่เป็นชุดของทักษะที่ต้องการสำหรับกระบวนการทางความคิด สติปัญญา²² นอกจากนี้มีการกล่าวถึงการพัฒนาความสามารถของสมองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสามารถขั้นพื้นฐานของเด็ก พร้อมกับการประสานงานกับสมองส่วนอื่นเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายได้สำเร็จ²³ เป็นทักษะความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของสมองส่วนหน้า ทำบทบาทในการกระตุ้น ยับยั้งกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่สมองส่วนอื่น²⁴ ความสามารถในการใช้สมองส่วนหน้าเพื่อการวางแผน กระบวนการใช้ข้อมูลข่าวสารและการแก้ปัญหา เพื่อนำสู่พฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมายของความสำเร็จ²⁵ และมีการกล่าวถึงกระบวนการและทักษะด้านการคิดรู้ และการทำหน้าที่ของการคิดรู้ การทำหน้าที่ทางสังคม การควบคุมกำกับของสมองในการกำกับและยับยั้งพฤติกรรม และการจดจำเพื่อใช้งาน ซึ่งถือเป็นสิ่งสำคัญในการควบคุมตนเองสู่การบรรลุเป้าหมายของเด็ก²⁶

จากการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการดังกล่าวข้างต้น พบว่าความหมายของมโนทัศน์ Executive Function หรือ EF ส่วนใหญ่กล่าวถึง คุณลักษณะสำคัญของมโนทัศน์ ดังนี้ 1) การทำหน้าที่ขั้นสูงและซับซ้อนของสมองส่วนหน้า 2) การประสานงานของสมองส่วนหน้ากับสมองส่วนอื่น ๆ ในด้านการคิดและควบคุมพฤติกรรม ประกอบด้วย 2.1) การบริหารจัดการ การริเริ่ม ลงมือทำ 2.2) การวางแผน กำกับติดตาม ประเมินตนเอง 2.3) การยับยั้ง ยืดหยุ่น จดจำเพื่อใช้งาน และ 2.4) การจดจ่อใส่ใจและมุ่งเป้าหมายให้สามารถทำงานได้สำเร็จ

ความหมายส่วนบุคคล (personal definition)

ผู้เขียนได้สรุปความหมายของมโนทัศน์นี้ จากการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการครอบคลุมการทำงานที่ของสมองส่วนหน้า ถือเป็นกระบวนการทางความคิดและสติปัญญาในระดับสูง ในการทำหน้าที่ประสานงานและควบคุมกำกับ การทำหน้าที่ของสมองส่วนต่าง ๆ ที่นำความจำจากประสบการณ์ในอดีต มาเชื่อมต่อกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ วางแผน จัดลำดับความสำคัญ ริเริ่มลงมือทำ ยืดหยุ่น และปรับเปลี่ยนพร้อมกับควบคุมยับยั้งอารมณ์ เพื่อมุ่งมั่นในการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้และการตอบสนองต่อการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ที่ซับซ้อนหรือคลุมเครือได้ ในบทความครั้งนี้เรียก ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Function: EF) เนื่องจากเป็นชุดของทักษะด้านความคิด ในการทำหน้าที่ระดับสูงของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ที่ทำงานประสานกับสมองส่วนอื่น ๆ ในการเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับ และในกระบวนการทำงานของสมองมีการบริหารจัดการ โดยเด็กปฐมวัยต้องมีการวางแผน จัดลำดับขั้นตอน ควบคุมอารมณ์ กำกับความคิดและการกระทำพฤติกรรมในการทำงานตามช่วงวัย และพัฒนาการของเด็ก โดยใช้ข้อมูลข่าวสารและการแก้ปัญหา นำสู่การปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความสำเร็จ ซึ่งถือเป็นการจัดการชีวิตของเด็กปฐมวัยแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน โดยให้ความหมายของมโนทัศน์ หมายถึง การทำหน้าที่ระดับสูงของสมองส่วนหน้าในการทำงานประสานกับสมองส่วนอื่น ๆ เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับ



ก่อให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการชีวิต ด้วยการวางแผน การจัดลำดับขั้นตอน การควบคุมอารมณ์ การกำกับความคิด และการกระทำพฤติกรรมการทำงาน ตามช่วงวัยและพัฒนาการ โดยใช้ข้อมูลที่เกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือนำสู่การปฏิบัติพฤติกรรม เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้จนความสำเร็จ ส่วนองค์ประกอบของมโนทัศน์จากการทบทวนวรรณกรรมพบมีการสรุปองค์ประกอบที่พบหลากหลายดังนี้ การวิเคราะห์เอกสารวิชาการและงานวิจัยของไทย จำนวน 16 เรื่อง พบมีการกำหนดองค์ประกอบแตกต่างกันใน 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 งานวิจัยและเอกสารวิชาการ จำนวน 6 เรื่อง^{10-12,14,16-17} กำหนดองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความจำที่นำมาใช้งาน 2) การยับยั้ง 3) ความยืดหยุ่นทางสติปัญญา กลุ่มที่ 2 งานวิจัยและเอกสารวิชาการ จำนวน 7 เรื่อง^{2,8,13,15,18-19,26} กำหนดให้มีองค์ประกอบ 5 ด้านคือ 1) ความจำที่นำมาใช้งาน 2) การยืดหยุ่นของความคิด 3) การยั้งคิด 4) การควบคุมอารมณ์ และ 5) การวางแผน กลุ่มที่ 3 งานวิจัย 3 เรื่อง^{7,9,27} กล่าวถึงองค์ประกอบมี 9 ด้าน 3 กลุ่มทักษะ ที่สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมถึงที่มาและประวัติของมโนทัศน์ พบถูกกล่าวถึงครั้งแรกในปี ค.ศ.1973¹ และเริ่มมีการศึกษาในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของสมองส่วนหน้า จากนั้นมีการศึกษาและนำเสนอทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่สมองส่วนหน้า ที่เป็นตัวกำกับดูแลพฤติกรรมให้แสดงออกอย่างเหมาะสมเป็นที่ยอมรับของสังคม และสัมพันธ์กับพฤติกรรมของบุคคลแต่ละช่วงวัย และเมื่อวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงเริ่มมีการนำมาศึกษาให้เห็นภาพทางประสาทวิทยา จนเป็นที่สนใจและศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนตามลำดับ เริ่มมีการศึกษาและได้รับการยอมรับ ในการนำมาใช้ส่งเสริมทักษะในเด็ก และพบว่าเป็นกระบวนการของการทำงานของสมองส่วนหน้า ที่สามารถทำงานข้ามสมองส่วนต่าง ๆ ได้ใน 9 ส่วนและนำมาสรุปเป็น 9 องค์ประกอบ

แม้การวิเคราะห์เอกสารของต่างประเทศ ส่วนใหญ่กำหนดองค์ประกอบหลักของเด็กปฐมวัยใน 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความจำที่นำมาใช้งาน 2) การยับยั้ง และ 3) ความยืดหยุ่นทางสติปัญญา แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักวิชาการและนักวิจัย เลือกบางองค์ประกอบใน 9 ด้านมาทำการศึกษา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายวัตถุประสงค์และการออกแบบการวิจัยของนักวิชาการหรือนักวิจัยนั้น ๆ จึงส่งผลให้องค์ประกอบของมโนทัศน์ของแต่ละชิ้นงานมีความแตกต่างกัน ดังนั้น องค์ประกอบมโนทัศน์ ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions: EF) จึงมี 9 องค์ประกอบ 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่ กลุ่มทักษะพื้นฐาน มี 3 ทักษะย่อย ได้แก่ 1) ความจำที่นำมาใช้งาน (working memory) คือความสามารถของสมองในการจดจำข้อมูล จัดระบบและสามารถดึงข้อมูลมาใช้ได้ เมื่อพบสถานการณ์ที่คล้ายกันกับที่เคยได้เรียนรู้ เช่น เด็กจดจำกติกาในการเล่น จัดลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติสิ่งที่เคยได้เรียนรู้มาก่อน เป็นต้น 2) การยั้งคิด (inhibitory control) และควบคุมความต้องการของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จนสามารถหยุดยั้งพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้ เลือกใส่ใจ จัดลำดับ กำกับกับการกระทำ ควบคุมตนเองได้ จนสามารถทำงานได้สำเร็จและ 3) การยืดหยุ่นความคิด (shift หรือ cognitive flexibility) คือ ความสามารถที่จะปรับเปลี่ยน ปรับตัวเข้าสภาพแวดล้อม บุคคลและเวลาที่เปลี่ยนไป จัดลำดับความสำคัญหรือเป้าหมาย ช่วยให้ปรับตัวยืดหยุ่น พลิกแพลง เห็นทางออกใหม่ ๆ และคิดนอกกรอบได้ การทำงานประสานกันของสมองส่วนหน้า ในการควบคุมทักษะต่าง ๆ ที่เชื่อมกับสมองส่วนต่าง ๆ จึงเกิดความเชื่อมโยงและกำกับการทำงานในส่วนของทักษะย่อย กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใส่ใจหรือจดจ่อ (focus/attention) เป็นการมุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่กำลังทำอย่างต่อเนื่อง ไม่วอกแวก ต้องการทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จด้วยความจดจ่อ มีสติ 2) การควบคุมอารมณ์ (emotional control) ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถจัดการกับอารมณ์ ปรับอารมณ์ให้เหมาะสมตามสถานการณ์ตามวัยและพัฒนาการ และ 3) การรู้จักประเมินตนเอง (self-monitoring) ตรวจสอบตนเองเพื่อหาจุดบกพร่องและรู้ตัวว่ากำลังทำอะไร ได้ผลอย่างไร มีการตรวจสอบความคิด ความรู้สึกของตนเอง กำกับติดตามและปรับปรุงตนเองใหม่ จนสามารถพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้สิ่งสำคัญของการประสบความสำเร็จ คือการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นทักษะขั้นสูง จึงมีกลุ่มทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 ทักษะย่อยคือ 1) การริเริ่มและลงมือทำงานตามที่คิด (initiating) คือ



ความสามารถในการคิดค้น ไตร่ตรองแล้วตัดสินใจว่าจะต้องทำสิ่งนั้น ๆ และนำสิ่งที่คิดมาสู่การลงมือปฏิบัติได้ให้เกิดผล 2) การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ (planning and organizing) ตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญ จัดระบบโครงสร้าง จนถึงการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอน คือความสามารถในการปฏิบัติที่เด็กปฐมวัยสามารถทำได้ และ 3) ความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย (goal-directed persistence) มีความมุ่งมั่นจนประสบความสำเร็จ ดังนั้น ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions: EF) จึงมีองค์ประกอบ 3 กลุ่มทักษะรวม 9 ด้านดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างกรณีตัวอย่างที่มีคุณลักษณะตามโมโนทัศน์และกรณีตัวอย่างที่ตรงกันข้ามให้เกิดความชัดเจนดังนี้

ขั้นตอนที่ 5 กรณีตัวอย่าง (identify a model case)

การระบุกรณีตัวอย่างจะช่วยให้การส่งเสริมความเข้าใจ ต่อนิยามและคุณลักษณะของโมโนทัศน์เพิ่มมากขึ้น จึงขอ ยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากประสบการณ์ในการส่งเสริมทักษะนี้ในเด็กปฐมวัย ดังนี้

“เด็กชายเอก (นามสมมติ) อายุ 3 ปี เข้ารับบริการในศูนย์พัฒนาเด็กแห่งหนึ่ง พยาบาลได้เข้าไปส่งเสริมสุขภาพ และประเมินพัฒนาการเด็ก สังเกตพฤติกรรมพบว่า เด็กสามารถถอดรองเท้า เก็บขึ้นชั้นรองเท้าอย่างเป็นระเบียบ ถูกข้าง และตรงตามรอยชื่อที่ครูพี่เลี้ยง จัดเป็นรูปสัตว์และบอกกับเด็กเมื่อแรกเข้าได้ ผู้ปกครองให้ข้อมูลว่า ช่วงอยู่บ้านมีการฝึก ให้เด็กทำและพ่อแม่ทำเป็นตัวอย่างเสมอ เมื่อครูพี่เลี้ยงสอนให้เด็กจำรูปสัตว์สัญลักษณ์ของตนเอง แล้วเก็บรองเท้าเข้าที่ วันถัดมาผู้ปกครองช่วยบอกชี้เด็กสามารถทำได้ และสังเกตพบว่า ขณะที่กำลังเล่นต่อเลโก้ที่มุมห้องเรียน จู่ ๆ มีเพื่อน มาแย่งเลโก้ และบิดเลโก้ที่สร้างเป็นตึกทิ้ง เด็กชายเอกไม่แย่งของเล่นกลับทันทีและไม่เกรี้ยวกราดเพื่อน แต่หยิบเลโก้ ที่ล้มและพังมากองไว้ แล้วบอกเพื่อนว่ากำลังสร้างตึก พร้อมแบ่งเลโก้บางส่วนให้เพื่อนและบอกว่าเดี่ยวสร้างตึกที่สูง มากก็ได้ และตั้งใจต่อเลโก้ที่เหลือเป็นตึกได้ เมื่อถึงเวลาทำใบงานที่ให้เด็กทำภาพตัดต่อสวนสัตว์ โดยระบายสีสัตว์ 3 ชนิดในกระดาษที่มีภาพวาดให้แล้วคือ กระต่าย เต่า และกระรอก จากนั้นนำมาตัดเป็นภาพตัวสัตว์นำไปแปะไว้ที่ สวนสัตว์ที่ครูวางกระดาษชาร์ตที่ระบายเสร็จแล้วไว้ ถามเด็กว่าครูสั่งให้ทำอะไร เด็กตอบได้ถูกต้องและตั้งใจระบายสี จากนั้นสามารถทำตามที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ เมื่อทำได้สำเร็จก็ปรบมือร้องไชโยและนำมาส่งครูพี่เลี้ยง

จากพฤติกรรมการแสดงออกของเด็กชายเอกและการให้ข้อมูลของผู้ปกครอง พบว่าเด็กได้รับการเลี้ยงดูโดยการฝึก ให้เด็กช่วยเหลือตนเอง และฝึกฝนวินัยในการถอดรองเท้า เก็บขึ้นชั้น เมื่ออยู่ที่ศูนย์ฯ สามารถจำหรือเก็บข้อมูลจาก ประสบการณ์ที่ผ่านมาปฏิบัติได้ถูกต้อง ถือเป็นทักษะความจำที่นำมาใช้งาน และเมื่อเด็กเล่นเลโก้แล้วถูกเพื่อนแย่ง ไม่ตอบโต้ ไม่โวยวายหรือแย่งเพื่อน แต่กลับแบ่งปันให้ แสดงว่าเด็กมีทักษะการยับยั้งชั่งใจคิดไตร่ตรอง สามารถควบคุม ตนเองได้อย่างเหมาะสม และยังปรับเปลี่ยนเป็นการสร้างตึกที่สูงมากแทน แสดงให้เห็นถึงทักษะการยืดหยุ่นความคิด จากนั้นตั้งใจใส่ใจจดจ่อ มุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่างต่อเนื่อง จนทำได้สำเร็จ และเมื่อทำกิจกรรมมีการริเริ่มและ ลงมือทำตามที่ได้คิดไว้ สามารถประเมินตัวเอง โดยการสะท้อนการกระทำของตนเอง ปรับเปลี่ยนการวางแผนและการจัด ระบบดำเนินการที่ดีและทำได้สำเร็จตามวัย

ขั้นตอนที่ 6 การระบุกรณีศึกษาอื่น ๆ

กรณีตัวอย่างที่ตรงกันข้าม (contrary case) ผู้เขียนขอเสนอกรณีตัวอย่างกรณีศึกษาแบบตรงกันข้าม ดังนี้

“เด็กชายบี (นามสมมติ) อายุ 3 ปี เข้ารับบริการในศูนย์พัฒนาเด็ก พยาบาลสังเกตพบว่า เมื่อครูพี่เลี้ยงสอน ให้เด็กถอดรองเท้าเข้าที่เป็นระเบียบ และให้จำสัญลักษณ์รูปสุนัขเป็นของน้องบี เด็กโวยวายไม่ยอม ไม่ถอดรองเท้า จะเอารองเท้าไปไว้ในห้องด้วย ผู้ปกครองขอร้องครูให้น้องเอารองเท้าใส่ลงไปไว้ที่ตู้วางกระเป๋า น้องนั้นน้องจะไม่ยอม เข้าห้อง เมื่อเข้าไปในห้องเด็กเห็นเพื่อนเล่นจิกขอว์ เด็กเดินตรงเข้าไปแย่งจากเพื่อน ๆ โดยไม่ขอและไม่สนใจใคร เอาไปเล่น



ที่มุมห้อง เมื่อเพื่อนมาขอคืนกับบอกไม่ให้ หันหลังให้และผลักเพื่อน จนครูพี่เลี้ยงต้องเข้าไปแยกเด็กออกและบอกกติกา พร้อมบอกให้ขอโทษเพื่อน เด็กไม่ยอม ร้องไห้โวยวายโยนของเล่นทิ้ง เมื่อทำกิจกรรมใบงานวาดรูประบายสี เด็กชายบี รับใบงานไปทำได้เพียงเวลาสั้น ๆ จากนั้นวางใบงานเดินไปเล่นเครื่องเล่น ไม่สนใจ ครูเรียกมาทำงานต่อ เด็กไม่ยอมฟัง ไม่มาทำงาน จากพฤติกรรมแสดงออกพบเด็กไม่สนใจในการฝึกฝนวินัยเลย ผู้ปกครองตามใจเด็ก ไม่ได้ให้ทำตามกติกา ของศูนย์ฯ เด็กจึงไม่ได้เรียนรู้ประสบการณ์ที่ถูกต้องและเมื่อเด็กแย่งของเพื่อน ผลักเพื่อน จะเอาของเล่นมาเป็นของตน จะเห็นได้ว่าเด็กไม่สามารถยับยั้งชั่งใจ ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้และเมื่อทำใบงาน ไม่สามารถจดจ่อใส่ใจในงาน ที่ได้รับมอบหมาย ไม่มีการวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ การทำงานจึงไม่สามารถทำได้สำเร็จ

ขั้นตอนที่ 7 การระบุสิ่งที่เกิดก่อนและผลที่เกิดตามมา (identify antecedents and consequences)

การระบุสิ่งที่เกิดก่อน (antecedent) คือ การระบุเหตุการณ์ก่อนนำมโนทัศน์นี้ไปใช้ ซึ่งจำเป็นต้องเข้าใจบริบท ปัจจัยเงื่อนไขของการเกิดมโนทัศน์เพื่อความชัดเจน สิ่งที่จะเกิดก่อนมโนทัศน์นี้ ผู้ปกครองและครูพี่เลี้ยง ต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของสมองของเด็กปฐมวัย เข้าใจว่าการพัฒนาสมองตามปกติจะต้องมีกระบวนการตัดแต่ง เชื่อมต่อกันระหว่างเซลล์ประสาท เพื่อให้เหลือการเชื่อมต่อกันระหว่างเซลล์ประสาทที่จำเป็น ซึ่งกระบวนการนี้จะเริ่มขึ้น ก่อนที่เด็กปฐมวัยจะก้าวสู่วัยรุ่น จึงมีความจำเป็นต้องกระตุ้นตามวัยและพัฒนาการและฝึกฝนอย่างต่อเนื่องให้ค่อย ๆ ดีขึ้น ตามวัย โดยสิ่งที่จะต้องมีก่อนคือ 1) การเลี้ยงดูของครอบครัวในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ได้แก่ 1.1) การนอนหลับพักผ่อนเพียงพอตามวัย 1.2) การได้รับอาหารที่มีประโยชน์ และ 1.3) การส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรงมีการเจริญเติบโตตามวัย 2) พ่อแม่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก ให้ความสำคัญรัก ส่งเสริมความเป็นตัวของตัวเอง ส่งเสริมเป้าหมาย มีทางเลือก ให้เด็กได้ฝึกตัดสินใจด้วยตนเอง ในขอบเขตที่ควรจะเป็น 3) การส่งเสริมวินัยเชิงบวก มีเหตุผลและตอบสนองอย่างเหมาะสม จะทำให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะได้มากขึ้น 4) การเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้ใหญ่ เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเอง ในกิจวัตรประจำวัน และ 5) การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่มีผลต่อการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงบริหาร และจัดการชีวิต

การระบุผลที่เกิดตามมา (consequences) การนำมโนทัศน์นี้ไปใช้จะส่งผลให้เด็กปฐมวัย สามารถจดจำข้อมูลเดิม ที่มีอยู่และสามารถดึงประสบการณ์ที่ได้รับนำมาใช้งานได้ เกิดความพร้อมในการเรียนรู้และศึกษาในระดับชั้นสูงขึ้น ไป และมีความสำเร็จทางการเรียน¹ รู้จักยับยั้งควบคุมตนเองไม่ทำให้ทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม สามารถปรับเปลี่ยน ความคิดได้เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป มีความคิดสร้างสรรค์ คิดนอกกรอบได้ นอกจากนี้ยังพบว่ามีความจำดี มีสมาธิ จดจ่อ สามารถทำงานต่อเนื่องได้จนเสร็จ ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ดี รู้จักการแสดงออกในสังคมอย่างเหมาะสม เคารพผู้อื่น อยู่กับคนอื่นได้ดี ไม่มีปัญหา รู้จักประเมินตนเอง นำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นได้ รู้จัก การวิเคราะห์ มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ลงมือทำงานได้ และจัดการกับกระบวนการทำงานจนเสร็จทันตามกำหนด และเป็นคนที่อดทนได้ รอคอยเป็น มีความมุ่งมั่นพร้อมความรับผิดชอบที่จะไปสู่ความสำเร็จ²³

ขั้นตอนที่ 8 การกำหนดสิ่งที่จะวัด (define empirical referents)

การกำหนดสิ่งที่จะวัดเนื่องจากมโนทัศน์ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions: EF) เป็นมโนทัศน์ ที่มีคุณลักษณะสำคัญของการแสดงออกทางพฤติกรรมเด็ก ครอบคลุมด้านการบริหารจัดการ ริเริ่ม ลงมือทำ การวางแผน กำกับติดตาม ประเมินตนเอง การยับยั้ง ยึดหยุ่น จดจำเพื่อนำใช้งาน การจดจ่อใส่ใจและมุ่งเป้าหมายเพื่อให้สามารถทำงาน ตามช่วงวัยได้สำเร็จ ดังนั้นการวัดประเมินจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาตามสถานการณ์ ที่เอื้อต่อการเกิดพฤติกรรม ของเด็กปฐมวัย สามารถเลือกใช้ในรูปแบบของแบบประเมิน แบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมที่เหมาะสมได้โดยพิจารณา ความยากง่าย ความเหมาะสมของความคุ้มค่า คำนวณซึ่งพบว่าจากการทบทวนวรรณกรรม ในปัจจุบันมีเครื่องมือหลากหลาย



ได้แก่ BRIEF-P (Behavioral Rating Inventory of Executive Functions-preschool version)²⁸ ใช้สำหรับเด็กเล็กวัย 2-6 ปี Child Behavior Check List 1½-5 ปี (CBCL-preschool) พัฒนาโดย Thomas Achenbach²⁹ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเด็กเล็กอายุ 1½-5 ปี และ Wisconsin Card Sorting Test (WCST) สำหรับเด็กโต³⁰ ส่วนของประเทศไทยคือ MU-EF 101 และ MU-EF 1022 เป็นการนำมาใช้ประเมินโดย ครูผู้ดูแลที่ดูแลเด็กอย่างน้อย 3 เดือน และมีการวิจัยที่ใช้การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์หรือบททดสอบที่ผู้วิจัยหรือนักวิชาการทำการทดสอบตามโปรแกรมต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรมที่ต้องการวัด

ดังนั้นในการวัดสิ่งที่ต้องการวัด จึงขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษาหรือนำมาโน้ตลงไปใช้ว่า ต้องการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิตในองค์ประกอบด้านใด ซึ่งจำเป็นต้องประเมินตามสถานการณ์ บริบทของเด็กเป็นราย ๆ ไป โดยพิจารณาตามความแตกต่างของวัยและพัฒนาการด้วย

บทสรุปและการใช้โน้ตสนั

ทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions: EF) เป็นการทำหน้าที่ของสมองส่วนหน้า ในการประสานงานกับสมองส่วนอื่น ๆ เป็นกระบวนการบริหารจัดการที่มีการวางแผน มีการจัดลำดับขั้นตอน มีการควบคุมอารมณ์ ควบคุมกำกับความคิด การกระทำ พฤติกรรมในการทำงาน ใช้ข้อมูลข่าวสารในการแก้ปัญหา นำสู่การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายความสำเร็จ โดยมีโน้ตสนันี้มีองค์ประกอบหลัก 3 กลุ่มทักษะสำคัญ คือ ทักษะพื้นฐาน (ความจำที่นำมาใช้งาน, การยั้งคิด, การยืดหยุ่นความคิด) ทักษะการกำกับตนเอง (การใส่ใจหรือจดจ่อ, การควบคุมอารมณ์, การรู้จักประเมินตนเอง) และทักษะปฏิบัติ (การริเริ่มและลงมือทำงานตามที่คิด, การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ, ความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย) การส่งเสริมและพัฒนาทักษะทั้ง 9 ด้านในเด็กปฐมวัย ที่ถือเป็นช่วงที่สมองพัฒนาและเติบโต มีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้มากที่สุด ในการเสริมสร้างทักษะ สำหรับเด็กปฐมวัย ควรยึดหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1) จัดสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศเชิงบวก ภายใต้สถานการณ์เพื่อท้าทายให้เด็กได้คิด ตัดสินใจ ในการแก้ไขปัญหาแต่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย เอื้อต่อการฝึกอารมณ์และสังคม กระตุ้นความคิด กลไกชีวิตธรรมชาติ ให้ทุกก้าวของเด็กคือการเรียนรู้ และครูที่เลี้ยงหรือพ่อแม่ต้องเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับเด็ก

2) จัดกิจกรรมบูรณาการการเล่นและการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำผ่านการเปิดโอกาส เพื่อให้เด็กมีโอกาสฝึกคิดวางแผน แก้ไขปัญหา สิ่งสำคัญคือควรคำนึงถึงการสร้างการเรียนรู้แก่เด็ก ตามความเหมาะสมของช่วงวัย สอดแทรกวินัยเชิงบวกภายใต้ความสัมพันธ์ที่ดีของเด็กกับผู้ใหญ่และเพื่อน ๆ เช่น

2.1) หลักการเรียนรู้อย่างมีความสุข เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว มีโอกาสคิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง ในบรรยากาศที่เป็นอิสระอบอุ่น และปลอดภัย

2.2.) จัดกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมตามวัยและพัฒนาการของเด็ก ช่วง 2 ปีแรกเป็นช่วงแห่งการเรียนรู้สำรวจโลก เด็กต้องอาศัยพึ่งพาผู้เลี้ยงดู จำเป็นต้องค่อย ๆ พัฒนาให้เด็กเข้าใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัวฝึกฝนให้เด็กมีการควบคุมอารมณ์ ความคิดและการกระทำของตนเองอย่างมีเป้าหมายง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน เมื่อเด็กเติบโตเข้าสู่วัย 3-5 ปี เด็กวัยนี้เริ่มมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงควรเริ่มทำการฝึกฝนในทักษะกลุ่มต่าง ๆ ทั้ง 3 กลุ่มทักษะที่กล่าวมาแล้ว เช่น กิจกรรมที่สามารถฝึกทักษะให้เด็กได้คือการให้ช่วยเหลือกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองและการช่วยงานบ้าน เป็นต้น ตัวอย่างการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดเชิงบริหารและจัดการชีวิตได้แก่ 2.2.1) การเล่นตามจินตนาการ (imaginary play) ระหว่างที่เด็กเล่นจะเกิดการจดจ่อใส่ใจสามารถพัฒนาทักษะเรียบ เพื่อเป็นแนวทางในการเล่นตามบทบาทสมมติต่าง ๆ เด็กจะมีความคิดที่ซับซ้อนอยู่ในใจและทำตามบทบาทที่ได้รับ พร้อมกับพยายามยับยั้งความต้องการ หรือการกระทำที่ไม่เหมาะสมกับบทบาทที่ได้รับ 2.2.2) การเล่านิทาน (story telling) เด็กจะชอบการเล่านิทาน ผู้เล่าควรเริ่มเล่าตามลำดับเหตุการณ์ จากนั้นจึงเล่าให้เกิดความเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ก่อนหน้าที่เล่าไปแล้ว จะช่วยให้เด็กมีการพัฒนาการวางแผนที่ซับซ้อนและเป็นระเบียบให้กับเด็กได้ และหากต้องการเพิ่มความซับซ้อนของ



เนื้อเรื่องเพิ่มขึ้น ควรจะได้รับการฝึกการจัดการในส่วนของความจำเพื่อนำไปใช้งาน ตามสถานการณ์ได้ 2.2.3) ใช้เพลงและเกมเนื่องจากเด็กได้มีการเคลื่อนไหวเข้าจังหวะ ประสานการทำงานระหว่างการพูด ส่งเสริมการควบคุมการยับยั้งตนเอง และส่งเสริมความจำเพื่อนำไปใช้งานของสมอง นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะการควบคุมตนเองอีกด้วย 2.2.4) เกมจับคู่และกิจกรรมการเคลื่อนไหวอื่น ๆ เทคนิคปฏิสัมพันธ์สร้างสรรค์ เช่น สบตา วาจาสร้างสรรค์ และสัมผัสที่อบอุ่น

2.3) การประสานความร่วมมือระหว่างบ้านกับโรงเรียน สิ่งสำคัญที่จะทำให้การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิตในเด็กประสบความสำเร็จได้ สภาพแวดล้อมที่เด็กเจริญเติบโตขึ้นมา พ่อแม่ผู้ปกครองและครูจะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก ทำความเข้าใจพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ร่วมมือกันหรือถือเป็นหุ้นส่วนที่จะต้องช่วยกันพัฒนาเด็กปฐมวัยแต่ละรายให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน⁷

ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ สามารถนำโมเดลนี้ไปประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพเด็กปฐมวัย รวมทั้งให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองและครูพี่เลี้ยงที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมทักษะนี้สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาและพฤติกรรมเด็กที่ไม่เหมาะสม โดยคำนึงถึงช่วงวัย พัฒนาการ บริบท และสิ่งแวดล้อมของเด็ก เพื่อการจัดลำดับขั้นตอน การวางแผนการจัดกิจกรรม สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจัดการชีวิต (Executive Functions: EF) ที่เหมาะสมกับเด็ก จนสามารถจัดลำดับชั้น มีการควบคุมอารมณ์ ควบคุมกำกับความคิดและการกระทำพฤติกรรมของตนเองตามช่วงวัยในการทำงาน ใช้ข้อมูลและแก้ปัญหา นำสู่การปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายความสำเร็จของตนเองที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

References

1. Otero TM. Intelligence: defined as neurocognitive processing. In: Goldstein S, Princiotta D, Naglieri JA, editors. Handbook of intelligence: evolutionary theory, historical perspective, and current concepts. New York: Springer;2015:193–208.
2. Chutabhakdikul N, Thanasetkorn P, Lertawasdatrakul O, Ruksee N. Tools development and normative criteria for assessment of executive function in early childhood. Bangkok: Institute of Molecular Biosciences, Mahidol University;2017:146–50. (in Thai)
3. Chano J. Executive functions and early childhood development. Journal of Education Mahasarakham University 2019;13(1):7–17. (in Thai)
4. Tantitara T. Effects of using a positive discipline program on executive function in young children [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University;2016. (in Thai)
5. Krongthong S. Strategies to develop the internal quality assurance system of the child development center focusing on the concept of executive functions [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University;2016. (in Thai)
6. Walker L, Avant K. Strategies for theory construction in nursing. 6th ed. Norwalk: Appleton & Lange; 2019.
7. Rangsiyanon K. Teacher and parent's guide to development of executive function in preschooler. Bangkok: Purlungi; 2020. (in Thai)
8. Chano J. Executive functions and early childhood development. Journal of Education Mahasarakham University 2019;13(1):7–17. (in Thai)
9. Promsukkul P. Music and executive function. Veridian E-journal, Silpakorn University 2019;11(2): 1175–92. (in Thai)



10. Tantitara T. Effects of using a positive discipline program on executive function in young children [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University;2016. (in Thai)
11. Ooppakarn DA. Development of instructional process in free play activities base on tools of the mind and brain base learning approaches to enhance executive functions of kindergarteners [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University;2017. (in Thai)
12. Ruksee N. The development of a program for promoting brain skills for executive cognition through sensory integration activities in preschool children. Bangkok: Mahidol University;2018. (in Thai)
13. Thanasetkorn P, ChumchuaV, Chutabhakdikul N. The preliminary research study on the impact of the 101s: a guide to positive discipline parent training on parenting practices and preschooler's executive function. APJRECE 2015;9(1):19-43.
14. Nakhonchai S, Jongrachan P. Development of the executive functions performance assessment instruments in preschoolers. In Graduate School, The National and International Graduate Research Conference 2017; March 10, 2017; Pote Sarasin building KhonKaen University: Graduate School Khon Kaen University; 2019. p1889-90. (in Thai)
15. Ooppakarn D, Yanachai O. What principle should we use to enhance learning development of early childhood children: "brain based learning" or "executive functions" Veridian E-Journal, Silpakorn University 2019; 11(1):1635-51. (in Thai)
16. Srinakharinwirot University. Curriculum for early childhood teacher competency development in skill development think for a successful life: EF that is compliant with the early childhood education standards. Bangkok: Srinakharinwirot University;2017. (in Thai)
17. Tamaekong A. The impacts of the I am tap program of the preschool children's executive function skills. Journal of education faculty of education Srinakharinwirot University 2019;14(1):182-96. (in Thai)
18. Muangthong W, Kaewurai W, Onthanee A, Juntakun J. Using executive function to enhance reasoning thinking of preschool children: What teachers should not overlook. Ratchaphruek Journal 2019;18(1): 20-8. (in Thai)
19. Krongthong S. Strategies to develop the internal quality assurance system of the child development center focusing on the concept of executive functions [Dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University 2016; 15-6. (in Thai)
20. Escolano-Pérez E, Herrero-Nivela ML, Blanco-Villaseor A, Anguera MT. Systematic observation: relevance of this approach in preschool executive function assessment and association with later academic skills. Front. Psychol 2017;8:2031.
21. Williams GW, Shankar B, Klier EM, Chuang AZ, Marjiya-Villarreal SE, Nwokolo OO, Sharma A, et.al. Sensorimotor and executive function slowing in anesthesiology residents after overnight shifts. J Clin Anesth 2017;40:110-6.
22. Ferrier DE, Bassett HH, Denham, S. Relations between executive function and emotionality in preschoolers: exploring a transitive cognition-emotion linkage. Front Psychol 2014;5:487.
23. Lerner MD, Lonigan, CJ. Executive function among preschool children: unitary versus distinct abilities. J Psychopathol Behav Assess 2014; 36 (4): 626-39.



24. Lonigan CJ, Lerner MD, Goodrich JM, Farrington AL, Allan DM. Executive function of Spanish-speaking language-minority preschoolers: structure and relations with early literacy skills and behavioral outcomes. *J Exp Child Psychol* 2016;144:46–65.
25. Hughes SO, Power TG, O'Connor TM, Orlet Fisher J. Executive functioning, emotion regulation eating self-regulation, and weight status in low-income preschool children: how do they relate? *Appetite* 2015; 89:1–9.
26. Thanasetkorn P. Executive function and early childhood development in EF executive functions development manual for early childhood's teacher. Bangkok: Mathichon; 2018. (in Thai)
27. Harnmathee S. Executive functions development manual for early childhood's teacher. Bangkok: Mathichon; 2018. (in Thai)
28. Sherman EMS, Brooks BL. Behavior Rating Inventory of Executive Function–Preschool version (BRIEF-P): test review and clinical guidelines for use. *Child Neuropsychology* 2010; 16 (5):503–19.
29. Achenbach T M. The child behavior checklist and related instruments. In: Maruish M E, editors. The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment. Lawrence Erlbaum Associates;1999. p. 429–66.
30. Kopp B, Maldonado N, Scheffels JF, Hendel M, Lange F. A meta-analysis of relationships between measures of Wisconsin Card Sorting and intelligence. *Brain Sci.* 2019; 9 (12): 349.