

พัฒนาทักษะสมอง ด้วยการอ่าน



เรียบเรียงโดย : สุภาวดี หาญเมธี
สถาบัน RLG (Raklue Learning Group)

ได้รับการสนับสนุนโดย : แผนงานสร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่าน
(สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ - สสส.)



พัฒนาทักษะสมอง **EF** ด้วยการอ่าน



เรียบเรียงโดย สุภาวดี หาญเมธี
สถาบัน RLG (Raklue Learning Group)





หนังสือ

ผู้เขียน

พัฒนาทักษะสมอง EF ด้วยการอ่าน

สุภาวดี หาญเมธี

สถาบันอาร์แอลจี (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป)

ISBN 978-616-8045-01-5

สำนักพิมพ์รักลูก บุ๊คส์

©สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 2016 :

บริษัท รักลูกกรุ๊ป จำกัด

กลุ่มบริษัท อาร์แอลจี (รักลูกเลิร์นนิ่ง กรุ๊ป)

พิมพ์ครั้งที่ 1

1,000 เล่ม

โดยการสนับสนุนของ

แผนงานสร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่าน

(สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ-สสส.)

บรรณาธิการเล่ม

ธนรร หาญวรโยธิน

กองบรรณาธิการ

ภาวนา อร่ามฤทธิ, สุธินันท์ เชยโต

ปก ภาพประกอบ

สำนักพิมพ์รักลูก บุ๊คส์

และรูปเล่ม

ประสานงานการผลิต

ทักษิณี วิวัฒน์ศิลป์ชัย

แยกสี/พิมพ์ที่

บริษัท ไอดี ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)

52 ซอยเอกชัย 69 แขวงบางบอน เขตบางบอน

กรุงเทพมหานคร 10150

โทร 02-899-5429-35 Fax 02-416-4097

สถาบันอาร์แอลจี (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป)

กลุ่มบริษัท อาร์แอลจี 932 ถนนประชาชื่น แขวงวงศ์สว่าง

เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800

โทร 02-913-7555, 02-831-8400

เพื่อการค้นคว้า Executive Functions

เว็บไซต์ : www.rlg-ef.com

เฟซบุ๊ก : www.facebook.com/พัฒนาทักษะสมอง EF



แม้หน่วยงานภาครัฐและองค์กรต่างๆ จะให้ความสำคัญในการพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-6 ปี) มาโดยตลอด ด้วยพบว่า เป็นรากฐานของการพัฒนามนุษย์และการลงทุนในเด็กปฐมวัยจะให้ผลคุ้มค่า เพราะคืนกลับแก่สังคมถึง 7 เท่า

แต่การสำรวจพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั่วประเทศอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2552 ของกรมอนามัยพบว่า เด็กไทยมีพัฒนาการทางด้านภาษาล่าช้าเฉลี่ยร้อยละ 20 และข้อมูลล่าสุดในปี 2557 ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 38.2 เมื่อเปรียบเทียบกับตัวเลขในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วเฉลี่ยร้อยละ 5-15 เท่านั้น

ดังนั้นการให้ความสำคัญ การเอาใจจริงเอาใจกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย จึงไม่ใช่แค่วางแผนนโยบายการพัฒนาเท่านั้น แต่ควรมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และเผยแพร่ความรู้ใหม่ๆ รวมถึงเทคนิคปฏิบัติที่สามารถหยิบฉวยประยุกต์ใช้ได้ตั้งแต่ระดับครอบครัว ชุมชน ฯลฯ

การพัฒนาทักษะสมอง EF เป็นหนึ่งในกระบวนการที่สร้างโอกาสให้เด็กๆ ได้ฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ อย่างรอบด้าน โดยเฉพาะทักษะด้านภาษา สติปัญญา อันเป็นรากฐานสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ

ขอขอบคุณ สถาบัน RLG (Raklue Learning Group) ที่ได้เปิดเวทีวิชาการด้านนี้ นับเป็นคุณอนันต์ต่อการพัฒนาสังคมไทยเพื่อก้าวสู่ยุคสมัยในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 นี้

สุดใจ พรหมเกิด

ผู้จัดการแผนงานสร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่าน (สสส.)



หลายปีที่ผ่านมาสังคมไทยเราพูดกันมาก ถึงการเตรียมความพร้อมเด็กไทยสู่โลกศตวรรษที่ 21 ด้วยสถานการณ์ทุกแง่มุมในปัจจุบันต่างชี้ไปในทิศทางที่บอกเราว่าโลกข้างหน้า “อยู่ยาก” ทำนาย อัดแน่นไปด้วยข้อมูลมหาศาล หากเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และความรู้หาได้ง่ายเพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัส คนรู้มากที่สุดจะไม่ใช่ว่าคนที่เก่งที่สุดอีกต่อไป ความพยายามในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของเด็กไทยก็พูด และแก้กันอย่างหนักมาโดยตลอด แต่สถานะความเป็นจริงของเด็กไทยวันนี้ก็ยังสาหัส

นี่ยังไม่นับประเด็นที่ประเทศไทยเรานั้นกำลังจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สมบูรณ์แบบในปี 2573 เด็กไทยของเราที่จะเติบโตเป็นพลเมืองรุ่นใหม่ จะต้องแบกรับภาระหนักกว่าคนรุ่นพ่อแม่เป็นเท่าตัว ประเทศไทยวันนี้จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาเด็กๆของเรา เพื่อสร้าง “คนคุณภาพ” ที่ไม่ใช่แค่ผู้มีความรู้มากเพียงอย่างเดียว แต่ต้องเป็นผู้มีทักษะความคิด ความสามารถในการบริหารจัดการชีวิตของตนเอง ไม่ตกเป็นเหยื่อของกระแสสังคมที่คงจะเชี่ยวกรากกว่าทุกวันนี้ไปได้

นั่นหมายความว่าเด็กๆ ของเราต้องได้รับการพัฒนา โดยผู้ใหญ่ต้องเข้าใจ และปรับกระบวนการเรียนรู้ให้เด็ก ได้ “รู้จักคิดด้วยตัวเอง” ต้องได้โอกาสคิดบ่อยๆ และได้ “ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง” ได้ลองผิดลองถูกจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการสั่งสมประสบการณ์ชีวิต ทั้งต้องได้รับการกระตุ้นให้รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ที่ได้รับการ

การจัดเก็บอย่างเป็นระบบระเบียบเป็นคลังข้อมูลในสมอง เพื่อที่จะสามารถนำกลับมาใช้ได้เมื่อถึงคราวจำเป็นของชีวิต

นับเป็นความโชคดีของประเทศไทย ที่วันนี้ รศ. ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล และคณะนักวิชาการจากศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ให้ความสนใจมุ่งมั่นค้นคว้าความรู้ และรวบรวมงานวิจัยจากต่างประเทศเกี่ยวกับ Executive Functions หรือ EF อันสามารถอธิบายถึงกระบวนการทำงานของสมองส่วนหน้า ซึ่งเป็นสมองส่วนสำคัญยิ่งของมนุษย์ เพราะสามารถพัฒนาให้เกิดเป็นทักษะของสมองที่ส่งผลต่อความคิด อารมณ์ความรู้สึก พฤติกรรม การวางแผน และปรับตัวของมนุษย์ ให้เป็นผู้มีกระบวนการทางความคิดที่สามารถนำพาชีวิตให้ประสบความสำเร็จได้ในโลกที่เปลี่ยนแปลงข้างหน้า

สถาบันอาร์ RLG (Raklue Learning Group) และทีมนักวิชาการปฐมวัยได้ร่วมกันจัดการความรู้ Executive Functions - EF ต่อเนื่อง พบว่า “หนังสือและการอ่าน” เป็นเครื่องมือสำคัญหนึ่งในการพัฒนาทักษะสมอง EF ให้เด็กไทยเป็นผู้มี “ทักษะสมอง เพื่อชีวิตที่สำเร็จ” ให้มีคุณลักษณะ “คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น และมีความสุขเป็น” ได้

หนังสือที่อยู่ในมือของท่านนี้ คือผลสรุปของการจัดการความรู้ ซึ่งจะช่วยให้ความกระจ่างแก่ผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กด้วยการอ่าน รวมทั้งพ่อแม่ผู้ปกครอง ครูปฐมวัย จะได้ช่วยกันส่งเสริมให้เด็กๆ รักการอ่าน มีการอ่านเป็นวิถีชีวิตที่นำพาสู่ความก้าวหน้าเติบโต และได้พัฒนาทักษะสมอง EF ไปสู่ความสำเร็จของชีวิต และเป็นคนคุณภาพของสังคมไทยต่อไป

สำนักพิมพ์รักลูก บุ๊คส์

9 มกราคม 2559





หน้า

ภาคแรก รู้จัก EF

- การพัฒนาเด็กในโลกที่เปลี่ยนแปลง 9
- วันนี้สภาวะเด็กไทยของเราเป็นอย่างไร 13
- ภาระสังคมที่วางอยู่บนบ่าของเด็กหน้าห้อง 16
- ปลายทางคือการสร้างคนคุณภาพ 17
- คนคุณภาพคือคนแบบไหนกัน 19
- สร้างคนคุณภาพต้องฝึกฝน
- Executive Functions (EF) 20
- แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ EF 22
- EF 3 x 3 23
- คำสำคัญของ EF 24
- องค์ประกอบ EF 3 x 3 ด้าน 25
- EF กับพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน 31
- แท้ที่จริง EF ไม่ใช่ของใหม่ 37

	หน้า
ภาคที่สอง EF กับเด็กปฐมวัย	
• หน้าต่างแห่งโอกาสของ EF อยู่ในช่วงปฐมวัย	40
• ถ้าสมองเด็กไม่ได้รับการฝึกฝน EF	41
• ปฐมวัย : ช่วงเวลาแห่งการสร้างคน สร้างสังคม	43
• หลักการเบื้องต้นของการส่งเสริม EF	45
ภาคที่สาม EF กับการอ่าน	
• การอ่านสำคัญต่อการเรียนรู้ทุกระดับชั้น	48
• อ่านหนังสือให้รู้เรื่อง	52
• วิเคราะห์กระบวนการอ่านกับ ทักษะสมอง EF	55
• รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ EF และการอ่าน	58
• เทคนิคในการพัฒนาทักษะในการอ่าน และ EF ไปด้วยกัน	63
• เริ่มอ่าน เริ่มพัฒนา EF...เริ่มตั้งแต่ปฐมวัย	66
บทส่งท้าย	71
เอกสารอ้างอิง	72

ภาคแรก

รู้จัก EF



การพัฒนาเด็กในโลกที่เปลี่ยนแปลง

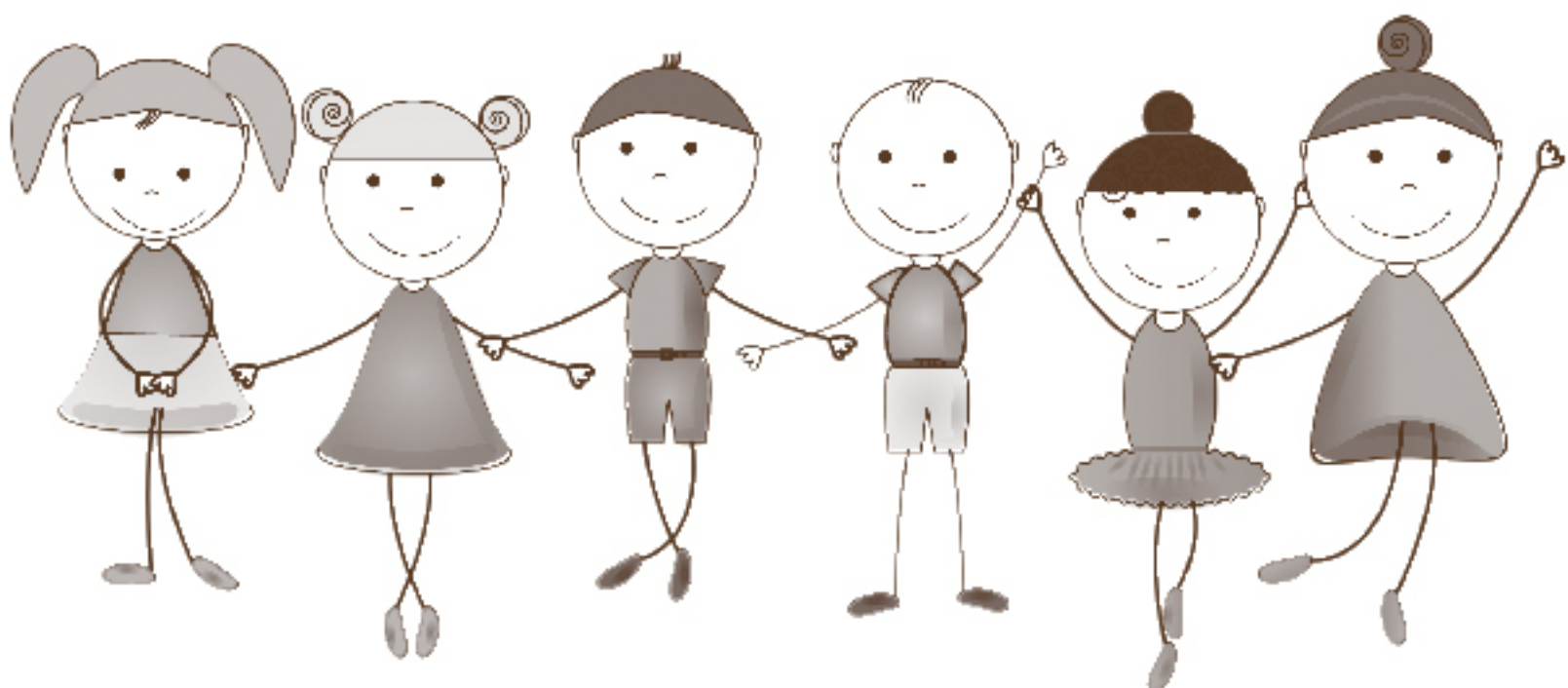
ทำไมเราต้องเอาจริงเอาจังกับการพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณภาพ??
เพราะวันนี้โลกไม่เหมือนเดิม

โลกดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว
รุนแรง ซับซ้อน พลิกผันจนยากจะคาดการณ์ และท้าทายอย่างยิ่ง

พูดง่ายๆ ว่า โลกอยู่ “ยาก” กว่าในรุ่นก่อนๆ ที่ผ่านมา แม้จะ
มีความสะดวกสบายนานัปการ

เราควรเลี้ยงลูกอย่างไร จึงจะอยู่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้
ได้อย่างเข้มแข็ง มั่นคง สร้างให้เป็นคนที่คอยวิ่งตามกระแสอย่าง
ไม่ลืมหูลืมตา หรือจะสร้างให้เป็นคนที่รู้เท่าทันและยืนอยู่ได้อย่าง
เข้มแข็ง สามารถดูแลตนเอง ครอบครัวและนำพาสังคมไทยให้
มั่นคงต่อไปได้

เคยมีกูรูในโลกตะวันตกชี้ไว้ว่า คนที่จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จ
สำเร็จได้ในโลกศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีทักษะและความรู้ความ
สามารถที่เรียกว่า “21st Century Skills”¹



21st Century Skills

ทักษะชีวิตและทักษะอาชีพ

Flexibility & Adjustability
Initiating & Self Direction
Social & Cross Cultural Interaction
Productivity & Accountability
Leadership & Responsibility

ทักษะด้านสื่อและดิจิทัล

Information Literacy
Media Literacy ICT Literacy

ทักษะเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม

Critical Thinking Communication
Collaboration Creativity

4Cs

3Rs : Read, Write, Arithmetic

อ่านจากล่างขึ้นบน จะเห็นว่า การรู้หนังสือ อ่านออกเขียนได้ คิดคำนวณเป็น เป็นทักษะพื้นฐานที่มนุษย์ทุกคนต้องทำได้ ถัดมาต้องมีทักษะที่เรียกว่า 4Cs นั่นคือ

- คิดวิเคราะห์เรื่องยากซับซ้อนเป็น
- สื่อสารกับมนุษย์ด้วยกันได้รู้เรื่อง
- ทำงานร่วมมือกับคนอื่นเป็น
- และคิดสร้างสรรค์ หาทางออกใหม่ๆ ได้

จากนั้นต้องมีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลทั้งหลาย อย่างชำนาญและเท่าทัน ซึ่งความชำนาญในด้านนี้ เรา



แทบไม่ต้องสอนเด็กๆ เพราะเขาเกิดและเติบโตเป็น Digital Native ที่มีประสบการณ์กับดิจิทัลมาตั้งแต่เกิด แต่การรู้เท่าทันโลกดิจิทัล เขาต้องได้รับการฝึกฝนอย่างดีพอ จึงจะไม่ตกเป็นเหยื่อ

สุดท้าย ชุดทักษะหรือคุณลักษณะแห่งความสำเร็จที่ต้องมีเพิ่มเติม ได้แก่

- การยืดหยุ่นปรับตัว รับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ได้
- เป็นคนกล้าคิดริเริ่ม กำกับจัดการตัวเองได้ ไม่ใช่ให้คนอื่นมาคอยสั่งการ
- ยอมรับความแตกต่างของผู้คนต่างวัฒนธรรม ต่างความคิด ความเชื่อได้
- เป็นคนทำงานที่มีประสิทธิภาพ และกล้ารับผิดชอบในงานของตน
- มีความเป็นผู้นำ รับผิดชอบ ขณะเดียวกันก็ปรับตัวเป็นผู้ตามได้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม

ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นคุณลักษณะที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เอง แต่จะต้องผ่านการบ่มเพาะปลูกฝังต่อเนื่องยาวนาน เด็กๆ ต้องได้รับโอกาสฝึกฝน วางรากฐานมาอย่างดีตั้งแต่เป็นเด็ก ทั้งจากที่บ้าน และที่โรงเรียน



รายงานกรมสุขภาพจิต
สำรวจ EQ เด็กไทยวัย 6-11 ปี
เฉลี่ยระดับประเทศต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ
26% จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา
และอีก 46% ควรได้รับการพัฒนา
โดยเฉพาะด้านการปรับตัวต่อปัญหา
การควบคุมอารมณ์ การยอมรับถูก-ผิด
และความมุ่งมั่นพยายามนั้น
มีค่า EQ ต่ำสุด¹¹



วันนี้สภาวะเด็กไทยของเราเป็นอย่างไร

เด็กไทยก็ไม่ต่างจากเด็กทั้งโลกที่ได้รับผลกระทบจากโลกที่เหวี่ยงรุนแรง

แต่ด้วยพื้นฐานของปัจจัยแวดล้อมสังคมที่แตกต่าง นับตั้งแต่คุณภาพระบบการศึกษาของประเทศเรา ความรู้ความเข้าใจของสังคมไทยต่อการพัฒนาเด็ก การจัดระบบสังคมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาเด็ก การกำกับอิทธิพลของสื่อที่มีต่อเด็กไทยให้เหมาะสม ฯลฯ ทำให้ข้อมูลสภาวะเด็กไทยในวัยต่างๆ ที่ปรากฏมาในช่วงทศวรรษหลังนี้ น่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง เช่น

- เด็กเล็กในช่วงวัย 1-3 ปี มีพัฒนาการโดยรวมไม่สมวัยถึง 25% เด็กในช่วงวัย 4-5 ปี มีพัฒนาการไม่สมวัย 42%² เด็กปฐมวัยถึง 30% มีพัฒนาการล่าช้าโดยเฉพาะด้านภาษา³

- เด็กชั้นประถม 28% มีระดับสติปัญญา (IQ) ต่ำกว่า 90⁴ เด็กที่มีอาการเครียด นอนไม่หลับ อาเจียนมีถึง 26% (เพราะเหตุไม่ยากไปโรงเรียน) วัยแฉี่นี้ มีรายงานว่าถูกข่มขู่กรรโชกทรัพย์ และถูกทำร้ายในโรงเรียนถึง 16%⁵

- เด็กไทยอยู่ในภาวะติดเกม 13% ติดถึงขั้นคลั่งไคล้ 15% เฉลี่ยเวลาในการเล่นเกม 3.1 ชั่วโมง ต่อวัน ติดอันดับ 1 ของเอเชีย⁶ ถ้าคำนวณออกมาเป็นตัวเงิน เท่ากับเด็กเสียเงินกับการเล่นเกมเฉลี่ยคนละ 1,160 บาทต่อเดือน ถ้ามองในมุมสังคม คิดเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจปีละ ถึง 30,000 ล้านบาท⁷

- นอกจากนี้ เด็กไทยยังติดการใช้โซเชียลมีเดีย มีการ chat หรือพูดคุยกับเพื่อนเฉลี่ยวันละ 166 นาที และเล่นอินเทอร์เน็ตวันละ 198 นาที⁸

- เด็กวัยรุ่นไทยเฉลี่ย 1 ใน 5 มีเพศสัมพันธ์ เป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายประมาณ 20% เรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 17% และเรียนระดับประถมศึกษาถึง 14%⁸ ผลการสำรวจยังพบว่า วัยรุ่นหญิงทุก 1,000 คนจะกลายเป็นแม่วัยใส 54 คน ตัวอย่างเช่น ปี 2554 มีแม่วัยใสถึง 129,000 คน⁹

- เด็กมัธยมศึกษาตอนต้นดื่มเหล้า 16% เล่นพนัน 14% และเด็กรายงานว่า ตนเคยพบเห็นการเสพยาในโรงเรียน 20% และพบเห็นการพกอาวุธในโรงเรียน 35%⁸

- เด็กไทย 30% ยอมรับว่าโดดเรียนเป็นประจำ 39% ยอมรับว่าลอกหรือให้ลอกข้อสอบเป็นครั้งคราวหรือเป็นประจำ⁸

- เด็กวัยรุ่น 20% สูบบุหรี่ 25% ดื่มสุรา⁸

- ที่น่าเป็นห่วงที่สุดคือ เด็กไทยอายุต่ำกว่า 15 ปี ติดยาเสพติดประเภทต่างๆ ถึง 7.4 ใน 1,000 คน และวัย 16-20 ปี ซึ่งเป็นวัยที่กำลังจะก้าวสู่การเป็นผู้ใหญ่กลับติดยาถึง 32.8 ใน 1,000 คน¹⁰

- กรมสุขภาพจิตรายงานการสำรวจว่า EQ เด็กวัย 6-11 ปี เฉลี่ยระดับประเทศต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ จำนวนถึง 26% จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา และอีก 46% ควรได้รับการพัฒนา โดยเฉพาะในด้านการปรับตัวต่อปัญหาการควบคุมอารมณ์ การยอมรับถูก-ผิด และความมุ่งมั่นพยายามนั้น มีค่า EQ ต่ำสุด¹¹

- จากการวัดค่าไอคิวเด็กไทยพบว่า 48% มีปัญหาระดับสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ¹¹

พูดอย่างคร่าวๆ ก็คือประมาณ 1/4 - 1/3 ของเด็กไทยวัยต่างๆ อยู่ในภาวะที่น่าเป็นห่วงมาก



ทั้งที่ที่ผ่านมา เด็กไทยมีจำนวนชั่วโมงเรียนยาวนานถึง 1,200 ชม. ต่อปี (เราเพิ่งลดชั่วโมงเรียนในปี 2558 นี้เอง) ในขณะที่ UNESCO กำหนดมาตรฐานที่ 800 ชม. ต่อปี แต่ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากค่า O-NET แทบทุกวิชาของชั้นเรียนไทยที่มีการวัดผลเด็กของเราจะทำคะแนนได้เพียงเฉลี่ยคาบเส้น รวมทั้งผลการวัด PISA (Program for International Students Assessment) ของเด็กไทย ก็ได้เป็นอันดับที่ 50 ของประเทศในกลุ่ม OECD ที่เข้าร่วมวัดผล¹² ซึ่งนับว่าตกต่ำอย่างยิ่ง

ตัวเลขทั้งหมดข้างต้นชี้ว่า กระบวนการอบรมเลี้ยงดูเด็กของเราที่บ้าน กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนของเรา รวมทั้งกระบวนการดูแลเด็กไทยโดยทั้งสังคม “มีความผิดปกติ” ??

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเด็กจำนวนมากเช่นนี้ ทำให้เกิดคำถามในระดับสังคมว่า เด็กเหล่านี้จะสามารถเติบโตขึ้นไปดูแลรับผิดชอบชีวิตตนเอง ไม่เป็นภาระของสังคมได้หรือ

แน่นอน หากเขาไม่ได้รับโอกาสในการพัฒนาอย่างเหมาะสม เขาก็จะกลายเป็นภาระ และสร้าง “วงจรแห่งภาระที่ไม่สิ้นสุด” ให้กับสังคมไทยต่อไป



ภาระสังคมที่วางอยู่บนบ่าของเด็กหน้า

สังคมไทยกำลังจะก้าวสู่การเป็นสังคมสูงอายุสมบูรณ์แบบอย่างรวดเร็วกว่าปกติ คาดการณ์กันว่า โครงสร้างประชากรไทยจะเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ “สังคมสูงอายุสมบูรณ์แบบ” (ประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเพิ่มเป็น 1 ใน 4 ของประชากรทั้งประเทศ) ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2573¹³

ซึ่งจากสภาพของโครงสร้างประชากรดังกล่าว ปัญหาที่จะตามมาคือวัยทำงานต้องรับภาระในการดูแลผู้สูงวัยหนักขึ้นกว่าเดิมในปี 2533 สัดส่วนของคนในวัยทำงานที่เสียภาษีคิดเป็น 10 คนต่อผู้สูงวัย 1 คน แต่ในปี 2553 สัดส่วนคนในวัยทำงานที่เสียภาษีลดลงเป็น 5 คนต่อผู้สูงวัยหนึ่งคน และในปี 2573 คาดการณ์ว่าสัดส่วนจะกลายเป็นคนทำงาน 2.5 คนต่อผู้สูงวัย 1 คน¹⁴

ดังนั้นถ้าคาดหวังให้เด็กในวันนี้ ผู้จะเติบโตไปเป็นวัยแรงงานในอีก 15 ปีข้างหน้า แบกรับภารกิจดูแลสังคมผู้สูงอายุสมบูรณ์แบบได้อย่างดีพวกเขาจะต้องมีความสามารถในการสร้างผลิตผล (Productivity) มากกว่า 1 เท่าของคนรุ่นพ่อแม่¹⁵

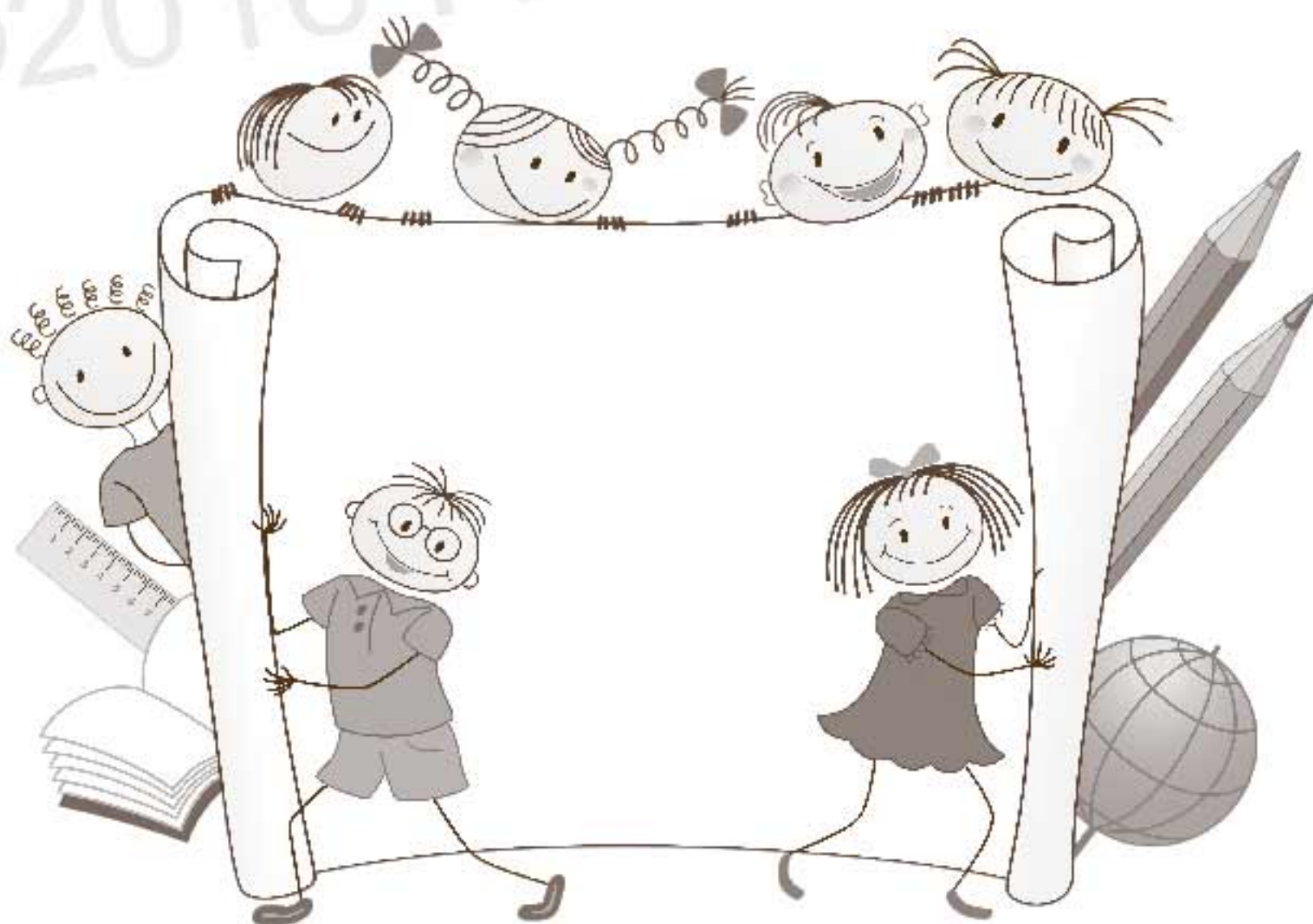
แต่หากคนรุ่นใหม่ไม่น้อยกว่า 1 ใน 4 ตกอยู่ในภาวะปัญหาดังกล่าวข้างต้น พวกเขาจะรับภาระสังคมผู้สูงอายุนี้อย่างไร??



ปลายทางคือการสร้างคนคุณภาพ

จากสภาวะเด็กไทยในโลกที่ท้าทายข้างต้น เราย่อมตระหนักได้ชัดว่า จำเป็นอย่างยิ่งที่เราจะต้องพัฒนาเด็กไทยทุกวัยในวันนี้ อย่างจริงจัง ไม่เพียงแต่เพื่อไม่ให้พวกเขาเติบโตไปเป็นปัญหาของสังคมช่วยตนเองไม่ได้ หากแต่เราต้องช่วยกันพัฒนาให้พวกเขาเป็นพลเมืองรุ่นใหม่ที่เข้มแข็ง พึ่งตนเองได้ มีผลิตภาพสูง และเป็นคนที่มีพร้อมจะดูแลรับผิดชอบครอบครัว และสังคมไทยต่อไป

ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่เราที่จะต้อง “สร้างโอกาส” เพื่อส่งเสริมให้เด็กๆ ได้ฝึกฝนทักษะความสามารถต่างๆ ตามหลักของพัฒนาการที่ถูกต้อง เพื่อพวกเขาจะอยู่รอดได้จากปัจจัยเสี่ยงทั้งปวง และสามารถไปถึงปลายทางของการ “คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น และมีความสุขเป็น” อันเป็นคุณภาพที่เราปรารถนาจากสมาชิกครอบครัว และพลเมืองทุกคนของสังคมไทย



“

โลกในวันข้างหน้าเก่งอย่างเดียวไม่ใช่

คำตอบของความอยู่รอด

เด็กที่จะมีชีวิตที่ประสบความสำเร็จได้

ต้องเป็นผู้ที่มี EF ดี

คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น

แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น

มีความสุขเป็น

”

คนคุณภาพคือคนแบบไหนกัน

คือ คนที่มีสุขภาพกายแข็งแรง ดูแลร่างกายและความปลอดภัยในชีวิตตนเองได้

คือ คนที่มีจิตใจเข้มแข็งเบิกบาน หนักแน่น อารมณ์ดี เป็นสุขง่าย มองโลกในแง่ดี

คือ คนที่มีสัมพันธภาพกับคนอื่นดี สื่อสารเป็น ทำงานกับคนอื่นได้ ควบคุมพฤติกรรมและอารมณ์ตนเองให้เป็นที่ยอมรับรักใคร่ของผู้คนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนร่วมงาน หรือคนในครอบครัว สามารถทำงานเป็นทีมได้

คือ คนที่คิดเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์เรื่องราวต่างๆ ได้ดี เมื่อมีเรื่องต้องตัดสินใจก็มีหลักคิด มีการพิจารณาไตร่ตรองดี สามารถตัดสินใจได้เหมาะสม รู้จักวางแผนก่อนลงมือทำ ทำงานเป็นระบบ พอทำไปแล้วเกิดอุปสรรค ก็รู้จักแก้ไข หรือคิดค้นหาทางออกใหม่ๆ มีความพากเพียรที่จะทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย

คือ คนที่มีสติ รู้ควร-ไม่ควร ชะลอความอยากได้ อดทนอดกลั้น มีเมตตาเห็นอกเห็นใจ และตั้งมั่นในศีลธรรม

นั่นคือมีพัฒนาการที่ดีทั้ง 5 ด้าน ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม ด้านสติปัญญา และด้านจิตวิญญาณนั่นเอง



สร้างคุณคุณภาพ ต้องฝึกฝน Executive Functions (EF)

Executive Functions (EF) คืออะไร

คือทักษะของสมองที่เป็นชุดกระบวนการทางความคิด (Mental process) ทำงานในสมองส่วนหน้า (Prefrontal cortex) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด การรู้สึก และการกระทำของมนุษย์ ช่วยให้มนุษย์เราคิดเป็น มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจได้ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ วางแผนทำงานเป็น มุ่งใจจดจ่อ ทำอะไรไม่วกแวก จำคำสั่ง และจัดการกับงานหลายๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นเป็นตอน ยึดเป้าหมายแล้วทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ¹⁶

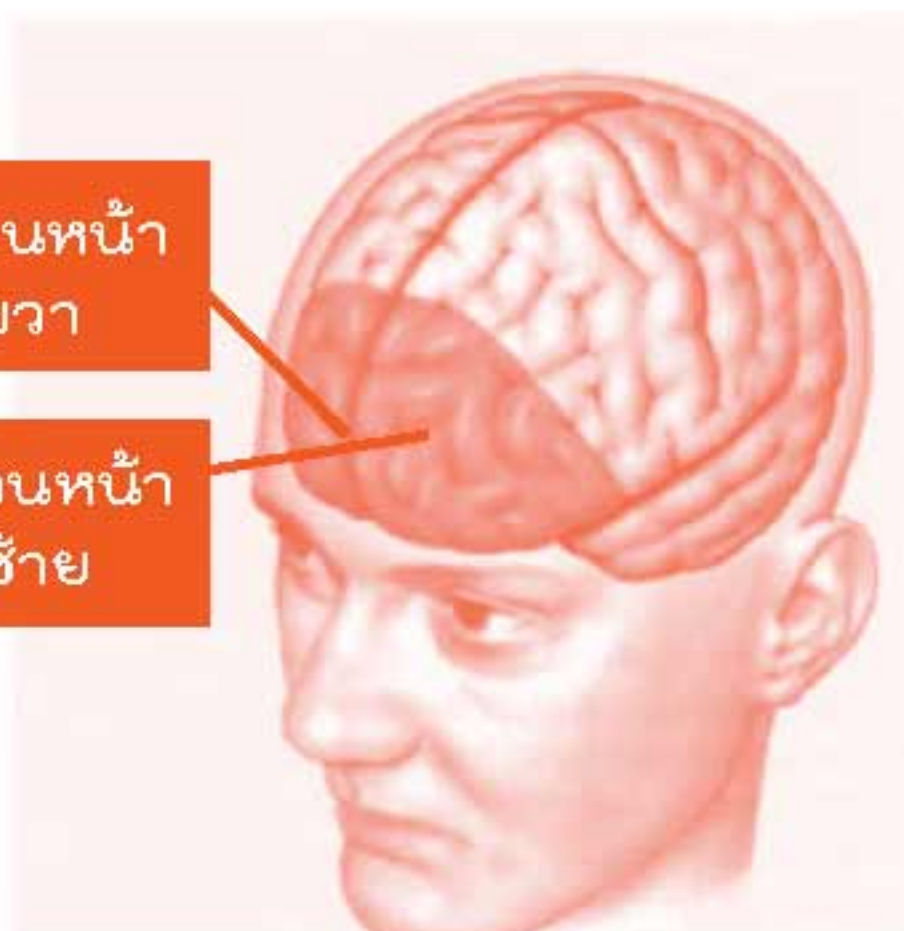
พูดได้ว่า ทักษะสมอง EF เป็นรากฐานที่นำไปสู่การมีพัฒนาการครบรอบด้านของมนุษย์ทุกคนนั่นเอง

และทักษะสมอง EF ก็เกิดขึ้นในสมองส่วนหน้าของเราทุกคนนี่เอง

สมองส่วนหน้า

สมองส่วนหน้า
ด้านขวา

สมองส่วนหน้า
ด้านซ้าย



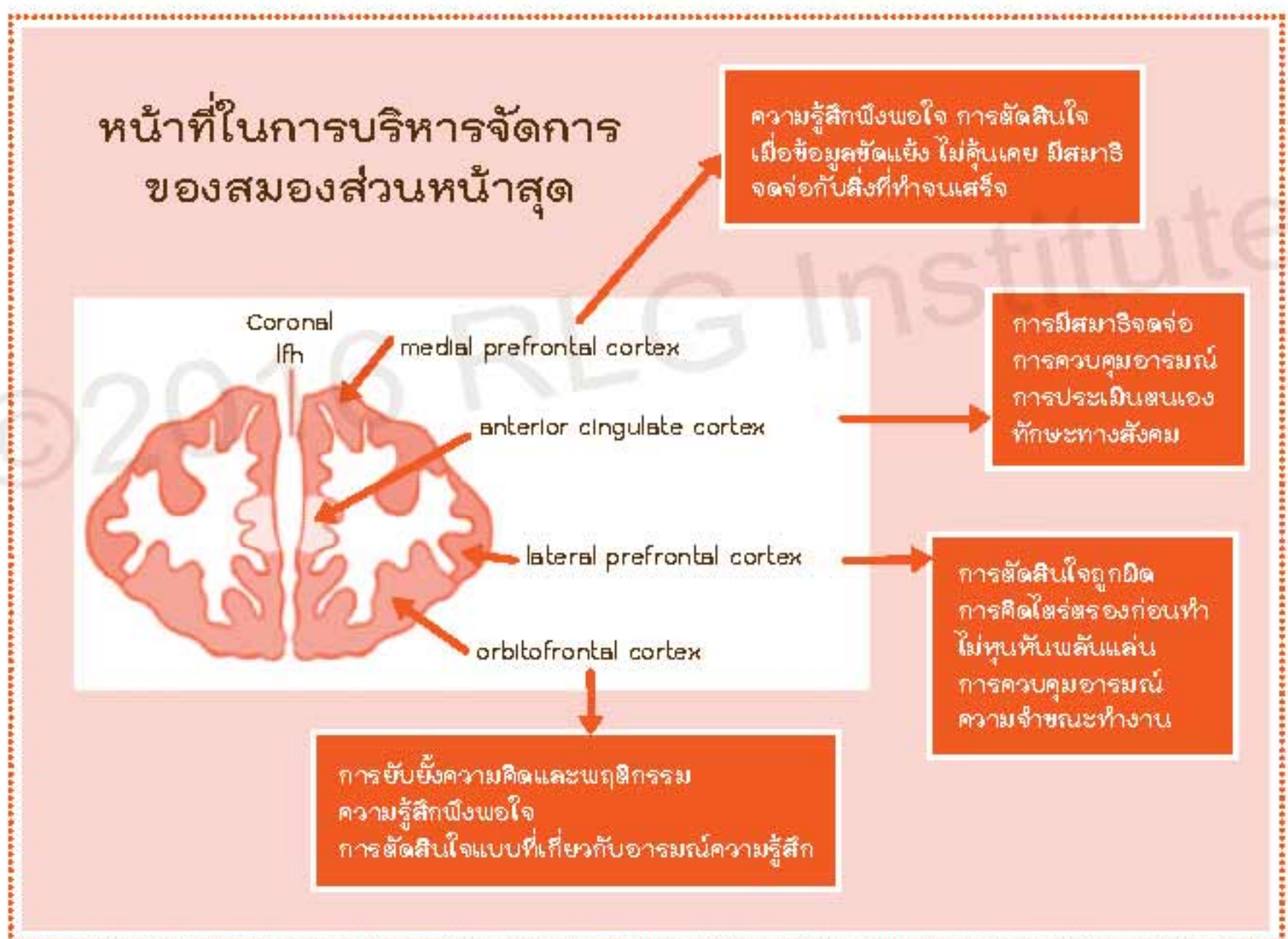
เครดิตภาพจาก www.dreisen.com/prefrontal_cortex.htm



กล่าวโดยสรุป สมองส่วนหน้าสุดที่อยู่บริเวณหน้าผากของเรา
นั้น มีศักยภาพและทำหน้าที่ดังนี้

1. หน้าที่ในการกำกับควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก
2. หน้าที่ในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหา
3. หน้าที่ในการควบคุมพฤติกรรม และสั่งการให้มีการกระทำ
ต่างๆ

โดยมีแผนภาพที่แสดงตำแหน่งของความรู้สึก ความคิด แบบ
ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสมองส่วนหน้าดังนี้



รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล ศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ EF

Executive Functions คือกระบวนการใช้ปัญญาในระดับสูงที่ช่วยให้คนเราสามารถประมวลและจัดเก็บข้อมูล กำกับพฤติกรรมของตน ทำการตัดสินใจ ทำการแก้ปัญหา ทำการวางแผน และปรับตัวให้เข้ากับความต้องการของความคิดที่เปลี่ยนไป เป็นเครื่องมือที่แข็งแกร่งยิ่งกว่า IQ ในการพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษา

Nadine Gaab, PhD, of the Laboratories of Cognitive Neuroscience at Boston Children's Hospital

Executive Functions ทำหน้าที่กำกับพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายของบุคคล ชี้ให้เห็นถึงสิ่งที่บุคคลพึงกระทำให้เหมาะสมกับบริบท โดยคำนึงถึงความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมา คำนึงถึงสถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นตามมา คำนึงถึงความคาดหวังในอนาคต รวมทั้งคำนึงถึงคุณค่าและจุดมุ่งหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล EF จะช่วยให้บุคคลมีสำนึกของการเตรียมพร้อม สำนึกของภาระหน้าที่ มีการยืดหยุ่น และมีการร่วมมือ

Seana Moran & Howard Gardner, Hill, Skill, and Will: Executive Function from a Multiple-Intelligences Perspective, Executive Function in Education :From Theory to Practice , edited by Lynn Meltzer, The Guilford Press,N.Y. p.19

Executive Functions คือการกระทำที่บุคคลเป็นผู้กำหนดทิศทางเอง (Self-directed actions) โดยกำหนดเป้าหมาย (Goal) เอง เลือกกระทำ (Select) ลงมือกระทำ (Enact) และดำรง (Sustain) การกระทำนั้น ช้าลงช่วงเวลาหนึ่งๆ เพื่อไปให้บรรลุถึงเป้าหมาย โดยคำนึงถึงความเกี่ยวข้องกับคนอื่น (Context of others) รวมทั้งมักจะคำนึงถึงกระบวนการวิธีการของสังคมและวัฒนธรรม (Social and cultural means) เพื่อนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดในระยะยาวที่บุคคลนั้นวางไว้ การทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน EF พื้นฐาน 3 ด้าน (Working memory, Inhibitory control และ Cognitive flexibility/shift) ทำให้เกิดการควบคุมพฤติกรรม นำไปสู่การจัดการเพื่อบรรลุเป้าหมาย มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้ถึงเป้าหมายให้ได้ มีการจัดวางการงาน แก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดเสียหาย ใส่ใจต่อเสียงสะท้อน และมีความยืดหยุ่นทั้งทางความคิดและพฤติกรรม

Barkley,R. (2011) "Executive Functions : What They Are, How They Work and Why They Evolved"



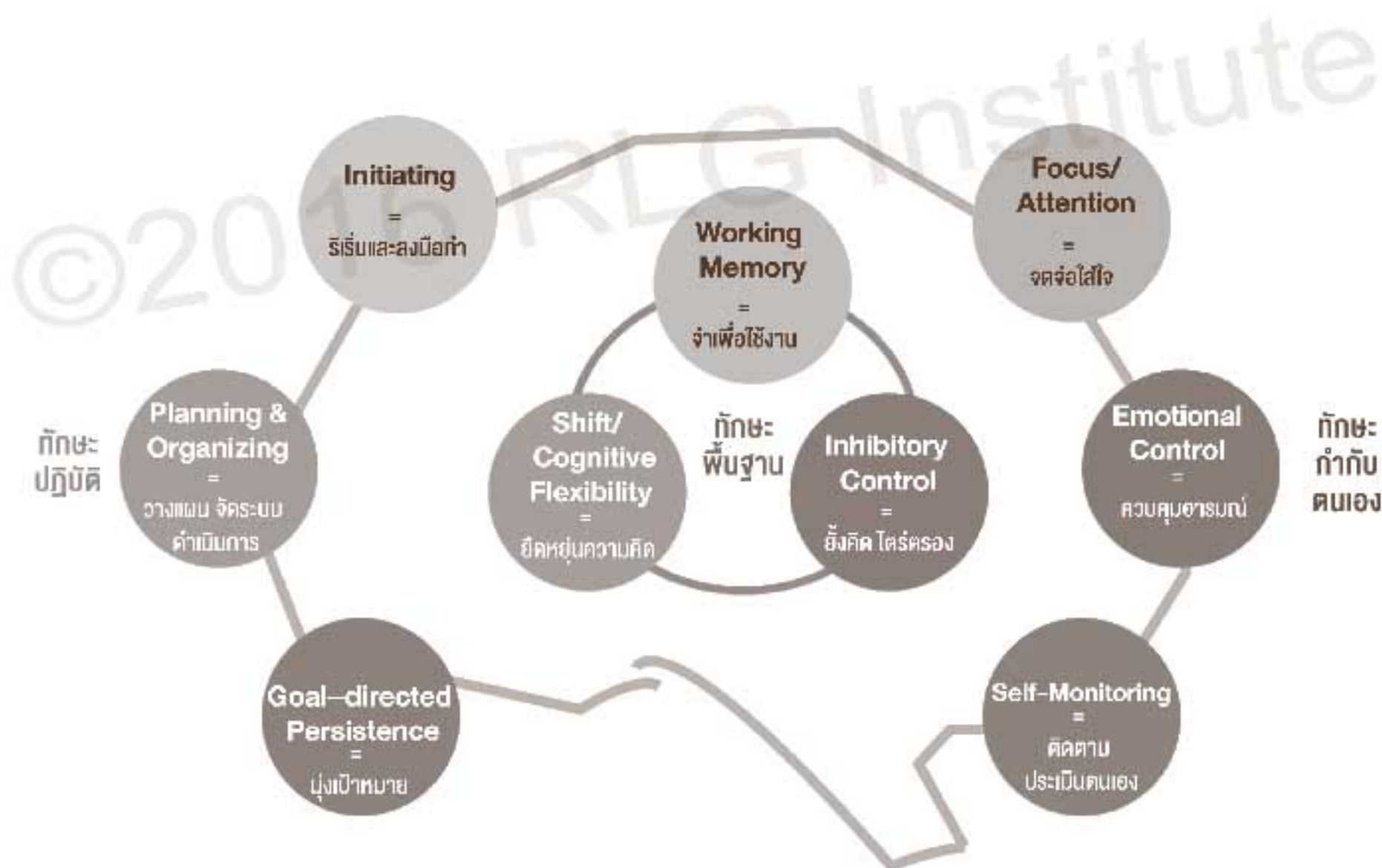
EF 3x3

เพื่อให้เข้าใจและจดจำง่าย คณะทำงานวิชาการ สถาบัน RLG (Raklue Learning Group) ได้จัดการความรู้ จากการรวบรวม และค้นคว้างานวิจัยจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง แล้วสรุปองค์ประกอบของ EF เป็นแผนภาพ EF 3x3 ดังนี้

Executive Functions (EF)

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ

คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น มีความสุขเป็น



คำสำคัญของ EF

คณะทำงานวิชาการ สถาบัน RLG ได้ถอดรหัสเพื่อสรุปคำสำคัญ (Key Words) ขององค์ประกอบแต่ละด้านของ EF เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น ดังนี้

Working Memory = จำเพื่อใช้งาน

- จำข้อมูลที่มีความหมาย และจัดการกับข้อมูลนั้น
- คิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม
- ประมวลผลใช้งานต่อ

Inhibitory Control = ยั้งคิดไตร่ตรอง

- หยุด..คิดไตร่ตรองก่อนทำหรือพูด
- ชั่งใจ พินิจพิจารณา
- ชะลอความอยาก “อดเปรี้ยวไว้ กินหวาน”

Shift/Cognitive Flexibility = ยืดหยุ่นความคิด

- ปรับเปลี่ยนความคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยน
- คิดนอกกรอบ
- เห็นวิธีและโอกาสใหม่ๆ

Focus Attention = จดจ่อใส่ใจ

- มุ่งใจจดจ่อ
- มีสมาธิต่อเนื่อง
- จดจ่ออย่างตื่นตัว

Emotional Control = ควบคุมอารมณ์

- จัดการอารมณ์ได้เหมาะสม
- มั่นคงทางอารมณ์
- ไม่ใช้อารมณ์แก้ปัญหา
- แสดงออกอย่างเหมาะสม

Self-Monitoring = ติดตามประเมินตนเอง

- ทบทวนสิ่งที่ทำไป
- สะท้อนผลจากการกระทำของตนเองได้
- แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

Initiating = ริเริ่ม-ลงมือทำ

- คิดริเริ่ม
- ตัดสินใจลงมือทำด้วยตนเอง
- ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

Planning and Organizing = วางแผนและจัดการ ทำงานให้สำเร็จ

- ตั้งเป้าหมาย / วางแผน
- จัดลำดับความสำคัญ
- จัดระบบ / ดำเนินการ
- บริหารเวลา / บริหารทรัพยากร
- ประเมินผล

Goal-directed Persistence = มุ่งเป้าหมาย

- แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
- เกะติดเป้าหมาย
- พากเพียรอดทน
- ฝ่าฟันอุปสรรค



องค์ประกอบ EF 3x3 ด้าน

▲ กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1) Working Memory = ความจำเพื่อใช้งาน

เป็นกระบวนการของสมองที่ใช้ในการจำข้อมูล จัดระบบ และหยิบใช้ข้อมูล ข้อมูลต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการได้เข้าไปอยู่ในประสบการณ์ต่างๆ ที่หลากหลาย จะถูกเก็บรักษาอยู่ในสมอง working memory เป็นกระบวนการที่จะปลุกให้ข้อมูลเคลื่อนไหว แล้วเลือกข้อมูลขึ้นที่เหมาะสมในนั้นออกมาใช้ ช่วยให้เราจำข้อมูลได้หลายต่อหลายเรื่องในเวลาเดียวกันเป็นความจำที่เรียกมาใช้งานได้ เพื่อจะนำมาใช้ในการทำให้กิจกรรมต่างๆ สำเร็จ working memory มีบทบาทสำคัญมากในชีวิต ตั้งแต่การคิดเลขในใจ การอ่านให้เข้าใจ การปฏิบัติตามกฎกติกา ฯลฯ

2) Inhibitory Control = การยั้งคิดไตร่ตรอง

คือทักษะความสามารถที่เราใช้ในการควบคุมกลั่นกรองความคิดและแรงอยากต่างๆ จนเราสามารถต้านหรือยับยั้งสิ่งยั่วยุ ความว้าวุ่น หรือนิสัยความเคยชินต่างๆ แล้วหยุดคิดก่อนที่จะทำ ทำให้เราสามารถคัดเลือก มีความจดจ่อ รักษาระดับความใส่ใจ จัดลำดับความสำคัญ และกำกับการกระทำ ทักษะความสามารถด้านนี้จะช่วยป้องกันเราจากการเป็นสัตว์โลกที่มีแต่สัญชาตญาณ และทำทุกอย่างตามที่ยอยาก โดยไม่คิดอะไร เป็นทักษะที่ช่วยให้เรามุ่งจดจ่อไปที่เรื่องที่สำคัญกว่า ไม่ใช่เรื่อยเปื่อยโดยไม่ได้คิดอะไร เป็นทักษะที่ช่วยให้เรามิดเม้มมาจาก พุดในสิ่งที่ควรพุด และ

“

EF แตกต่างจาก IQ อย่างไร

การทดสอบ IQ แบบดั้งเดิมนั้น เป็นการวัด

สิ่งที่เรียกว่า ‘ความสามารถทาง
ปัญญาที่ตกผลึกแล้ว’ (Crystallized
intelligence) เป็นการเรียกข้อมูล
ในสิ่งที่เรียนไปเรียบร้อยแล้ว

แต่ Executive Functions คือความ
สามารถในการใช้สิ่งที่เรารู้แล้ว

นำมาสร้างสรรค์ใหม่ หรือนำมา
แก้ปัญหาในปัจจุบัน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ

ความสามารถทางปัญญา
ที่เลื่อนไหล (Fluid intelligence)...

”

เมื่อโกรธเกรี้ยว เกร่งร้อน หงุดหงิด ก็สามารถควบคุมตนเองได้ ไม่
ตะโกน ตบตีเตะต๋อยคนอื่น และแม้เมื่อมีความวุ่นวายใจก็ละวาง
ได้ จนทำงานต่างๆ ที่ควรต้องทำได้ลุล่วง

3) Shifting หรือ Cognitive Flexibility = การยืดหยุ่น ความคิด

คือทักษะความสามารถที่จะ “เปลี่ยนเกียร์” ให้อยู่ในจังหวะที่
เหมาะสม ปรับตัวเข้ากับข้อเรียกร้องของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยน
ไป ไม่ว่าจะเป็นเวลาเปลี่ยน ลำดับความสำคัญเปลี่ยน หรือเป้า
หมายเปลี่ยน ช่วยให้เราปรับประยุกต์กติกาที่แตกต่างไปใช้ใน
สถานการณ์ที่แตกต่างได้ เป็นทักษะที่ช่วยให้เราเรียนรู้การไม่ยึด
ติดตายตัว ทักษะนี้จะช่วยให้เรามองเห็นจุดผิดพลาดแก้ไข และปรับ
เปลี่ยนวิธีทำงานด้วยข้อมูลใหม่ๆ ช่วยให้เราพิจารณาสิ่งต่างๆ จาก
มุมมองที่สด ให้คิดนอกกรอบ นอกกล่อง



▲ กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

4) Focus / Attention = การใส่ใจจดจ่อ

คือทักษะความสามารถในการรักษาความตื่นตัว รักษาความสนใจให้อยู่ในทิศทางที่ควร เพื่อให้ตนเองบรรลุสิ่งที่ต้องการจะทำให้สำเร็จด้วยความจดจ่อ มีสติรู้ตัวต่อเนื่องในระยะเวลาที่เหมาะสม ตามสมควรของวัยและความยากง่ายของภารกิจนั้นๆ การใส่ใจจดจ่อเป็นอีกคุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้หรือทำงานใดๆ เด็กบางคนแม้จะมีระดับสติปัญญาฉลาดรอบรู้ แต่เมื่อขาดทักษะความสามารถในการจดจ่อ เมื่อมีสิ่งใดไม่ว่าสิ่งเร้าภายนอกหรือจากสิ่งเร้าภายในตนเองก็วอกแวก ไม่สามารถจดจ่อทำงานต่อไปได้ เช่นนี้ก็ยากที่จะทำงานใดๆ ให้สำเร็จ

5) Emotional Control = การควบคุมอารมณ์

คือทักษะความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง ตระหนักรู้ว่าตนเองกำลังอยู่ในภาวะอารมณ์ความรู้สึกอย่างไร สามารถปรับสภาพอารมณ์ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ และควบคุมการแสดงออกทั้งทางอารมณ์และพฤติกรรมได้เหมาะสม เด็กที่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ อาจกลายเป็นคนที่โกรธเกรี้ยวฉุนเฉียวง่าย ชี้นุกดหงิดชี้ราคาญเกินเหตุ ระเบิดอารมณ์ง่าย เรื่องเล็กกลายเป็นเรื่องใหญ่ได้ และอาจจะกลายเป็นคนขี้กังวล อารมณ์แปรปรวน และซึมเศร้าได้ง่าย

6) Self-Monitoring = การติดตามประเมินตนเอง

คือทักษะในการตรวจสอบความรู้สึก ความคิด หรือการกระทำของตนเองทั้งในระหว่างการทำงาน หรือหลังจากทำงานแล้วเสร็จ



เพื่อให้มั่นใจว่า จะนำไปสู่ผลดีต่อเป้าหมายที่วางไว้ หากเกิดความบกพร่องผิดพลาดก็จะนำไปสู่การแก้ไขได้ทันการณ์ และเป็นการทำให้รู้จักตนเองทั้งในด้านความต้องการ จุดแข็งและจุดอ่อนได้ชัดเจนขึ้น รวมไปถึงการตรวจสอบความคิด ความรู้สึกหรือตัวตนของตนเอง กำกับติดตามปฏิกิริยาของตนเอง และดูผลจากพฤติกรรมของตนเองที่กระทบต่อผู้อื่น

▲ กลุ่มทักษะปฏิบัติ

7) Initiating = การริเริ่มและลงมือทำ

คือทักษะความสามารถในการคิดค้นไตร่ตรองแล้วตัดสินใจว่า จะต้องทำสิ่งนั้นๆ และนำสิ่งที่คิดมาสู่การลงมือปฏิบัติให้เกิดผล คนที่กล้าริเริ่มนั้นจำเป็นต้องมีความกล้าหาญ กล้าตัดสินใจ ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง ต้องกล้าลองผิดลองถูก ทักษะนี้เป็นพื้นฐานของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และจะนำไปสู่การพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น

8) Planning & Organizing = การวางแผนและดำเนินการงาน

คือกระบวนการในการปฏิบัติที่เริ่มตั้งแต่ การวางแผนที่จะต้องนำส่วนประกอบสำคัญต่างๆ มาเชื่อมต่อกัน เช่น การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวมทั้งหมดของงาน การกำหนดกิจกรรม ฯลฯ เป็นการนำความคาดหวังที่มีต่อเหตุการณ์ในอนาคตมาทำให้เป็นรูปธรรม วางเป้าหมายแล้วก็จัดวางขั้นตอนไว้ล่วงหน้า มีการจินตนาการหรือคาดการณ์ในสถานการณ์ต่างๆ เอาไว้ล่วงหน้า แล้วจัดทำเป็นแนวทางเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายต่อไป

จากนั้นจึงเข้าไปสู่กระบวนการดำเนินการ จัดการจนลุล่วง ได้แก่ การแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอน มีการจัดกระบวนการ กลไกและการดำเนินการตามแผน ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดหมายปลายทาง รวมถึงการบริหารพื้นที่ วัสดุ และการบริหาร จัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพและยืดหยุ่นเพื่อให้งานสำเร็จด้วย

9) Goal-Directed Persistence = การมุ่งเป้าหมาย

คือความสามารถในการวางแผนเพื่อบรรลุเป้าหมาย และจดจำ ข้อมูลนี้ไว้ในใจตลอดเวลาที่ทำงานตามแผนนั้น จนกว่าจะบรรลุ ซึ่งรวมถึงความใส่ใจในเรื่องเวลา (Sense of time) กับความสามารถ ในการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และติดตามความก้าวหน้าของเป้าหมายต่อเนื่อง



EF กับพัฒนาการทั้ง 5 ด้าน

รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล ผู้เชี่ยวชาญ EF จากศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะทำงานวิชาการ สถาบัน RLG ได้รวบรวมข้อมูลวิจัยจากต่างประเทศ เพื่อสรุปให้เห็นความเกี่ยวข้องของทักษะ EF ที่มีต่อพัฒนาการมิติต่างๆ ของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมสติปัญญา และจิตวิญญาณ ไว้ตามตารางข้างล่างนี้

พัฒนาการ/ มิติชีวิต	EF เกี่ยวข้องอย่างไร	งานวิจัยที่ อ้างอิง
ด้าน ร่างกาย 	EF ที่ไม่แข็งแรงจะเกี่ยวข้อง กับโรคอ้วน การกินอาหาร มากไป การเสพติดสารต่างๆ และเมื่อเจ็บป่วยก็ไม่รักษาตัว ต่อเนื่อง	Crescioni et al.2011, Miller et al.2011, Riggs et al.2010
	คนที่มีความยับยั้งชั่งใจต่ำ ขาดสำนึกรู้ตัวในวัยเด็ก จะ มีอายุสั้นกว่า เกี่ยวข้องกับ โรคเลือดในหัวใจหรือมะเร็ง เพราะใช้ชีวิตของตนเองไป ตามความอยากหรือแรงเร้า มักมีพฤติกรรม ติดเหล้า สูบบุหรี่ ไม่คุมกำเนิด ไม่ ออกกำลังกาย ไม่จัดการกับ คลอเรสเตอรอล เป็นต้น	งานวิจัยระยะยาว ของ Friedman et al.,1995

พัฒนาการ/ มิติชีวิต	EF เกี่ยวข้องอย่างไร	งานวิจัยที่ อ้างอิง
 ด้าน อารมณ์ จิตใจ	พบ EF บกพร่องในความ ผิดปกติทางจิตหลายด้าน ; - การเสพติด - ADHD - Conduct Disorder - Depression - Obsessive compulsive - Schizophrenia การส่งเสริม EF ทุกด้านช่วย ให้เด็กมีทักษะปรับตัวและ ฟื้นตัว มี Resilience หลัง เหตุการณ์วิกฤตได้	Baler&Volkow 2006 - Diamond2005, Lui&Tannock, 2007 - Fairchild et al,2009 - Taylor&Tavares et al,2007 - Penadeset al,2007 - Barch,2005 Greenberg M.2007



พัฒนาการ/ มิติชีวิต

EF เกี่ยวข้องอย่างไร

งานวิจัยที่ อ้างอิง

ด้านสังคม



EF เป็นเครื่องทำนายความสำเร็จในโรงเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงเรียน สุขภาวะ EF เป็นเครื่องทำนายทักษะทางสังคม ความสัมพันธ์กับครูและเพื่อนๆ ทำนายฐานะการเงิน รายได้ในอนาคต และอัตราการทำผิดกฎหมาย

Moffitt TE,
Arseneault L,
Belsky D, et
al. 2011

สัมพันธภาพในชีวิตคู่ : คู่สมรสที่มี EF ไม่ดีจะอยู่ด้วยกันยากกว่าพึงพิงไม่ค่อยได้ ใช้อารมณ์ หุนหันพลันแล่น

Eakin et al.
2004

คนที่ EF อ่อนแอนำไปสู่ปัญหาสังคม อาชญากรรม พฤติกรรมก้าวร้าว รุนแรง และระเบิดอารมณ์

Broidy et
al.2003,
Denson et
al.2011

EF ที่ไม่ดี นำไปสู่ผลผลิตภาพที่ไม่ดี หางานยากและรักษา
งานไว้ได้ยาก

Bailey 2007

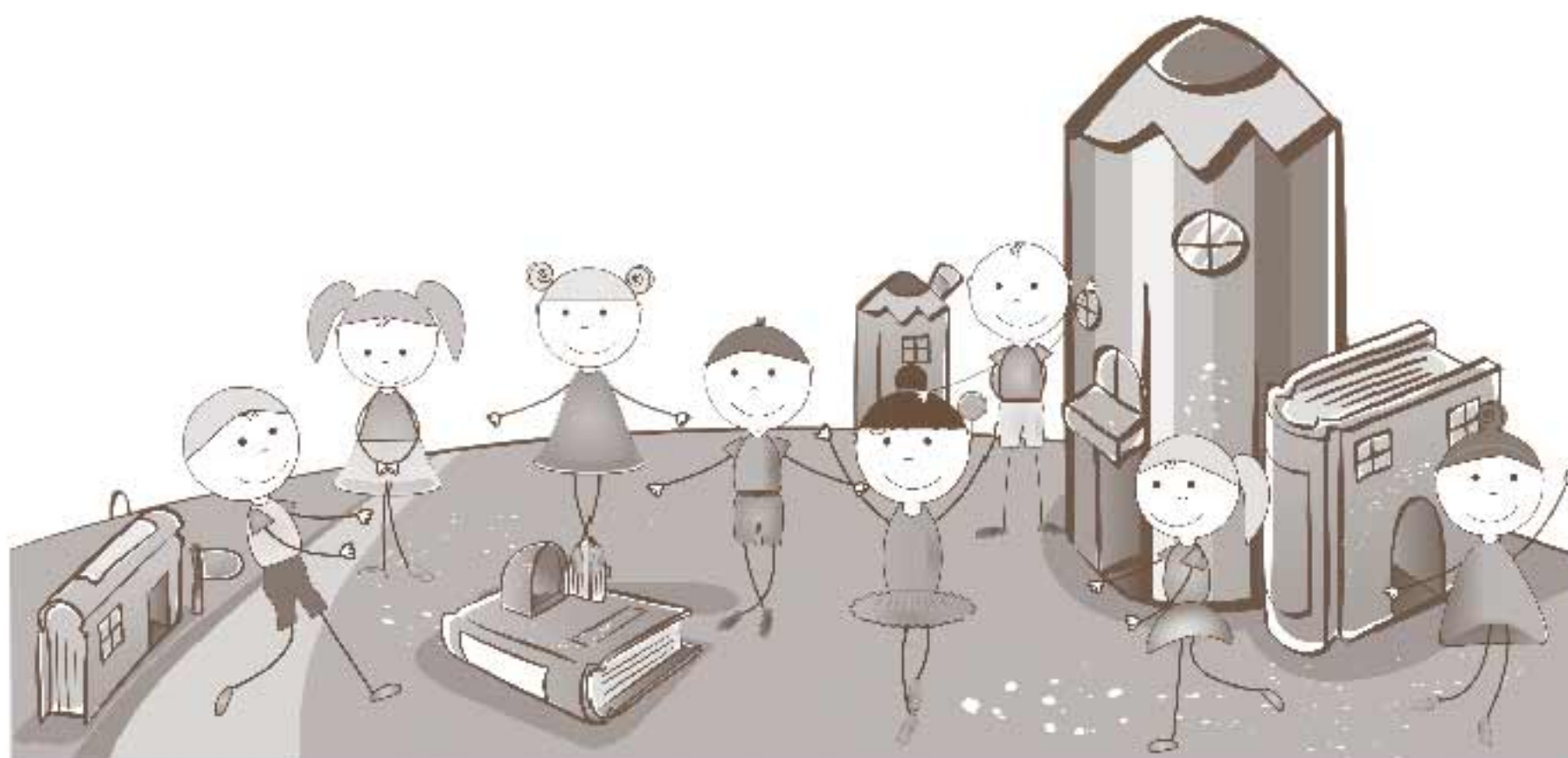


พัฒนาการ/ มิติชีวิต	EF เกี่ยวข้องอย่างไร	งานวิจัยที่ อ้างอิง
 ด้านสติ ปัญญา	ความพร้อมแรกเข้าเรียน : EF สำคัญต่อความพร้อม ในการเรียนยิ่งกว่า IQ หรือ ความสามารถในการอ่าน และคิดคำนวณในระดับแรก เข้าเรียนในชั้นประถม	Blair & Razza 2007, Morrison et al.2010
	ความสำเร็จในการเรียน : EF พยากรณ์ความสามารถ ทั้งคณิตศาสตร์การอ่าน ตลอดช่วงการศึกษาในระดับ ต่างๆ	Borella et al.2010, Duncan et al.2007,Gather- cole et al.2004
	“มีหลักฐานมากขึ้นเรื่อยๆ ที่ชี้ชัดว่า ความจำที่ใช้งาน (working memory) กับการ ยับยั้งไตร่ตรอง(inhibition) เป็นสิ่งที่บอกลถึงความสำเร็จ หลังจบจากโรงเรียนแล้ว ได้ ดียิ่งกว่าการทดสอบ IQ”	Diamonds,A. (2008)



พัฒนาการ/ มิติชีวิต	EF เกี่ยวข้องอย่างไร	งานวิจัยที่ อ้างอิง
 ด้าน จิตวิญญาณ	สมองส่วนหน้า และ EF มีส่วนในความพยายามที่จะเผชิญหน้าและแก้ปัญหาทางศีลธรรม	Hauser, 2006 ; Wright, 1994
	EF นั้นสัมพันธ์โดยตรงกับ Conscientiousness-มโนธรรม สำนึก (บุคลิกภาพที่สะท้อนว่าบุคคลนั้นมีการพิจารณาไตร่ตรองถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและผู้อื่นก่อนลงมือทำ)	Barkley,2012
	EF กับการมีสติรู้ตัว มีคุณสมบัติในการคิดบางด้านเหมือนกัน	Manna et al. 2010Flook et al.2010Jha et al.,2007, Brown and Deci, 2003





พัฒนาการ/ มิติชีวิต

EF เกี่ยวข้องอย่างไร

งานวิจัยที่ อ้างอิง

สุขภาวะ
องค์รวม
ตลอด
ช่วงชีวิต



อัตราการบกพร่องใน EF สัมพันธ์กับการได้งานทำ และการทำงานอาชีพ การเรียนต่อเนื่อง ความสำเร็จในการเรียน รายได้ครอบครัว ความพึงพอใจในชีวิตคู่ การเป็นพ่อแม่ สุขภาวะทางจิตของลูก ความเสี่ยงในการขับรถ ปัญหาการเงิน และการได้รับความเชื่อถือทางการเงิน พฤติกรรมผิดกฎหมาย อัตราการถูกจับ ความใส่ใจต่อสุขภาพ และภาวะจิตเภท (รวมเป็นการศึกษาความบกพร่องในชีวิต 15 ด้าน)

Barkley, 2011a;
Barkley &
Fischer, 2011;
Barkley & Mur-
phy, 2010, 2011)

จากข้อมูลข้างต้น ก็จะทำให้เห็นว่าทักษะสมอง EF มีความสำคัญเพียงใดต่อการอยู่รอดปลอดภัย และความสำเร็จในชีวิตของเรา

EF จึงเป็นทักษะที่ผู้ใหญ่เราต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กของเรา เพื่อให้มั่นใจว่าเด็กๆ จะไปถึงปลายทางการเป็นคนคุณภาพดังที่คาดหวัง

แต่เป็นที่น่ากังวลใจว่า ในขณะที่ผู้ใหญ่เราต่างก็ตั้งความคาดหวังอยากให้เด็กๆ มีพัฒนาการดี ครบรอบด้านตั้งแต่เล็กจนโต และประสบความสำเร็จ คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น แต่ในวันนี้สิ่งที่ผู้ใหญ่เราส่วนใหญ่เน้นในการพัฒนาเด็ก กลับหันเหเบี่ยงเบนไปในทิศทางของการเร่งรัดการเรียนวิชาการเป็นด้านหลัก เน้นการแข่งขันเพื่อเอาคะแนน ไม่ใช่เพื่อสร้างสมประสบการณ์เพื่อการคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น แต่อย่างใด

แท้ที่จริง EF ไม่ใช่ของใหม่

แต่ไหนแต่ไร มนุษย์เราก็ได้ใช้ทักษะสมอง EF ในสมองส่วนหน้านี้เพื่อการอยู่รอด ดำรงเผ่าพันธุ์ รวมทั้งพัฒนาชีวิตและโลกมาตลอดนับเวลาหลายพันปี บรรพบุรุษของมนุษย์ได้เรียนรู้และสรุปมานานแล้วว่า ต้องสอนหรือส่งต่อความรู้ในการบริหารจัดการชีวิตเหล่านี้แก่ลูกหลานของตน จึงเกิดเป็นปรัชญา คำสอน คติเตือนใจ หลักในการดำเนินชีวิต รวมถึงหลักศาสนาต่างๆ ให้เป็นคนรู้ผิดชอบชั่วดี อดทนอดกลั้น พากเพียรอดสาหัส คิดก่อนทำ รู้จักวางแผน รู้จักจดจำ ควบคุมอารมณ์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผลลัพธ์เดียวกับการพัฒนา EF เพื่อช่วยให้เราดำเนินชีวิตอย่างมนุษย์ ไม่ใช่ใช้เพียงสัญชาตญาณอย่างสัตว์



คนไทยเราแต่ดั้งเดิมใช้คำว่า “ปลุกฝังนิสัย” ซึ่งก็คือปลุกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้งหลายไว้ในตัวเด็กนั่นเอง เพียงแต่คนสมัยก่อนนั้นไม่สามารถบอกได้ว่า “นิสัย” อยู่ตรงไหนในตัวของเรา

มาวันนี้ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการถ่ายภาพสมอง ทำให้เรารู้ว่า แท้ที่จริงนิสัยที่พ่อแม่ปู่ย่าตายายพยายามปลุกฝังด้วยการอบรมสั่งสอนแก่ลูกหลานนั้น ก็คือทักษะสมองที่เราเรียกกันในวันนี้ว่า Executive Functions นั่นเอง

EF จึงไม่ใช่ของใหม่ หากเป็นสิ่งที่อยู่ในกระบวนการหล่อหลอมทางสังคมของมนุษย์เรานี่เอง (เพียงแต่ชีวิตสมัยใหม่ทำให้ผู้ใหญ่เราอ่อนโยนละเลยไป)

การทำความเข้าใจ EF ในครั้งนี้ จึงเป็นการชวนกลับสู่การพัฒนาความเป็นมนุษย์ขั้นพื้นฐาน ด้วยความมั่นใจว่า เมื่อพัฒนาอย่างถูกทิศทาง เด็กๆ ของเราก็สามารถจะบรรลุความสำเร็จสูงสุดตามศักยภาพของแต่ละคนที่ธรรมชาติให้มาได้อย่างแน่นอน



ภาคที่สอง

EF

กับเด็ก
ปฐมวัย

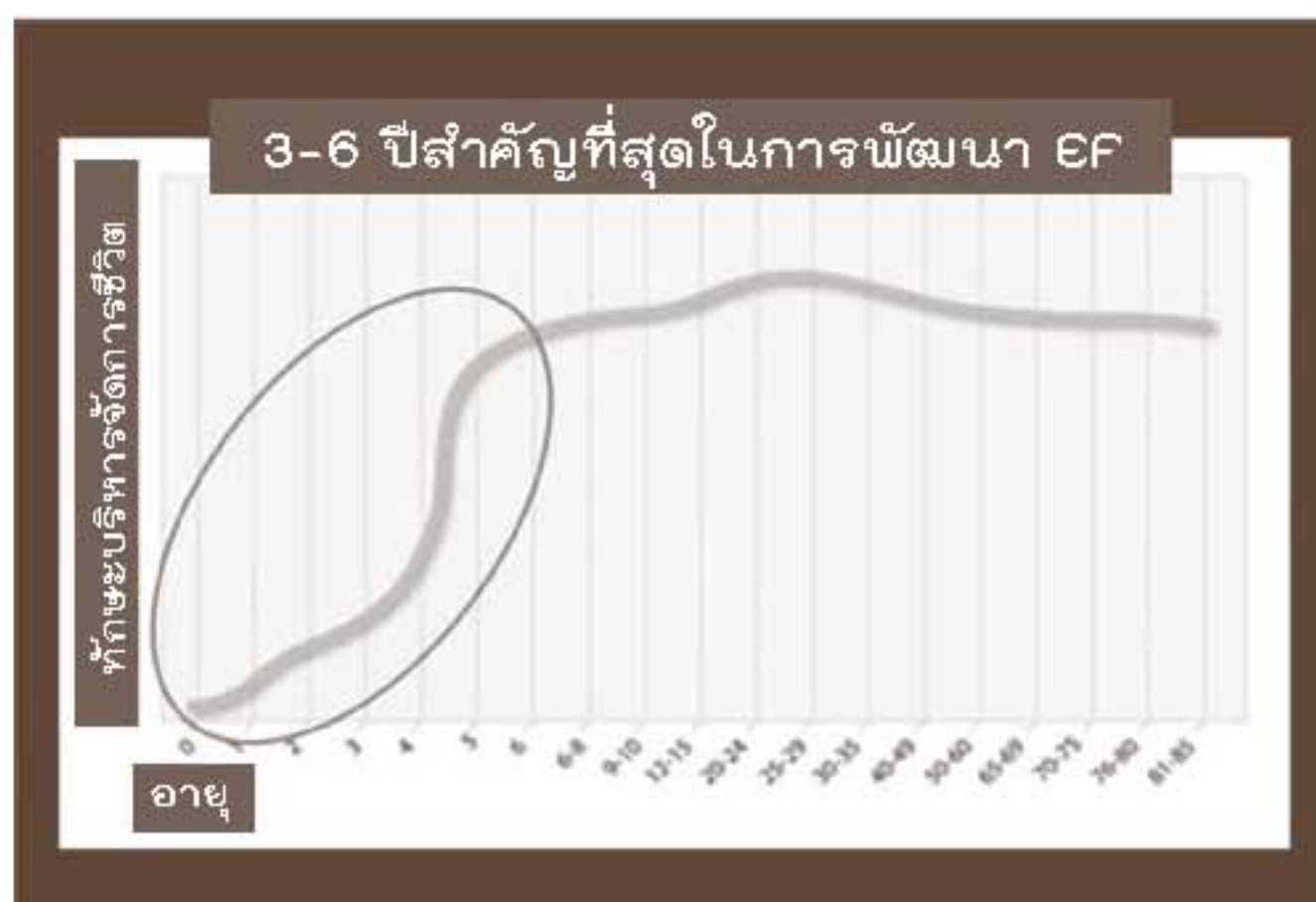


หน้าต่างแห่งโอกาสของ EF อยู่ในช่วงปฐมวัย

เนื่องจากสมองส่วนหน้านั้นมีการพัฒนาต่อเนื่องยาวนาน ตั้งแต่เกิดไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (กว่ายี่สิบปี) ทักษะสมอง EF จึงใช้เวลาในการพัฒนาต่อเนื่องตั้งแต่ขวบปีแรก คู่ขนานกับการพัฒนาของสมองส่วนหน้า ไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้นเช่นกัน

แต่ช่วงวัย 3-6 ปีนั้น มีงานวิจัยที่ชี้ว่า ประสบการณ์ในช่วงปฐมวัยเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่จะสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งให้แก่ทักษะสมอง EF หรือเรียกได้ว่า ช่วงปฐมวัยเป็น “หน้าต่างแห่งโอกาส” บานสำคัญยิ่งของการพัฒนา EF ทั้งนี้ ก็ด้วยเหตุที่เป็นช่วงเวลา ที่สมองมีอัตราการเติบโตก้าวหน้าของการพัฒนา EF มากกว่าช่วงวัยอื่นๆ ดังดูได้จากกราฟ¹⁷ ข้างล่างนี้

สำหรับในช่วงวัยเรียน วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ตอนต้นนั้น EF ยังคงพัฒนาต่อเนื่อง แต่จะเป็นไปในอัตราการเติบโตก้าวหน้าที่น้อยกว่าช่วงปฐมวัย และหลังจากนั้นไปจนถึงวัยชรา อัตรานี้ก็จะมีลดลงไปตามวัย



เครดิตภาพจาก www.developingchild.harvard.edu

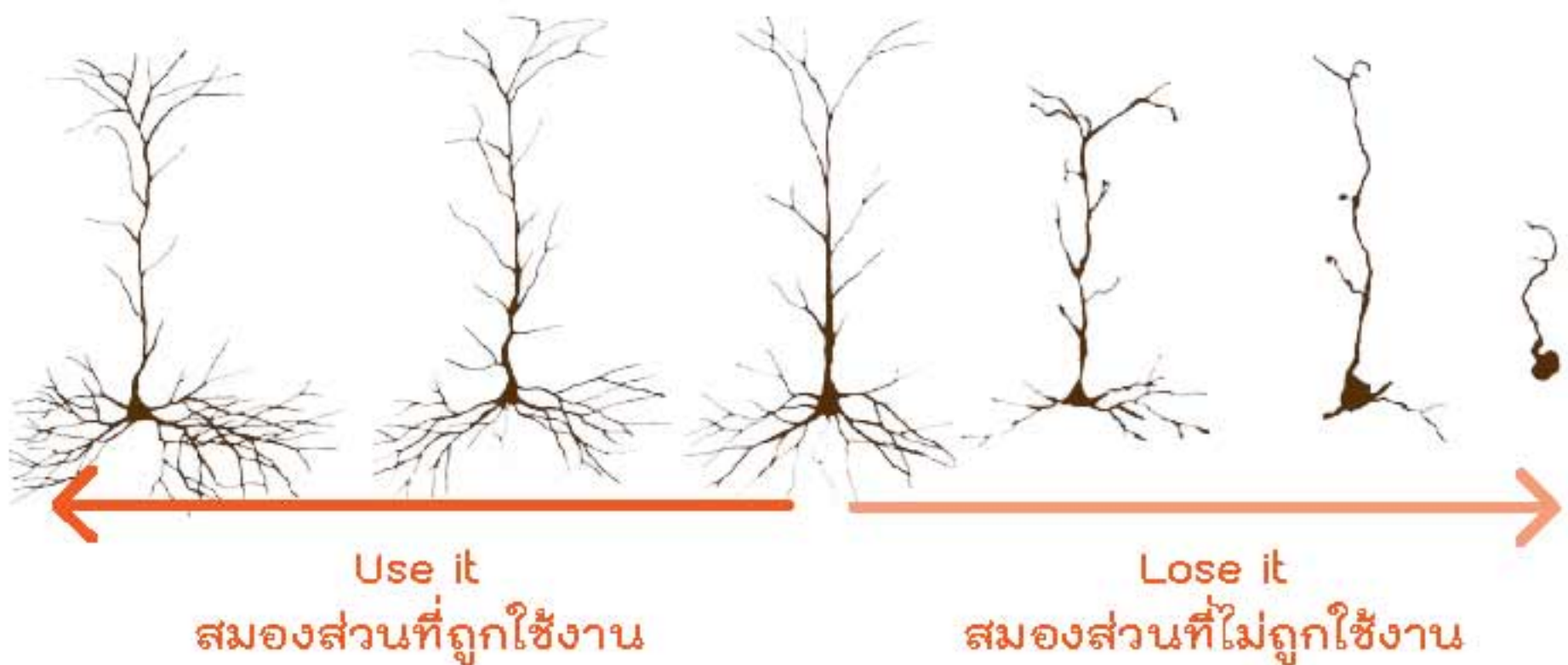


ดังนั้นช่วงปฐมวัยจึงเป็นช่วงเวลาสำคัญอย่างยิ่งที่พ่อแม่และคุณครู ตลอดจนผู้บริหารในสังคมจะต้องตระหนักและเอาใจใส่อย่างพิถีพิถัน เพราะหากเด็กไม่ได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม ไม่มีกระบวนการพัฒนาทักษะสมอง EF ในช่วงวัยนี้อย่างจริงจัง เมื่อเวลาผ่านวัยนี้ไป หน้าต่างแห่งโอกาสบานนี้ก็จะปิดลง แม้เราจะยังพัฒนา EF ได้ในวัยเรียน วัยรุ่นหรือเมื่อเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น แต่ก็ทำได้ยากขึ้น และอาจไม่ได้ประสิทธิผลเท่ากับที่ปลูกฝังไว้ตั้งแต่ช่วงปฐมวัย

การพัฒนา EF ที่ถูกที่ ถูกจังหวะเวลาจึงเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง

ถ้าสมองเด็กไม่ได้รับการฝึกฝนทักษะ EF

นอกจากเรื่องหน้าต่างแห่งโอกาสแล้ว ก็ยังมีธรรมชาติของเซลล์ประสาทในสมองที่เราควรเข้าใจอีกประเด็นหนึ่ง



ภาพจำลอง¹⁸ นี้แสดงธรรมชาติของเซลล์ประสาทในสมองของเราให้เห็นว่า เซลล์ประสาทนั้นจะเชื่อมโยงไปยังเซลล์ประสาทอื่นๆ ตลอดเวลา ยิ่งมีโอกาสได้รับประสบการณ์มากเท่าไร เซลล์ประสาทก็แตกแขนงไปมากเท่านั้น และสมองส่วนใดที่ถูก “ใช้งาน” หรือมีประสบการณ์ต่อเนื่อง ส่วนนั้นก็จะคงอยู่เข้มแข็ง ส่วนใดที่ไม่ถูกใช้งานก็จะถูกตัดเล็มทิ้งไปตามหลักการ Use It or Lose It

ทักษะสมอง EF ก็เช่นเดียวกัน เป็นทักษะที่ไม่ได้เกิดขึ้นเอง แต่จะต้องได้รับการฝึกฝนต่อเนื่องสม่ำเสมอตามพัฒนาการของวัย ตั้งแต่ขวบปีแรกที่เริ่มเกิด EF บางด้านขึ้น (เช่น ความจำเพื่อใช้งาน การยับยั้งใจ) แล้วค่อยๆ พัฒนา EF ด้านอื่นๆ เพิ่มขึ้นในช่วงวัย 3-6 ปี และต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนทักษะสมองเหล่านี้ดำรงอยู่และฝังรากลึกเป็นคุณสมบัติติดตัวคนคนนั้นตลอดไป

แต่หากไม่ฝึกฝนต่อเนื่อง ไม่ได้ใช้งาน มันก็จะถูกตัดเล็มทิ้งไปตามธรรมชาติของเซลล์สมอง



ปฐมวัย-ช่วงเวลาแห่งการสร้างคน สร้างสังคม

ดังได้กล่าวไปแล้วว่า พัฒนาการทุกด้านของชีวิตเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับทักษะสมอง EF อย่างไรก็ตาม หากมองในมุมของสังคม เราอาจจะยิ่งสรุปได้ชัดเจนว่า ถ้าเด็กได้รับโอกาสพัฒนา EF อย่างดีแล้ว ทั้งตัวเด็กเอง ครอบครัวและสังคม ล้วนได้ประโยชน์ในอนาคตทั้งสิ้น¹⁹

ความสำเร็จในการเรียน เด็กที่ได้รับการฝึกฝน EF ตั้งแต่เด็ก จะมีการจดจำที่ดี มีสมาธิในการเรียน ไม่วอกแวก ปรับตัวเข้ากับกฎกติกาง่าย มีปัญหาก็สามารถแก้ไข ครูให้การทำงานในวิชาต่างๆ ก็สามารถที่จะรับผิดชอบได้ และเมื่อเติบโตขึ้นเป็นคนที่มีการศึกษาดี ครอบครัวก็มีหลักประกัน สังคมก็ได้ประโยชน์จากการมีสมาชิกที่มีการศึกษาเรียนรู้ดี

พฤติกรรมเชิงบวก ทักษะสมอง EF ที่ฝึกฝนมาตั้งแต่ปฐมวัย จะช่วยให้บุคคลนั้นมีทักษะทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำกล้าตัดสินใจ ทำงานแบบมุ่งเป้าหมาย คิดวิเคราะห์เป็น ปรับตัวดี และรู้จักอารมณ์ตนเอง-อารมณ์ท่าน คนแบบนี้อยู่ไหนก็อยู่ได้ ในครอบครัวก็จะมีสัมพันธ์ภาพที่อบอุ่น มีความสุข สังคมที่มีสมาชิกแบบนี้มากๆ จะมีเสถียรภาพ อาชญากรรมน้อย และความร่วมมือสามัคคีในสังคมก็จะสูง



สุขภาวะที่ดี ทักษะสมอง EF ที่ฝึกมาดี จะช่วยให้คนดูแลสุขภาพตัวเองเป็น รู้จักเลือกกิน เลือกอยู่อย่างเหมาะสม มีการออกกำลังกาย ไม่พาตัวเองไปสู่ความเสี่ยงทั้งหลาย มีสำนึกด้านความปลอดภัย และจะจัดการกับความเครียดได้ดีถ้าสังคมมีประชากรส่วนใหญ่มิ EF ดี สังคมก็จะมีคนทำงานที่มีผลิตภาพ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของสังคมก็ไม่สูง

เศรษฐกิจมั่นคง EF ที่ปลูกฝังในวัยเด็ก ซึ่งติดตัวไปจนโต จะช่วยเพิ่มศักยภาพเพื่อเศรษฐกิจที่แข็งแกร่ง ไม่ว่าในระดับปัจเจกบุคคล ครอบครัว หรือสังคม เพราะ EF จะช่วยในการคาดการณ์วางแผนล่วงหน้า คลี่คลายปัญหาได้ และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นตลอดเวลาได้ดี เกิดเป็นเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ มีการสร้างสรรค์นวัตกรรม และเสริมความสามารถในการแข่งขันของประเทศ



หลักการเบื้องต้นของการส่งเสริม EF

1. สัมพันธภาพที่ดีกับเด็ก พ่อแม่หรือครูที่ตอบสนองเด็กในเวลาที่เหมาะสม จะช่วยส่งเสริมให้เด็ก มี EF มากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการเอาใจใส่ หรือถูกละเลย การเลี้ยงดูด้วยความรัก ความเอาใจใส่ จนเกิดเป็นความไว้วางใจ ผูกพันจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการพัฒนาส่งเสริม EF ในเด็กทุกคน

2. การเล่นคือการเรียนรู้ของเด็กและเป็นการเรียนรู้ที่ให้ความสุขสนุกสนาน ควรให้โอกาสเด็กได้เล่นสนุกอย่างหลากหลาย มีงานวิจัยที่ชี้ว่า เด็กที่มีเวลาได้เล่นมากกว่า เมื่อวัดผลทางการศึกษา จะแสดงผลการศึกษาที่ดีกว่าเด็กที่ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการเรียนวิชาการอย่างเดียว²⁰ ฉะนั้น ไม่ควรเร่งเรียนเขียนอ่านมากเกินไปในช่วงปฐมวัย จนเด็กไม่มีความสุข และพึงระลึกไว้เสมอว่า ความเครียดเป็นตัวทำลาย EF ที่สำคัญ

3. ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการคิดและสร้างสรรค์กิจกรรมต่างๆ ไม่ใช่ผู้ใหญ่กำหนดหมดเสียทุกอย่าง การตัดสินใจแทนเด็กไปเสียทุกอย่าง เด็กจะขาดโอกาสได้ฝึกฝน EF ในด้านการคิดริเริ่ม การไตร่ตรอง การวางแผนด้วยตนเอง

4. ให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเอง การลงมือทำด้วยตนเอง จะช่วยฝึก EF ในด้านการคิดริเริ่ม การตัดสินใจ การวางแผนจัดระบบ การบริหารเวลา และทรัพยากรต่างๆ การฝึกความอดทน มุ่งมั่นที่จะต้องบรรลุผลตามที่ตั้งใจไว้ หากไม่เป็นไปตามแผน เขาจะยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนความคิดและงานของเขาอย่างไร และเมื่อ



ทำเสร็จแล้วเขาก็จะได้ประเมินความรู้สึก ความคิด ผลดีผลเสีย
ด้วยตนเอง เพื่อการพัฒนาปรับปรุงในครั้งต่อไป

5. ตั้งคำถามชวนคิดชวนคุยให้มาก เพื่อให้เด็กได้ลอง
คิดอย่างหลากหลาย ถ้ากิจกรรมไม่เป็นแบบนี้ จะเป็นอย่างไรได้
บ้าง ทำไมเรื่องนี้จึงเป็นอย่างนั้น ฯลฯ เด็กจะได้ฝึก EF ในด้าน
ของการยืดหยุ่นความคิด การคิดวิเคราะห์ การคาดการณ์ไปข้างหน้า
หน้า การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

6. ให้เด็กได้มีอิสระในการคิดมากขึ้นตามวัย การคิด
ด้วยตนเองจะช่วยฝึกให้เด็กกล้าคิดริเริ่มได้ลองผิดลองถูก (ในสิ่ง
ที่ไม่เป็นอันตรายเสียหายร้ายแรง) เมื่อทำผิดก็ไม่ถูกตำหนิตัวว่า
แต่ชวนชี้ถึงปัญหาอุปสรรค และให้กำลังใจ



ภาคที่สาม

EF กับ
การอ่าน



ทักษะการอ่านเป็นสิ่งที่ทำนาย
และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสมอง EF
ทักษะสมอง EF ก็เป็นสิ่งที่ทำนาย
และส่งผลต่อทักษะการอ่าน

"Reading and executive functioning associations from first
through third grade", Carol Connor ,Stephanie Day; Beth
Phillips; Mike Kaschak-- Arizona State University)



การอ่านสำคัญต่อการเรียนรู้ทุกระดับชั้น

พ่อแม่คนไหนๆ ก็ล้วนอยากให้ลูกเรียนเก่ง เพราะเข้าใจว่า
การเรียนเก่งจะนำมาซึ่งความสำเร็จของชีวิต มีตัวอย่างให้เห็น
ไม่น้อยว่าเป็นเช่นนั้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว เชื่อว่าคนเรียนเก่ง
ทุกคนจะประสบความสำเร็จ ถ้าเรียนเก่งแต่เข้ากับคนไม่ได้
เรียนเก่งแต่ควบคุมอารมณ์ไม่เป็น เรียนเก่งแต่ขาดประสบการณ์
และปฏิภาณไหวพริบก็น่าผิดหวัง

EF แข็งแรงต่างหาก ช่วยให้ประสบความสำเร็จ

ยิ่ง EF ดีด้วย โอเคดีกว่าก็ยิ่งประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวไปแล้วว่า EF ดีเกี่ยวข้องกับผล
สัมฤทธิ์ในด้านการอ่าน (และคณิตศาสตร์) ดังนั้น ในภาคนี้จะ
เน้นที่เรื่องของ EF กับการอ่านเป็นสำคัญ



เป็นที่รู้กันดีว่า หนึ่งในคุณสมบัติของการเรียนดี คือต้องมีความเข้าใจในการอ่าน (Reading comprehension) หรืออ่านหนังสือรู้เรื่อง เพราะการอ่านเป็นกุญแจสำคัญที่ไขไปสู่ประตูแห่งการเรียนรู้ในทุกสาขาวิทยาการ ถ้าอ่านหนังสือ ‘ไม่แตก’ จะไปเรียนรู้วิชาอื่นๆ ให้เข้าใจได้อย่างไร??

การจะหาความรู้ทั้งหลายในโลกนี้ ส่วนใหญ่ต้องอ่าน ต้องใช้คำศัพท์ ต้องสะสมข้อมูลพื้นฐานไว้ในหัว ต้องมีความรู้โครงสร้างทางไวยากรณ์ ต้องรู้คำอุปมาอุปไมย และรู้ที่ไปที่มาหรือความเกี่ยวข้องของตรรกะเหตุผลต่างๆ ฯลฯ

ยิ่งในโลกของการสื่อสารด้วยการเขียนอย่างทุกวันนี้ การอ่านออกเขียนได้เป็นเรื่องสำคัญกว่าอดีตที่ผ่านมามาก คนรุ่นใหม่จะต้องเป็นคนที่สามารถคล่องแคล่ว เข้าใจในสิ่งที่อ่าน เข้าใจนัยยะที่อยู่ระหว่างบรรทัด เราจึงจะเข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้ดี

สำหรับเด็กๆ แล้ว ยิ่งโต ยิ่งจะต้องอ่านออกเขียนได้คล่องแคล่วขึ้นตามวัย ยิ่งขึ้นชั้นเรียนสูง ก็ยิ่งต้องอ่านหนังสือ “แตก” เพราะเด็กจะต้องเปลี่ยนจากการ “เรียนรู้ที่จะอ่าน” ไปเป็น “อ่านเพื่อจะเรียนรู้”







ทักษะสมอง EF ที่เกิดขึ้นจากการอ่าน
รูปทรงสีล้นในภาพที่เห็น เสียงอ่านของแม่ที่อบอุ่น
ชวนฟัง แม้ยังไม่เข้าใจเรื่องราว
แต่ก็เกิดความสนใจ ใส่ใจจดจ่อ (Focus / Attention)

หน้าหนังสือที่ถูกพลิกเปิด รูปและเสียง
ที่เปลี่ยนไป ทำให้สมองต้องยืดหยุ่นปรับตัว
(Shift / Cognitive Flexibility)

อ่านซ้ำหลายครั้ง เกิดการบันทึกจดจำ
เก็บภาพ เก็บเสียง เก็บเรื่องราว
ค่อยๆ รู้เรื่องขึ้นตามเวลา จนสามารถหยิบเอา
ความจำเหล่านั้นมาใช้ได้ (Working Memory)

การนั่งบนตักนิ่มๆ อยู่ในอ้อมแขนอบอุ่นของแม่
น้ำเสียงอ่อนโยน
สร้างความผูกพันที่นำไปสู่ความไว้วางใจ
(Attachment to Trust)

อันเป็นรากฐานที่สำคัญยิ่ง
ของการพัฒนา EF

อ่านหนังสือให้รู้เรื่อง

ความเข้าใจในการอ่าน (Reading comprehension)²¹ หรือเรียกง่าย ๆ ว่า การอ่านหนังสือให้รู้เรื่องนั้น ว่าตั้งแต่การตีความหมาย (Deriving meaning) ของเนื้อหาจากภาษาเขียนรูปแบบต่างๆ ให้เข้าใจ ไปจนถึงการสร้างความหมาย (Constructing meaning) ขึ้นในสมอง ซึ่งผู้อ่านไม่เพียงแต่จะต้องเห็นความหมายเท่าที่ปรากฏในถ้อยคำของเนื้อหาเท่านั้น แต่จะต้องเพิ่มความหมายที่มาจากการสะสมประสบการณ์ความรู้ของตนประมวลเข้าไปด้วย เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจที่สังเคราะห์ขึ้นในสมองนั้นลึกซึ้งกว้างขึ้น ดังนั้น การเข้าใจในการอ่าน หรือ “อ่านให้รู้เรื่อง” นั้น จึงเป็นมากกว่าความสามารถในการอ่านคำออกและรู้คำเหล่านั้นมีความหมายว่าอย่างไรเท่านั้น

จะอ่านหนังสือให้เข้าใจหรือรู้เรื่องนั้น มีหลายกระบวนการและองค์ประกอบได้แก่

- **ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการอ่าน** รู้ว่าภาษาเขียนนั้นมีความหมายและจุดมุ่งหมาย รวมทั้งมีแบบแผนของการเขียนภาษา (เช่น เขียนจากซ้ายไปขวา แล้วลงมาตามบรรทัดจนจบหน้า มีลำดับหน้า มีชื่อหนังสือ สารบัญ ฯลฯ)

- **ต้องมีความเข้าใจในหลักการของภาษา** รู้ว่ามีระบบกฎเกณฑ์ของตัวอักษร การออกเสียง ความหมายของคำศัพท์ โครงสร้างของเรื่อง และหลักการใช้ภาษาแบบต่างๆ

- **ต้องมีความรู้และทักษะทางการคิด** รวมทั้งตั้งแต่ การมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในโลก มีทักษะความสามารถที่จะจดจ่อใส่ใจในสิ่งที่อ่าน มีทักษะความสามารถในการจัดระบบความคิดที่



ได้จากข้อมูลและนำมาประสานกับความรู้เดิมที่มีอยู่ มีทักษะความสามารถในการจดจำข้อมูล เก็บข้อมูล และดึงข้อมูลกลับมาใช้เพื่อที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาที่จะอ่านในตอนถัดไป รวมทั้งมีทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ให้เหตุผล แยกแยะเรื่องสำคัญกับเรื่องไม่สำคัญ คาดการณ์ ตีความหมาย อ้างอิง ฯลฯ

- **ต้องรู้เป้าหมายก่อนอ่าน** คนอ่านหนังสือทุกคนจะรู้ว่า ทำไมตนเลือกอ่านเล่มนี้ เช่น เป็นความรู้ที่สนใจ เรื่องราวที่เพลิดเพลิน หรือถูกบังคับให้อ่านเพื่อเตรียมสอบ เป็นต้น

- **สำรวจเบื้องต้น** หลังจากมีเป้าหมายแล้ว โดยทั่วไปก่อนอ่าน คนอ่านก็จะกวาดตาดูเนื้อหาในภาพรวม ดูสารบัญ เด็กเล็กก็อาจจะ “Book Walk” คือกวาดตาดูภาพรวมๆ ของหนังสือก่อน เพื่อให้รู้ว่าหนังสือเล่มนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร

- **ตีความเนื้อหา** คนที่อ่านหนังสือเป็นจะตั้งคำถามไปด้วยในขณะที่อ่าน แล้วพยายามที่จะตีความหมาย วิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วสรุปและหยิบความคิดหลักของเนื้อหานั้นออกมา

- **ประเมินความเข้าใจในเรื่องราวที่อ่าน** เมื่ออ่านไปแล้ว โดยธรรมชาติ ผู้อ่านจะประเมินว่าตัวเองเข้าใจสิ่งที่อ่านแค่ไหน ถ้าไม่เข้าใจอาจจะอ่านซ้ำตรงจุดที่ไม่เข้าใจนั้นใหม่ หรืออาจหาตัวช่วย เช่น ถามคนอื่น ใช้พจนานุกรม หรือไปค้นคว้าจากแหล่งอื่นมาประกอบ เพื่อให้เข้าใจจริงๆ

จะเห็นว่า เนื้อหาในหนังสือเต็มไปด้วยข้อความที่มีความคิด ความหมายต่างๆ ซ่อนอยู่ ความคิดความหมายเหล่านั้นต่างก็สัมพันธ์เชื่อมโยงต่อกัน การอ่านหนังสือให้รู้เรื่องจึงจำเป็นต้องใช้ทักษะสมอง EF หลายด้านทำงานร่วมกัน เช่น ต้องมีสมาธิ

การอ่านไม่ใช่แค่
“อ่านคำออกก สะกดเป็น”

แต่ต้อง

“อ่านแล้วเกิดความเข้าใจ”

การอ่านที่จะสามารถนำไปสู่
ความเข้าใจได้ คือ เด็กต้องมี EF ดี

โดยทั่วไปแล้วทักษะการอ่าน
จะบอกถึงความสามารถของ EF
ในขณะเดียวกัน ทักษะ EF
ก็จะบอกถึงความสามารถในการอ่าน
งานวิจัยบอกเราว่า การพัฒนา
ความเชื่อมโยงของทักษะ 2 ด้านนี้
มีผลต่อกัน

จดจ่อ (Focus/Attention) เพื่อจะติดตามเนื้อความ เรื่องราวให้เป็นกระบวนการ ไม่วอกแวก ต้องมีความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) ช่วยให้จำข้อความที่เพิ่งอ่านไปได้ ดึงข้อมูลเก่ามารวมขบคิด แล้วคาดเดาว่าเนื้อความจะไปทางไหน ต้องมีทักษะวางแผน และจัดระบบดำเนินการ (Planning & Organizing) เพื่อวางแผน และจัดกระบวนการทางความคิด ถอดรหัสคำ คัดแยกข้อมูล ให้เหตุผล คิดวิเคราะห์ เป็นต้น

วิเคราะห์กระบวนการอ่าน กับทักษะสมอง EF

การที่เด็กไม่สามารถใส่ใจจดจ่อ ไม่สามารถจัดระบบบริหารจัดการตนเอง ความจำเพื่อใช้งานไม่ดี และขาดความสามารถในการแก้ปัญหา จึงส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านได้ทั้งสิ้น

โดยเฉพาะความบกพร่องในด้านการจัดระบบบริหารจัดการตนเอง (Organizing) กับความจำ (Working Memory) นั้น จะกระทบความเข้าใจในการอ่านเป็นอย่างมาก เพราะหัวใจของการอ่านคือกระบวนการสร้างความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเรื่องราวเพื่อให้เกิดความชัดเจนว่ากระบวนการอันหลากหลายของการอ่านเกี่ยวข้องกับทักษะสมอง EF ด้านใดบ้าง จึงนำตาราง Academic Chart Executive Functions Thinking Skills Connections²² ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอ่านมาแสดงดังนี้

กระบวนการ ในการอ่าน

ทักษะสมอง EF ที่เกิดขึ้น

การตระหนักรู้
ในระบบการออกเสียง
(Phonological
Awareness)

Working Memory (สามารถจำและ
แยกแยะเสียงที่แตกต่างในใจได้ ในขณะที่
ที่เปล่งเสียงคำนั้นออกมาดังๆ ได้ด้วย)
Cognitive Flexibility (สามารถกำหนด
การออกเสียง มองเห็นความสัมพันธ์
ระหว่างแบบแผนของเสียงที่แตกต่างกัน
และเลือกใช้เสียง)
Focus (ใส่ใจจดจ่อกับเสียงที่ได้ยิน)

ความคล่องแคล่ว
ในการอ่าน
(Fluency)

Focus (ใส่ใจจดจ่อกับสิ่งที่อ่าน ตั้งใจ
อ่านต่อได้โดยไม่วกแวก)
Working Memory (เก็บข้อมูลที่ได้จาก
การอ่านไว้ในสมองแล้วเชื่อมต่อกับข้อมูล
ที่อ่านเพิ่มเข้ามาใหม่ หรือข้อมูลเดิมที่
เคยเก็บไว้ก่อนหน้านี้ นำมาประมวลเพื่อ
ให้เกิดความเข้าใจต่อบริบทของเรื่องราว)
Self-Monitoring (คิดได้ว่าการอ่าน
อะไร เชื่อมโยงเนื้อหานั้นเข้ากับตนเอง
และ เห็นความเชื่อมโยงเป็นเหตุเป็นผล
ต่อกันของสิ่งที่ได้อ่าน)

ความเข้าใจ
ในการอ่าน
(Reading
Comprehension)

Focus / Attention (การใส่ใจจดจ่อ
เพื่อจะทำความเข้าใจและหาความเป็น
เหตุเป็นผลของสิ่งที่อ่าน วางเป้าหมาย
ที่จะทำความเข้าใจในเนื้อหา)
Working Memory (จดจำข้อมูลที่แตก
ต่างกันแล้วนำมาประกอบเพื่อสร้าง
ความเข้าใจที่สมบูรณ์ขึ้น)



กระบวนการ ในการอ่าน	ทักษะสมอง EF ที่เกิดขึ้น
ความเข้าใจ ในการอ่าน (Reading Comprehension)	Flexibility (นำเอาความรู้พื้นฐานที่เคยมี มาประกอบส่วนกับความรู้ใหม่ๆ คิดสลับกลับไปมาระหว่างสิ่งที่เคยคิดมาก่อนกับเนื้อหาใหม่ๆ ในที่สุดประมวลข้อมูลไว้เป็นทางเลือกและสร้างข้อสรุป) Planning (วางแผนที่จะทำความเข้าใจกับเรื่องราวก่อนที่จะอ่าน ค่อยๆ เกาะติดกับแผน และไปให้ถึงเป้าหมาย มีการจดบันทึก เป็นต้น) Organizing (จัดระบบข้อมูลที่ได้อ่าน เพื่อเรียงลำดับของเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่างๆ ให้เป็นระเบียบ เช่น ข้อมูลไหนสำคัญกว่า เป็นต้น) Goal-Directed Persistence (ตั้งใจใช้เวลาในการอ่านเพื่อให้สามารถซึมซับเนื้อหาเรื่องราว และอ่านไปจนกว่าจะได้ความหมายที่ครบถ้วน) Self-Monitoring (เกาะติดไปให้ถึงเป้าหมายในการทำความเข้าใจกับสิ่งที่ได้อ่าน แสดงความรู้สึกของตนต่อเนื้อหาที่ได้อ่าน)
คำศัพท์	Working Memory (จำคำศัพท์เดิมที่เคยเรียนรู้มาก่อนแล้วดึงมาใช้ตามที่เหมาะสม)

นอกจากการอ่านหนังสือ 1 เล่มจะมีส่วนเกี่ยวข้องทักษะ EF หลากหลายด้านแล้ว เมื่อรวมเข้ากับบรรยากาศของการอ่านที่น่าสนใจ เด็กก็จะได้รับอารมณ์ของตนเองให้สงบสบาย (Emotional Control) ครั้นเมื่อผู้ใหญ่ที่อ่านให้ฟังชวนคุยตั้งคำถามเพื่อให้เด็กฝึกคิด รวมทั้งให้เด็กลองลุกขึ้นมาเล่าเรื่องของตนเองบ้าง (Initiating) ก็จะเป็นการช่วยพัฒนา EF ได้ครบทั้ง 3x3 ด้านทีเดียว

ที่สำคัญที่สุดคือ การได้นั่งตักพ่อแม่ ได้มองตาคุณครู ได้ยินเสียงที่อบอุ่นและมีชีวิตชีวา ทำให้เด็กมีความรู้สึกผูกพัน เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วม ซึ่งความรู้สึกเช่นนี้คือรากฐานสำคัญของการพัฒนา EF ทุกด้านนั่นเอง

เด็กที่ได้อ่านหนังสือหรือมีคนอ่านหนังสือให้ฟัง จึงมี EF ดีกว่า และคนที่ มี EF แข็งแรงดีก็จะอ่านหนังสือได้ดีกว่าเช่นกัน



รวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ EF และการอ่าน

มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ชี้ว่า เด็กที่มีปัญหาการอ่านมักจะมีปัญหาในเรื่อง EF อย่างมีนัยยะสำคัญ ต่อไปนี้เป็นงานวิจัยจำนวนหนึ่งที่ศึกษาค้นคว้าถึงความสัมพันธ์ระหว่าง EF กับการอ่านในแง่มุมต่างๆ ไว้อย่างน่าสนใจ



คนที่มีความเข้าใจในการอ่านดีมักจะเป็นคนที่มีทักษะการใช้ความคิดได้ดี

Palincsar & Brown, 1984; Pearson & Fielding, 1991; Pressley, 2000; Tierney & Cunningham, 1984.

งานวิจัยยืนยันว่า การมีทักษะกำกับตนเอง (self-regulation) และทักษะ EF นั้นสัมพันธ์กับความสามารถทางภาษาและการอ่านออกเขียนได้ในทางที่ดี และภาวะสมาธิสั้น (ADHD-Attention Deficit Hyperactivity Disorder) ก็สัมพันธ์กับความอ่อนแอในการใช้ภาษาและการอ่านออกเขียนได้

Diamond & Lee 2011; McClelland, et al. 2007; Raver, et al. 2011)

เด็กที่มีอาการสมาธิสั้น จะทำคะแนนด้านการอ่านเอาเรื่องได้ต่ำกว่า และอาการไฮเปอร์แอคทีฟของเด็กก็ส่งผลอย่างสำคัญต่อความสามารถในการอ่าน

Examining the relations between self-regulation, ADHD, and reading outcomes in first grade : Stephanie Day , Carol Connor; Leigh McLean; Angela Barrus; Julie Fellows; Symposium Papers: Arizona State University

ความบกพร่องใน EF เป็นปัจจัยสำคัญของปัญหาในการอ่าน (reading difficulties-RD) ในเด็ก จากโครงการฝึกอ่านเร็ว (speed-based reading acceleration program) พบว่าเมื่อผ่านการฝึกฝนในโครงการนี้ เด็กสามารถพัฒนาการอ่านได้ดีขึ้น พร้อมๆ ไปด้วย EF ก็พัฒนาดีขึ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นเด็กที่มีปัญหาการอ่าน หรือเป็นเด็กที่อ่านได้ทั่วไป

<https://cerc.cchmc.org/ability-executive-functions-and-reading-improve-following-reading-intervention-among-children-reading>

เด็กที่มีความยืดหยุ่นไตร่ตรองสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านสูงกว่าเด็กที่มีความยืดหยุ่นไตร่ตรองในระดับเฉลี่ย ส่วนเด็กที่มีการยืดหยุ่นความคิดต่ำและมีทักษะการวางแผนต่ำ ก็มีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านต่ำกว่า

Profiles of Executive Functions and their Relationship to Longitudinal Reading Achievement : Virginia E. Vitiello, Daryl B. Greenfield, Ximena Domínguez, Janna M. Puccillo, Michelle F. Maier

เด็กที่มีปัญหาในการทำความเข้าใจในการอ่าน มักจะวางแผนและจัดการตนเองได้ไม่ดี เมื่อเทียบกับเพื่อนๆ ทั่วไป

Keeler, 1995; Reiter et al., 2005





การอ่านหนังสือให้เด็กฟังเป็นกลุ่ม น้ำเสียง
รูปภาพ เรื่องราว ยังมีมนต์สะกดให้เด็กๆ ใส่ใจจดจ่อ
[Focus / Attention]

ในวัยที่เริ่มรู้เรื่องราว เริ่มคิดและรู้สึกไปตามเนื้อเรื่อง
เกิดการทบทวนความจำ หรือประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
กับเรื่องราวในหนังสือ [Working Memory] คิดเชื่อมโยง
คาดเดาเหตุการณ์ หากเรื่องราวเหตุการณ์ไม่เป็นไปตาม
ที่คาด ต้องปรับเปลี่ยนความคิด ความเข้าใจ [Shift]

ในระหว่างนั้น เด็กได้ควบคุมอารมณ์ตนเอง
ให้สงบ [Emotional Control]

เมื่อคุณครูเล่าแล้วชวนคุยซักถาม เกิดการไตร่ตรอง
[Inhibitory Control] บางครั้งถามกลับเข้ามาที่ตัวเด็ก
เองว่ารู้สึกอย่างไร เด็กจะได้สะท้อนตนเอง
[Self Monitoring]

เมื่อคุณครูลองให้คิดสร้างเรื่องใหม่ เด็กจะได้ฝึก
การริเริ่มและลงมือลองคิดสร้างเรื่องราวใหม่ๆ
ให้สนุกอย่างที่ครูเล่า [Initiating]

ถ้าคุณครูให้เด็กทำกิจกรรมต่อเนื่องจากหนังสือ เช่น
ลองเอาเรื่องนี้ไปเล่นละครกันเถอะ เด็กจะได้คิดริเริ่ม
[Initiating] วางแผนและจัดระบบ ดำเนินการร่วมกัน
[Planning & Organizing] และได้ทำจนสำเร็จ
[Goal-Directed Persistence]

จากข้อมูลทางวิชาการข้างต้น พ่อแม่และครูจึงต้องเข้าใจความสัมพันธ์ของ EF กับการอ่านให้ดี ตระหนักว่า ปัญหาที่เด็กอ่านไม่ออกหรืออ่านไม่รู้เรื่องนั้น มีความเกี่ยวข้องกับทักษะสมอง EF ดังนั้น หากเด็กมีปัญหาในการอ่าน ถ้าเรามัวจำจี้จำไซเอาแต่พรีสอนบังคับกะเกณฑ์หรือกดดันให้เด็กต้องอ่านให้ออกด้วยวิธีการเดิมๆ เพียงอย่างเดียว ก็อาจจะไม่เกิดผลอย่างที่หวัง

Fumiko Hoeft นักประสาทวิทยาศาสตร์และจิตแพทย์แห่งมหาวิทยาลัย California ใน San Francisco ซึ่งทำการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาว่าความสามารถในการอ่านของเด็กเกิดขึ้นมาอย่างไร ได้ชี้ไว้ล่าสุดว่า การพัฒนาความสามารถในการอ่านของเด็กในช่วงปฐมวัยนั้น เราจะต้องให้ความสนใจกับการพัฒนา EF อย่างจริงจัง ไม่ใช่เอาแต่ให้เด็กอ่านบัตรคำ ชี้ให้รู้จักตัวหนังสือ หรือทำความรู้จักเสียงแบบต่างๆ ตามวิธีที่เรามักทำเพื่อพัฒนาการอ่านเท่านั้น

หากแต่เราจะต้องใส่ใจมองไปที่ทักษะ EF เช่น ให้เด็กได้เล่นมากพอ ได้ฝึกคิดตัดสินใจด้วยตนเอง ได้ลงมือทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ได้ฝึกการจดจ่อตั้งใจ ฝึกการยืดคิด ฝึกการคิดยืดหยุ่น พลิกแพลงแก้ปัญหา ฯลฯ เมื่อทักษะสมองส่วน EF ได้มีการพัฒนา ก็จะเป็นการส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการอ่านของเด็กให้ดีขึ้นไปด้วยอย่างมีนัยยะสำคัญ

ขณะเดียวกัน ด้วยการอ่านหนังสือให้เด็กฟังสม่ำเสมอบ่อยๆ ก็จะเป็นการพัฒนาทั้งทักษะสมอง EF และพัฒนาความสามารถในการอ่านไปพร้อมๆ กันด้วย



เทคนิคในการพัฒนาทักษะในการอ่าน และ EF ไปด้วยกัน

1. สำรองก่อนว่า EF แต่ละด้านของเด็กแต่ละคน เป็นอย่างไร มีปัญหาหรือไม่

ถ้าพบว่า ทักษะสมอง EF ด้านใดอ่อนแอ ก็ควรจะต้องพัฒนา ส่งเสริม EF ด้านนั้นๆ ไปด้วย เช่นถ้ามีปัญหาเรื่องความจำเพื่อใช้งาน อาจลองฝึกฝน EF ด้วยการใช้นิเทศน์ช่วยจำ เช่น ผ่าน การเล่นเกมที่มีกติกาที่เด็กต้องจำ ให้ฝึกสังเกตสิ่งรอบตัวแล้วมาเล่าให้ฟัง ฯลฯ หากมีปัญหาด้านการจดจำ อาจให้เล่นบล็อกหรือ ทำกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้มีใจจดจ่อนานๆ ฯลฯ ในที่สุดจะพบว่า กิจกรรมส่งเสริม EF เหล่านี้จะส่งผลดีต่อความสามารถในการ เข้าใจการอ่านไปด้วย

2. อ่านหนังสือกับลูกบ่อยๆ และสม่ำเสมอ มีงานวิจัยที่พบว่า พ่อแม่ที่ประเมินว่าลูกของตนมี EF ดี ในด้านการยับยั้งคิดไตร่ตรองกับความจำเพื่อใช้งานสูง (inhibition and working memory) จะเป็นพ่อแม่ที่อ่านหนังสือกับลูกที่บ้านบ่อย

3. พยายามเพิ่มเติมระหว่างกิจกรรมการอ่านกับเด็ก EF ของเด็กสัมพันธ์กับการที่ผู้ใหญ่มีการพูดคุยเพิ่มเติมระหว่างอ่านหนังสือกับเขา การพูดคุยกันในระหว่างกิจกรรมการอ่านหนังสือกับเด็กนั้น มีหลากหลายรูปแบบ²³ ได้แก่

- พยายามสร้างการเชื่อมต่อความรู้ (Connections) เชื่อมจากเรื่องราวในหนังสือที่กำลังอ่าน เชื่อมไปยังเรื่องอื่นๆ ที่เด็ก

การเล่านิทาน...
แบบมีกระบวนการ
แบบปลายเปิด ฝึก EF ได้
อุปสรรคหนึ่งที่เด็กไปไม่ถึง EF
เพราะไม่สามารถ
ควบคุมอารมณ์ได้
แต่การใช้นิทาน เด็กมีอารมณ์
แต่เป็นอารมณ์ที่ควบคุมได้
ครูสามารถโยนคำถาม
เชื่อมความคิด ฝึกสอน
เรื่องการควบคุมอารมณ์ได้



เคยพบในชีวิตประจำวัน เช่นอ่านหนังสือที่มีเรื่องฟ้าแลบ ก็ชวน
ลูกคิดว่า “เวลาที่ฟ้าแลบ มักจะมีอะไรตามมาด้วย” เป็นการฝึก
ในเรื่อง การจำ การจดจ่อ การยืดหยุ่น (ย้ายจากเรื่องในหนังสือ
ไปยังเรื่องอื่น)

- **พูดคุยเพื่ออธิบาย (Explanations)** เพื่อสร้างการเชื่อมต่อ
จากเรื่องราว เหตุการณ์ที่อ่านในหนังสือ ให้เข้ากับข้อสรุปหรือคำ
นิยามที่เป็นทางการที่มีอยู่แล้วในความเข้าใจของเด็ก เช่น “เด็กๆ
ในเรื่องนี้เสียใจมาก เพราะต้นไม้ที่พวกเขาปลูกแห้งตาย ต้นไม้
ที่ไม่ได้น้ำก็ต้องแห้งตายทั้งนั้น”

- **เล่าแบบมุ่งให้เข้าใจเฉพาะเรื่อง (Narratives)** เน้นให้เด็ก
ได้คิดถึงสิ่งที่เคยเกิดขึ้นแล้วหรือที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเช่น “อันนี้
ก็เหมือนกับที่เด็กๆ เห็นเวลาไปร้านหมอ”

- **พูดคาดการณ์ (Predictions)** ให้เด็กลองคิดด้วยคำถาม
ว่า ถัดจากเหตุการณ์นี้ในเรื่อง จะเกิดอะไรขึ้นต่อไป “เด็กๆ คิด
ว่า แล้วพวกคนแคระจะทำอะไรกันต่อไป”

- **ตั้งคำถาม (Test questions)** ผู้ใหญ่อถามเด็ก ด้วยคำถาม
ที่เด็กพอจะรู้คำตอบจากเรื่องราวในหนังสืออยู่แล้วเช่นชี้ไปที่รูป
ปลาในหนังสือ แล้วถามเด็กว่า “ปลาตัวไหนชอบกินสาหร่าย
เป็นอาหาร”

(อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยชี้ว่า พ่อแม่ที่ประเมินว่าลูกของตน
มีปัญหาเกี่ยวกับ EF มักจะมีพฤติกรรมเน้นการอธิบายและตั้ง
คำถามเกี่ยวกับเรื่องในหนังสือ (ซึ่งเป็นกระบวนการแบบปลาย
ปิด) มากกว่าจะใช้การพูดคุยแบบอื่น (ซึ่งเปิดกว้างต่อการคิดของ
เด็กและส่งเสริม EF มากกว่า)

4. วิธีที่เราอ่านหนังสือกับเด็ก ก็สำคัญไม่น้อยไปกว่าความถี่ในการอ่านหนังสือให้เด็กฟัง หากว่าเด็กได้มีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ในประสบการณ์การอ่าน เด็กก็จะได้ประโยชน์ทางภาษามากกว่าแค่ผู้ใหญ่อ่านให้ฟัง เช่น หลังจากเป็นผู้ฟังมาพักหนึ่งแล้ว ควรกระตุ้นให้เด็กเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้เล่าเรื่อง โดยผู้ใหญ่ก็เปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้ฟัง ชักถาม ขยายโอกาสให้เด็กได้คิดสร้างสรรค์ แล้วชื่นชมความพยายามของเด็ก จะเป็นการช่วยพัฒนาความสามารถทางภาษาของเด็กให้แข็งแรงยิ่งขึ้น

เริ่มอ่าน เริ่มพัฒนา EF...เริ่มตั้งแต่ปฐมวัย

หากมองจากมุมของการส่งเสริมการอ่าน จะเห็นว่ากระบวนการของการอ่านไม่ว่าเกิดขึ้นในวัยใด ล้วนแล้วแต่สร้างโอกาสในการพัฒนาทักษะสมอง EF หลากหลายด้าน ดังอธิบายการเกิดขึ้นของทักษะสมอง EF บนพัฒนาการการอ่านของแต่ละวัย²⁴ ดังนี้

พัฒนาการการอ่านตามวัย 0-7 ขวบ		ทักษะสมอง EF
วัยทารก (6 เดือน - 1 ขวบ)	เด็กฟังเสียงพ่อแม่ ดูภาพในหนังสือ	มี Attention ช่างสังเกต
	ทำเสียงเลียนแบบเสียงพ่อแม่ที่อ่านให้ฟัง ใช้มือลูบคลำจับตีหนังสือ พยายามเปิดหน้าหนังสือ ตอบสนองต่อเรื่องราวโดยทำเสียงหรือท่าทางต่างๆ	Working Memory จำแล้วนำมาใช้



	พัฒนาการการอ่านตามวัย 0-7 ขวบ	ทักษะสมอง EF
วัย เตาะเตาะ (1-3 ขวบ)	เด็กตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เห็นในหนังสือได้ ต่อดำหรือประโยคที่คุ้นเคยได้ จำชื่อหนังสือได้	Working Memory
	ชี้ภาพหรือแยกแยะภาพที่เหมือนหรือคล้ายกันได้	Working Memory, Inhibitory Control, และ Shift
	พลิกหน้ากระดาษหน้าๆ ได้ ใช้นิ้วชี้เขียนบนหน้าหนังสือได้ เด็กรู้จักชื่อหนังสือ จำได้จากภาพปก และเลือกหยิบได้	Shift
	มีช่วงความสนใจนานขึ้น	Attention
	เริ่มมีเล่มโปรดที่จะให้อ่านให้ฟังบ่อยๆ	Self-Monitoring
	เด็กมักจะเริ่มค้นคว้าหนังสือเอง เลือกหยิบเล่มที่สนใจมาเปิดดู	Inhibitory Control และ Shift
	ฟังเรื่องยาวๆ ได้นานขึ้น	Attention
	เริ่มจดจำข้อความในหนังสือได้	Working Memory
	เริ่มท่อง ก.ไก่ และร้องเป็นเพลงได้นำเรื่องมาเล่าใหม่คล้ายๆ กันได้	Working Memory, Initiating, และ Shift
	ท่อง ก.ไก่ ชอบเลียนแบบการอ่านออกเสียงแบบที่เห็นผู้ใหญ่ทำ	Working Memory, Shift และ Initiating

พัฒนาการการอ่านตามวัย 0-7 ขวบ

ทักษะสมอง EF

วัย
4 ขวบ

จำสัญลักษณ์ที่คล้ายกันได้ จำ
และเริ่มเขียนตัวหนังสือบางตัว
อาจฝึกได้ถึง 12-15 ตัว

Working Memory,
Initiating, Goal-
Directed Persistence
และ Attention

ชอบเล่นคำเป็นจังหวะ หรือพูดตลกๆ

Shift และ Initiating

เริ่มอ่านและเขียนชื่อตัวเองได้

Working Memory
และ Initiating

ชี้ได้ว่าตัวไหนคือตัวอักษรอะไร ออก
เสียงเป็นอย่างไรพยายามเขียนตัว
หนังสือที่รูปร่างคล้ายๆ กัน มีความ
เข้าใจว่าต้องอ่านหนังสือจากซ้ายไป
ขวาและบรรทัดจากบนลงล่าง

Working Memory,
Inhibitory Control และ
Planning & Organizing

เล่าเรื่องที่เคยฟังมาก่อนได้

Working Memory
และ Initiating

จำและผลิตคำเป็นจังหวะได้

Working Memory,
Shift และ Initiating

จับคู่คำกับเสียงได้ว่าคำที่เขียนคำไหน
ออกเสียงอย่างไร จำคำที่คล้ายกันได้
แยกแยะความต่างของตัวหนังสือใน
คำสั้นๆ ได้ (เช่น กิน กัน หรือ ไก่
ไข่ เป็นต้น)

Working Memory,
Inhibitory Control
และ Shift

วัย
5 ขวบ

เริ่มเขียนตัวหนังสือ ตัวเลข หรือ
เขียนเป็นคำ

Initiating และ Planning
& Organizing

บอกได้ว่าเรื่องในหนังสือเกี่ยวกับ
อะไร ให้รายละเอียดได้ และคาดเดา
ได้ว่าเหตุการณ์จะเป็นอย่างไรต่อไป

Working Memory,
Inhibitory Control
และ Shift



พัฒนาการการอ่านตามวัย 0-7 ขวบ		ทักษะสมอง EF
วัย 6-7 ขวบ	อ่านเรื่องราวที่คล้ายๆ กันได้ พยายามถอดรหัส และออกเสียง คำที่ไม่คุ้นเคย	Working Memory, Inhibitory Control, Shift, Planning & Organizing, Focus / Attention และ Goal- Directed Persistence
	ใช้ภาพและบริบทรอบๆ ในหน้า หนังสือเพื่ออ่านคำที่ไม่คุ้นเคย	Working Memory, Inhibitory Control และ Shift
	เมื่ออ่านออกเสียงแล้วอ่านผิด จะ ทำการแก้ไขด้วยตนเอง	Self –Monitoring และ Goal-Directed Per- sistence
	เขียนหนังสือได้ อธิบายเหตุผลเป็น ลำดับ และมีรายละเอียด	Working Memory, Planning & Organizing, Inhibitory Control และ Attention

จะเห็นว่าทักษะสมอง EF เกิดขึ้นในทุกกระบวนการอ่านของ
ทุกช่วงวัย และยิ่งวัยสูงขึ้นซึ่งเด็กๆ มีความสามารถในการอ่านเพิ่ม
ขึ้น ลักษณะการอ่านมีความซับซ้อนขึ้น ทักษะ EF ก็ทวีความหลากหลาย
และสะสมเพิ่มพูนยิ่งขึ้น

ดังนั้นยิ่งส่งเสริมการอ่านในเด็กปฐมวัยมากเท่าใด ทักษะสมอง
EF ก็จะได้รับการพัฒนาดีขึ้นเท่านั้น

และอย่าลืมภาพกราฟอัตราการพัฒนา EF ในหน้า 40 ที่ว่าการ
พัฒนา EF นั้น ทำในช่วงหน้าต่างแห่งโอกาส 3-6 ปีจะได้ประสิทธิผล
ดีที่สุด

ทั้งหมดนี้จึงเป็นเหตุผลสนับสนุนอย่างสำคัญว่า ทำไมเราจึงต้อง
ส่งเสริมการอ่านตั้งแต่ปฐมวัย

ปฐมวัยคือคำตอบของการสร้างรากฐานชีวิตนั่นเอง

ครั้งหนึ่ง Albert Einstein
ได้รับการถามว่าเราจะทำให้เด็ก
ของเราฉลาดขึ้นได้อย่างไร
ไอน์สไตน์ตอบว่า
“ถ้าอยากให้ลูกของคุณฉลาด
ก็อ่านเทพนิยายให้ฟัง
ถ้าอยากให้ฉลาดยิ่งขึ้นไปอีก
ก็อ่านเทพนิยายให้มากขึ้นไปอีก”

บทส่งท้าย

หากพ่อแม่และครูปักหมุดชัดเจนว่า ความสำเร็จของเด็กๆ หาใช่อยู่ที่ทำคะแนนสอบดีจากการท่องจำเท่านั้น หากแต่มาจากการมีประสบการณ์ที่หลากหลาย เป็นคนรอบรู้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ก็ถึงเวลาแล้วที่เราจะต้องช่วยกันส่งเสริมการพัฒนา EF ขึ้นในสังคมไทยอย่างจริงจัง ไม่ปล่อยให้เด็กไทยสมองฝ่อจากการไม่ได้ใช้ความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะสมอง EF ไม่ใช่ทฤษฎีใหม่ๆ ที่เข้ามาโอบฉีดยาวในวงการศึกษ สร้างความตื่นเต้นชั่วครั้งชั่วคราวแล้วก็เงียบหายไป หากแต่เป็นความรู้ความเข้าใจต่อศักยภาพพื้นฐานที่มนุษย์เราทุกคนมีอยู่ เป็นศักยภาพที่พัฒนาชีวิตและสังคมโลกมาตลอดประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ดังนั้น การส่งเสริม EF ในเด็ก จึงเป็นการกลับไปเข้าใจธรรมชาติที่แท้จริงของเรา แล้วพัฒนาอย่างเหมาะสม มีเป้าหมาย ไม่ปิดเปื้อน

การอ่านเป็นสิ่งที่นักวิชาการที่ใส่ใจ EF ได้ศึกษามาอย่างกว้างขวางแล้วว่า เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ทรงพลังในการส่งเสริม EF ขณะเดียวกัน ก็มีการศึกษาที่ชัดเจนว่า การส่งเสริม EF ด้วยกระบวนการที่หลากหลายก็จะช่วยพัฒนาการอ่าน พัฒนาความเข้าใจในภาษาให้แตกฉานยิ่งขึ้น

การพัฒนา EF ด้วยการอ่านจึงเป็นการยิงด้วยกระสุนนัดเดียว แต่ได้นกหลายตัว

ถึงเวลาแล้วที่สังคมไทยจะมาร่วมกันพัฒนาเด็กไทยให้ถูกทิศถูกทาง เพื่อเราจะได้พลเมืองรุ่นใหม่ที่เราคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็น และหาความสุขให้ชีวิตเป็น เป็นกำลังสำคัญในการดูแลรักษาและขับเคลื่อนความก้าวหน้าของสังคมต่อไป

ประเทศไทยรอไม่ได้อีกแล้ว..

เอกสารอ้างอิง

1. http://www.p21.org/storage/documents/21st_century_skills_education_andcompetitiveness_guide.pdf
2. สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล
3. หนังสือคุณภาพชีวิตเด็ก (2556)
4. สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล
5. Child Watch (2555)
6. สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ (2555)
7. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (2556)
8. Child Watch (2555)
9. Child Watch (2554)
10. สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด
11. โครงการพัฒนาสติปัญญาเด็กไทย กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2554)
12. Child Watch (2555)
13. พญ.ลัดดา เลิศดำรงการ มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย (2556)
14. การคาดประมาณประชากรในประเทศไทย (2543) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
15. ศุภณีย์วิจัย ธนาการไทยพาณิชย์ (2558)
16. Prof. Dr. Adele Diamonds (2014)
17. กราฟ Harvard
18. ภาพ Use it or Lose It
19. ประโยชน์ของการใส่ใจคุณภาพปฐมวัย
20. Diamond A., Cognitive Control (Executive Functions) in Young Children : Relevance of what we know to what can be done to help children
21. Written by Mark Ylvisaker, Ph.D. with the assistance of Mary Hibbard, Ph.D. and Timothy Feeney, Ph.D. LEARNet A program of the Brain Injury Association of New York State, and funded by the Developmental Disabilities Planning Council.
22. Academic Chart Executive Functions Thinking Skills Connections.pdf., <https://learningworksforkids.com/>
23. Sarah H. Eason, Kathryn A. Leech, Geetha B. Ramani, & Meredith L. Rowe , Children's Executive Function Relates to the Frequency and Quality of Shared Book Reading with Parents, University of Maryland, College Park
24. Reading,Literacy and Your Child, University of Michigan Health System, <http://www.med.umich.edu/yourchild/topics/reading.htm>





ร่วมพัฒนาทักษะสมอง EF ด้วยการอ่าน

แผนงานสร้างเสริมวัฒนธรรมการอ่าน

424 หมู่บ้านงามไม้ ซอยจรัญสนิทวงศ์ 67 แยก 3

ถนนจรัญสนิทวงศ์ บางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทร 0 2424 4616-7

www.happyreading.in.th

www.facebook.com/happy2reading

สถาบันอาร์แอลจี (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป)

932 ถนนประชาชื่น แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ

กรุงเทพฯ 10800

โทร 0 2913 7555, 0 2831 8400

www.rlg-ef.com

[www.facebook.com/พัฒนาทักษะสมอง EF](https://www.facebook.com/พัฒนาทักษะสมอง_EF)