



ความหมายของทักษะสมอง Executive Functions (EF)

ทักษะ Executive Functions หรือ EF คือ กระบวนการทางความคิดระดับสูงของสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการคิด ความรู้สึก และการกระทำ ทั้งนี้ EF ประกอบไปด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ ความจำขณะทำงาน การยับยั้งตัวเอง และความยืดหยุ่นในกระบวนการคิด โดยที่ EF (Executive Functions) จะทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการเหล่านี้ให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง จนกระทั่งทำตามเป้าหมายได้สำเร็จ กล่าวได้ว่า EF เป็นความสามารถของสมองที่ใช้บริหารจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิต การเรียน การงาน และการใช้ชีวิต โดยที่เราสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะ EF ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะจะส่งผลช่วยให้ผู้ที่มีทักษะ EF นั้น คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น และปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ทักษะ Executive Functions (EF) ถือเป็นองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับสมองและการพัฒนาเด็กที่นักวิชาการทั่วโลกกำลังสนใจศึกษา ค้นคว้าวิจัย ส่งผลให้มีคำนิยามมากมาย แต่เราสามารถสรุปในภาพรวมได้ว่า EF คือ ความสามารถในการกำกับความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยในภาษาไทยนั้นยังอาจเรียกว่า “ทักษะสมองเพื่อจัดการชีวิต” “ทักษะการคิด” “ความสามารถในการจัดการ” หรือ “ทักษะที่จำเป็นในการทำกิจที่มีเป้าหมาย”

ความสำคัญของทักษะสมอง Executive Functions (EF)

การเข้าใจตนเองและผู้อื่นถือเป็นทักษะที่สำคัญซึ่งทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ต่อไป โดยที่ EF หรือ Executive Functions นั้นก็คือพื้นฐานที่สำคัญของพัฒนาการด้านการคิด เด็กที่มีพัฒนาการด้าน EF เหมาะสมตามวัย จะสามารถควบคุมอารมณ์และความต้องการ ส่งผลให้สามารถยับยั้งใจตัวเองได้ รวมทั้งกำกับความคิด อารมณ์ และพฤติกรรม เพื่อให้มุ่งมั่นกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และนำไปสู่ความสำเร็จได้ การฝึกทักษะด้าน EF ตั้งแต่ปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นพื้นฐานสำหรับทักษะการคิดที่ซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อเด็กเติบโตขึ้น เช่น จะช่วยเสริมทักษะการตัดสินใจ (Decision Making) ความอดทน มานะพยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค (Grit = Determination + Perseverance) และความสามารถในการฟื้นตัว เปลี่ยนวิกฤตเป็นโอกาสได้ (Resilience) เพื่อให้ก้าวสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น การมีทักษะ EF ที่ดีสามารถช่วยให้สามารถตั้งเป้าหมายในชีวิต รู้จักการวางแผน มีความมุ่งมั่น จดจำสิ่งต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถยังคิด ไตร่ตรอง ควบคุมอารมณ์ได้ สามารถยืดหยุ่นความคิด จัดลำดับความสำคัญในชีวิต รวมทั้งรู้จักริเริ่มและลงมือทำสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ทักษะเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทุกคนต้องใช้และมีผลต่อความสำเร็จในชีวิต ทั้งการทำงาน การเรียนและการใช้ชีวิต แม้ว่าปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ยังไม่ได้ข้อสรุปที่ตรงกันเรื่องหน้าที่ทั้งหมดของ EF แต่ทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาส่วนใหญ่เชื่อว่า EF ประกอบไปด้วยหน้าที่ ๓ อย่าง ได้แก่

๑. ความสามารถในการจดจำ (Working Memory) ความสามารถของคนแต่ละคนที่จะจำข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับเข้ามาสู่สมอง และสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ออกมาใช้ในเวลาต่อมาได้ ยกตัวอย่างเช่น เด็กที่อ่านหนังสือเพื่อเตรียมสอบต้องใช้ EF ในการจำเนื้อหาที่อ่านเข้าไปได้ แล้วใช้ EF เพื่อนำเนื้อหาที่จำนั้นออกมาตอบคำถามข้อสอบถูกต้อง

๒. ความยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) ความสามารถที่ทำให้คนเราคิดเรื่องหนึ่งเรื่องได้ในหลายๆ มุมมองหรือวิธีการ เด็กอาจจะใช้ความสามารถนี้ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ข้อหนึ่ง โดยคิดวิธีคำนวณได้หลายวิธี หรือใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างของ ๒ อย่างได้หลายมุมมอง

๓. ความสามารถในการควบคุมและยับยั้งตนเอง (Inhibitory Control) ความสามารถในการเพิกเฉยต่อสิ่งเร้าต่างๆ ที่จะทำให้เราหลุดออกจากการทำงานที่อยู่ตรงหน้าได้ รวมไปถึงความสามารถในการทนต่อสิ่งยั่วทางอารมณ์ เด็กต้องใช้ EF เพื่อควบคุมตนเองระหว่างอยู่ในห้องเรียนไม่ให้พูดโพล่งระหว่างครูสอน หรือใช้ควบคุมอารมณ์ไม่ให้ทำพฤติกรรมหุนหันพลันแล่นที่อันตรายได้



มีหลักฐานทางการวิจัยที่ยืนยันว่า EF เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จตลอดช่วงชีวิตของคนเรา ไม่ว่าจะเป็น
เป็นผลการเรียนที่ดี พฤติกรรมที่เหมาะสม สุขภาพจิต สุขภาพกาย รวมไปถึงการประสบความสำเร็จทางหน้าที่การ
งานในอนาคต โดยหากดูตามช่วงอายุแต่ละวัย EF จะช่วยในเรื่องต่างๆ ต่อไปนี้

วัยเด็ก EF สำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จด้านการเรียนเพราะเด็กใช้มันเพื่อจดจำเนื้อหาที่เรียน ทำตาม
คำสั่งได้ต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงสิ่งเร้าที่จะทำให้วอกแวกกับการทำงาน ปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ
แก้ปัญหาต่างๆ ได้เหมาะสม และทำงานที่ได้รับมอบหมายเป็นเวลายาวนานได้ นอกจากเรื่องการเรียนแล้วยังช่วย
เรื่องสังคม เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำ กล้าคิดตัดสินใจ ปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง และทำงานจน
บรรลุเป้าหมาย

วัยผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ที่มี EF ดี มีแนวโน้มจะประสบความสำเร็จทางด้านฐานะการเงิน เพราะมีความสามารถในการ
จัดระเบียบแบบแผนในชีวิต การวางแผนล่วงหน้า คิดแก้ไขปัญหา และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้



EF ไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวเรามาแต่กำเนิดแต่เป็นสิ่งที่สมองพัฒนาขึ้นได้ ซึ่งในวัยเด็กจะเป็นช่วงที่สมองพัฒนา EF มากสุด โดยเฉพาะช่วงอายุ ๓-๕ ปี และจะพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนเข้าสู่ช่วงผู้ใหญ่ตอนต้นจึงหยุดการเติบโต โดยสิ่งที่กระตุ้นให้สมองพัฒนา EF คือ ประสบการณ์ชีวิตที่ได้รับในช่วงวัยเด็ก การมีปฏิสัมพันธ์กับคนรอบข้าง (แน่นอนว่าคนที่สำคัญที่สุดคือพ่อแม่) การได้มีโอกาสเรียนรู้ เล่น หรือทดลองสิ่งต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็มีปัจจัยที่ส่งผลเสียต่อการพัฒนา EF เช่น การที่เด็กมีความเครียดหรือมีโรคสมาธิสั้น ซึ่งเป็นโรคที่ส่งผลต่อการทำงานของ EF โดยตรง



พัฒนาการทักษะสมอง EF (Executive Functions) ที่สมวัย มีส่วนสำคัญในการสร้างพฤติกรรมเชิงบวกในทุก ๆ ด้าน และส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวเอง ครอบครัว และสังคม ตัวอย่างประโยชน์การฝึกฝนและพัฒนาทักษะ EF สำหรับเด็ก ๆ ได้แก่

๑. สามารถนำประสบการณ์หรือสิ่งที่เคยเรียนรู้มาปรับใช้ในการเรียน การทำงาน หรือกิจกรรมใหม่ได้
๒. รู้จักยับยั้งและควบคุมตนเองเพื่อไม่ให้ทำสิ่งที่ไม่เหมาะสม แม้ว่าจะถูกชักชวนหรือมีสิ่งกระตุ้นมาล่อ
๓. มีความยืดหยุ่นทางความคิด สามารถปรับเปลี่ยนความคิดได้ เมื่อเงื่อนไขหรือสถานการณ์เปลี่ยนไป ไม่ยึดติดกับแนวคิดใด ๆ อย่างตายตัว
๔. มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดนอกกรอบได้
๕. มีความจำดี มีสมาธิ สามารถทำสิ่งต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องให้สำเร็จตามเป้าหมายได้
๖. สามารถแสดงออกในครอบครัว ในห้องเรียน ในหมู่เพื่อนฝูง และในสังคมได้อย่างเหมาะสม ทำให้สามารถใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นได้
๗. รู้จักประเมินตนเอง เกิดความภาคภูมิใจในสิ่งดี ๆ ที่ทำ รวมทั้งสามารถนำจุดบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
๘. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วางแผนการเรียนการทำงานอย่างมีระบบ ลงมือทำงานสำเร็จตามเป้าหมายและเวลาที่กำหนดได้
๙. สามารถอดทนรอได้ มีความมุ่งมั่น ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

องค์ประกอบของ EF (Executive Functions)

ทักษะพื้นฐาน	 "คำตอบคือข้อนี้เอง!"	 "อยากกินจัง... แต่มันไม่ดีต่อสุขภาพนะ"	 "ตอนนี้สไลด์ไม่ว่าง เล่นอย่างอื่นก่อนก็ได้"
ทักษะกำกับตนเอง	 "ผมต่อบล็อก เสร็จแล้วครับ"		 "ต้องเก็บให้เป็นระเบียบ เดี๋ยวหาของเล่นไม่เจออีก"
ทักษะปฏิบัติ	 "วันนี้อากาศร้อน หนูเลยลองทำพัดไว้ใช้ค่ะ"	 "ขึ้นตอนต่อไป..."	 "ในที่สุดผมก็ ติดที่โรงเรียนแล้วครับ"

เนื่องจาก EF นั้นยังถือเป็นความรู้ใหม่ในบริบทของพัฒนาการเด็ก ที่นักวิชาการทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ รวมทั้งทำการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง หลายตำราและงานวิจัยจึงอาจให้ความหมายและแบ่งองค์ประกอบหรือทักษะของ EF (Executive Functions) แตกต่างกันไปบ้าง อย่างไรก็ตาม กลุ่มนักวิชาการในประเทศไทยจากองค์กรต่าง ๆ ได้รวมตัวกันเพื่อจัดการความรู้เกี่ยวกับ EF แล้วแบ่งทักษะ EF ออกเป็น ๙ ด้าน และแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๓ ทักษะ ดังนี้

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

๑. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) เป็นการจำข้อมูลและจัดการกับข้อมูล คิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานต่อ

๒. การยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) เป็นการหยุดคิดและไตร่ตรองก่อนทำหรือพูด พิจารณาข้อมูลต่าง ๆ และรู้จักชะลอความอยาก

๓. การยืดหยุ่นความคิด (Shift/Cognitive Flexibility) เป็นการปรับความคิดเมื่อเงื่อนไขหรือสถานการณ์เปลี่ยนไป รู้จักคิดนอกกรอบ และเห็นวิธีการรวมทั้งโอกาสใหม่ ๆ

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

๔. การจดจ่อใส่ใจ (Focus/Attention) การมีสมาธิต่อเนื่อง จดจ่อในสิ่งที่ทำ

๕. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) การจัดการกับอารมณ์และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม มีความมั่นคงทางอารมณ์ ไม่ใช้อารมณ์แก้ปัญหา

๖. การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) การรู้ว่าตัวเองทำอะไรอยู่ ทบทวนการกระทำและสะท้อนผลการกระทำของตัวเองได้ แก้ไขเมื่อพบข้อบกพร่อง

กลุ่มทักษะการปฏิบัติ

๗. การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) การมีความคิดริเริ่ม คิดนอกกรอบได้ ตัดสินใจลงมือทำด้วยตัวเอง ไม่ต้องให้ใครเตือน

๘. การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organising) – ตั้งเป้าหมาย วางแผนเป็นขั้นตอน จัดลำดับความสำคัญ ดำเนินการอย่างเป็นระบบ รู้จักบริหารเวลาและทรัพยากร

๙. การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) การมีแรงจูงใจและความพยายามเพื่อทำตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้สำเร็จ มีความมุ่งมั่นอดทน พร้อมฝ่าฟันอุปสรรคโดยไม่ย่อท้อ ทนต่อความยากลำบากได้



๑. ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory) คือ ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน หรือความสามารถในการเก็บประมวลผล และดึงข้อมูลที่เก็บในคลังสมองเอาออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ



๒. ทักษะการยับยั้งชั่งใจ-คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือ ความสามารถในการควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เด็กที่ขาดความยับยั้งชั่งใจจะเหมือน "รถที่ขาดเบรก" อาจทำสิ่งใดโดยไม่คิด มีปฏิกิริยาในทางที่ก่อให้เกิดปัญหาได้



๓. ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift Cognitive Flexibility) คือ ความสามารถในการยืดหยุ่นหรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ไม่ยึดตายตัว



๔. ทักษะการใส่ใจจดจ่อ (Focus/Attention) คือ ความสามารถในการใส่ใจจดจ่อ มุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่าง ต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง



๕. การควบคุมอารมณ์ (Emotion Control) คือ ความสามารถในการควบคุมแสดงออกทางอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เด็กที่ควบคุมอารมณ์ตัวเอง ไม่ได้ มักเป็นคนโกรธเกรี้ยว ฉุนเฉียว และอาจมีอาการซึมเศร้า



๖. การประเมินตัวเอง (Self-Monitoring) คือ การสะท้อนการกระทำของตนเอง รู้จักตนเอง รวมถึงการประเมินการทำงานเพื่อหาข้อบกพร่อง



๗. การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) คือ ความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำตามที่ได้คิด ไม่กลัวความล้มเหลว ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง



๘. การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) คือ ทักษะการทำงานตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การมองเห็นภาพรวม ซึ่งเด็กที่ขาดทักษะนี้จะวางแผนไม่เป็น ทำให้ทำงานมีปัญหา



๙. การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) คือ ความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย เมื่อตั้งใจและลงมือทำสิ่งใดแล้ว ก็มีความมุ่งมั่นอดทน ไม่ว่าจะเจออุปสรรคใดๆ ก็พร้อมฝ่าฟันให้สำเร็จ



แหล่งข้อมูลอ้างอิง

https://www.manarom.com/blog/EF_Executive_Function.html

<https://www.twinkl.co.th/teaching-wiki/thaksa-ef>

<https://serazu.com/web/news/๕๒๓>