

สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function : EF) ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
Environment management in school for supporting executive functions in High school students

ภัทรกร สิงห์พิทักษ์^{1*} จารุวรรณ พลอยดวงรัตน์²
Pattharaporn Singphitak^{1*} Jaruwat Ployduangrat²

¹ ข้าราชการครู คศ.1 โรงเรียนชลบุรี “สุขุบ” จังหวัดชลบุรี
Teachers of Chonburi Sukkhabot school, Chonburi Province

² อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Lecturer of Faculty of Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

* Corresponding author e-mail: pattharaporn.si@skb.ac.th

บทคัดย่อ

ทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF) มีความสำคัญเป็นอย่างมากในทุกช่วงวัย ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ เมื่อบุคคลมี EF ที่ดีแล้ว ก็จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จในด้านการเรียน การทำงาน การคิดแก้ปัญหา และสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังสามารถช่วยให้บุคคลนั้นเอาตัวรอดจากสถานการณ์ยาก ๆ ได้ และสามารถตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้นได้ การสร้างสภาพแวดล้อมและโอกาสในการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองและการจัดการความเครียดกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีพื้นที่กิจกรรม และเวลาให้นักเรียนได้คิดไตร่ตรองและจัดการตนเองได้อย่างหลากหลาย จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF) ดังนั้น สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาจึงควรเป็นสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย มีความร่มรื่น เป็นธรรมชาติ สามารถช่วยให้เด็กมีจิตใจที่สงบ เป็นพื้นที่ที่ได้ฝึกทักษะทางสังคม ผ่านกิจกรรมร่วมกันในหลายรูปแบบ มีความปลอดภัยในการคิดต่าง ยินยอมทำตามสิ่งที่เห็นว่าถูกต้อง และการได้สัมผัสสุนทรียภาพผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งสามารถสร้างสรรค์ให้มีได้ทั้งในสถานศึกษาและชุมชน ซึ่งสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาเหล่านี้ จะช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF) ให้เกิดขึ้นและมีเพิ่มมากขึ้นได้จากสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อม; ทักษะการคิดเชิงบริหาร; นักเรียนระดับมัธยมศึกษา;

ABSTRACT

Executive Functions (EF) are very important at all ages. From childhood to adulthood, when a person has a good EF, it promotes and develops that person to succeed in school, work, problem solving. And able to adjust to live happily in society It can also help the person survive difficult situations and be able to set goals. Can plan to reach that goal Creating an environment and opportunities for self-learning and stress management with secondary school students. There is an activity area. And time for students to think and manage themselves in a variety of ways It will develop Executive Functions (EF), so the school environment should be a safe environment. There is a natural shady that can help children have a peaceful mind. It is an area where social skills are practiced. Through activities in many forms, It is safe to think differently. Stand up for what you think is right. And to experience aesthetics through the five senses, which can be created in both educational institutions and communities Which the environment in these educational institutes It allows students to develop and grow their Executive Functions (EF) in a conducive environment for learning.

Keywords: Environment; Executive Functions; High school students;

บทนำ

ในการรับมือกับโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน และสังคมที่เต็มไปด้วยความวุ่นวาย ความซับซ้อนมากมายที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ แก่เด็กและวัยรุ่น ไม่ว่าจะเป็นการพนัน การติดยาเสพติด การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร การทะเลาะวิวาท รวมถึงความรุนแรงที่เกิดจากการขาดความยับยั้งชั่งใจ ธรรมชาติของวัยรุ่น เป็นช่วงวัยที่เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อจากวัยเด็กมาสู่วัยผู้ใหญ่ วัยรุ่นมีความสับสนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับวัย วัยรุ่นจึงมีปัญหาในเรื่องการปรับตัว มีความสับสนระหว่างการแสดงบทบาทของเด็กกับบทบาทของผู้ใหญ่ เด็กในวัยนี้มักจะถูกมองว่าเป็นวัยที่สับสน วุ่นวาย และมักมีข้อขัดแย้งกับผู้ใหญ่

ชีวิตส่วนใหญ่ของเด็กวัยรุ่นจะอยู่ในสถานศึกษา การศึกษาจึงเป็นรากฐานสำคัญในการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ซึ่งรวมไปถึงการฝึกฝนและพัฒนาทักษะสมอง หรือการใช้ทักษะการคิดเชิงบริหาร EF ซึ่งจะต้องฝึกฝนตั้งแต่แรกเกิดจนถึงจบชั้นอุดมศึกษา กระบวนการ EF ใช้ข้อมูลนำเข้าจากตัวรับต่าง ๆ ทั้งร่างกาย ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การรับรส และการได้กลิ่น สมองส่วนต่าง ๆ ทำหน้าที่ประมวลข้อมูลพื้นฐาน 5 ประการนี้ ตั้งอยู่ในที่ห่างไกลจากสมองส่วนหน้าเป็นอันมาก หากเส้นประสาทขนาดยาวสามารถนำสัญญาณประสาทด้วยความเร็วสูงไปสู่สมองส่วนหน้าได้ย่อมดีต่อการประมวลข้อมูลทั้งหมดก่อนการตัดสินใจ การจะทำให้ทักษะสมอง EF แข็งแรงต้องเอาพัฒนาการของสมองเป็นตัวตั้ง โดยเด็กควรได้พบประสบการณ์ที่หลากหลายก่อนช่วงอายุ 13-14 ปี ที่สมองเกิดกระบวนการ Pruning หรือการตัดแต่งกิ่ง

สมองส่วนที่ไม่ใช่ออกไป อยากให้เด็กวัยรุ่นเป็นเช่นไร เราต้องสร้างประสบการณ์เช่นนั้นให้กับเขา (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2560)

การสร้างเด็กรุ่นใหม่ให้มีทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function : EF) ปัจจุบันผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าเด็กที่มี EF ต่ำตั้งแต่ปฐมวัย มีโอกาสที่จะประสบปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่น้อยกว่า รวมทั้งจะประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน การมีคุณภาพชีวิตและฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีกว่าเด็กที่มี EF ต่ำกว่า (Alloway & Alloway, 2010)

ดังนั้นในอนาคต เด็กจะเก่งเพียงแค่วิชาการ ความรู้อย่างเดียวไม่ได้ การที่จะประสบความสำเร็จในชีวิตได้จะต้องเป็นผู้ที่มี EF ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง EF เป็นทักษะที่เด็กในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้และพึงปฏิบัติให้ได้ (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2558) งานวิจัยจำนวนมากของนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยด้านประสาทวิทยา ได้สรุปไว้ว่า สิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบที่สุดต่อความฉลาดและพฤติกรรม ซึ่งก่อรูปเป็นนิสัยและตัวตนของมนุษย์แต่ละคน การเติบโตและกระบวนการเชื่อมต่อกันของเซลล์ประสาทจะเกิดขึ้น เมื่อมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จนเกิดเป็นประสบการณ์ที่ทำให้วงจรประสาทที่เกี่ยวข้องแข็งแรงขึ้น สิ่งแวดล้อมจึงมีผลอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF หลาย ๆ ด้านเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ (วิริยาภรณ์ อุดมระติ และคณะ, 2561)

ทักษะการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function) คืออะไร

ทักษะการคิดเชิงบริหาร EF หรือ Executive Function เป็นกระบวนการทำงานของสมองระดับสูงที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ทั้งในอดีตและปัจจุบันอย่างเป็นระบบ เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งช่วยในการควบคุมความคิด พฤติกรรม และการกระทำ สอดคล้องกับ ผศ.ดร.ปณิดา ธนเศรษฐกร (2555) ที่กล่าวไว้ว่า EF คือกระบวนการทำงานของสมองระดับสูงที่ประมวลเอาประสบการณ์ในอดีตและสถานการณ์ในปัจจุบันมาประเมิน วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน ลงมือทำ ตรวจสอบตนเองและแก้ปัญหา ตลอดจนควบคุมอารมณ์ บริหารเวลา จัดความสำคัญ กำกับตนเองและมุ่งมั่นทำงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้

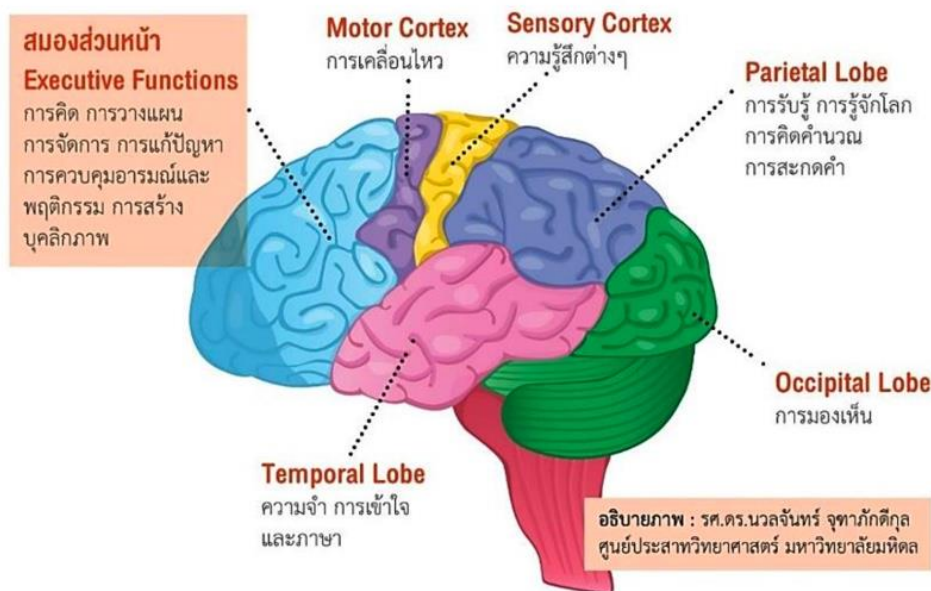
Barkley R. (2011) ได้กล่าวไว้ว่า การกระทำที่บุคคลเป็นผู้กำหนดทิศทางเองโดยกำหนดเป้าหมาย (Goal) เลือกกระทำ (Select) ลงมือกระทำ (Enact) และดำรง (Sustain) การกระทำนั้นข้ามช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เพื่อไปให้บรรลุถึงเป้าหมาย โดยคำนึงถึงความเกี่ยวข้องกับคนอื่น ๆ รวมทั้งคำนึงถึงกระบวนการของสังคมและวัฒนธรรม เพื่อนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดในระยะยาวที่บุคคลนั้นวางไว้ การทำงานเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของ EF ทำให้เกิดการควบคุมพฤติกรรม นำไปสู่การจัดกิจกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมาย มีความมุ่งมั่นที่จะทำให้ถึงเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ได้

Moffitt T.E., Arseneault L., Belsky D., et al., (2011) กล่าวว่า EF เป็นเครื่องทำนายความสำเร็จในโรงเรียน สุขภาวะ และรายได้ในอนาคต เป็นเครื่องทำนายทักษะทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างครูและเพื่อน ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียน สุขภาวะ ฐานะการเงิน และอัตราการทำผิดกฎหมาย

Delis (2012) กล่าวว่า ความสามารถคิดบริหารจัดการตนเป็นการสะท้อนความสามารถในการจัดการและการควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในการไปถึงเป้าหมาย

Diana Mendly Rauner (2012) กล่าวไว้ว่า EF คือความสามารถในการใส่ใจจดจ่องานที่ผู้ใหญ่มอบหมายให้ การวางแผน การบริหารจัดการ การชะลอความอยากในเด็ก เป็นทักษะชุดเดียวกับที่ผู้ใหญ่ใช้ในการประกอบอาชีพ การพัฒนาความสัมพันธ์ในชีวิตให้มีความสุข และสามารถจัดการความเครียด

Seana & Howard (2012) กล่าวว่า Executive Functions หรือ EF เป็นกระบวนการทำงานของสมองระดับสูงที่ประมวลประสบการณ์ในอดีตและปัจจุบัน มาประเมินวิเคราะห์ตัดสินใจ ทำหน้าที่กำกับพฤติกรรมที่มุ่งสู่การวางแผน ลงมือทำ ตรวจสอบตนเอง และแก้ไขปัญหา รวมถึงเป้าหมายของบุคคลนั้นด้วย ซึ่งทำให้เห็นถึงสิ่งที่ควรทำให้เหมาะสมกับการควบคุมอารมณ์ การบริหารจัดการ จัดลำดับความสำคัญ และการทำหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของสมอง ตามแผนภาพด้านล่าง



แผนภาพที่ 1 การทำหน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของสมอง

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2562). คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions สำหรับครูปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เอกพิมพ์ไทย จำกัด.

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function)

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร EF ประกอบด้วย 3 กลุ่มทักษะ 9 องค์ประกอบ เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในชีวิตของบุคคล คือ

1. กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1.1 ทักษะความจำที่นำมาใช้งาน (Working Memory) เป็นทักษะการจำหรือเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่ผ่านมา และสามารถดึงมาใช้ประโยชน์ได้ตามสถานการณ์ที่ตนเองพบเจอ บุคคลที่มี Working Memory ดี ก็จะมี IQ หรือความฉลาดทางสติปัญญาที่ดีด้วย

1.2 ทักษะการยับยั้งชั่งใจ-คิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) เป็นความสามารถในการควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่ทำอะไรตามสัญชาตญาณของตนเอง Inhibitory Control เป็นทักษะการหยุด 3 อย่าง คือ หยุดอารมณ์ หยุดความคิด และหยุดพฤติกรรม หากขาดทักษะการยับยั้งชั่งใจ การกระทำหรือแสดงพฤติกรรมออกมาโดยไม่คิด อาจก่อให้เกิดปัญหาตามมาในภายหลังได้

1.3 ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift Cognitive Flexibility) เป็นความสามารถในการยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่พบเจอหรือเกิดขึ้นในขณะนั้นได้

2. กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

2.1 ทักษะการใส่ใจจดจ่อ (Focus/Attention) เป็นความสามารถในการตั้งใจจดจ่อกับสิ่งที่อยู่ตรงหน้า หรือสิ่งที่กำลังทำอยู่อย่างต่อเนื่อง มีสมาธิในช่วงเวลาหนึ่ง

2.2 การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) เป็นความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถทำให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและไม่เกิดปัญหาตามมา แต่หากบุคคลที่ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ อาจทำให้บุคคลนั้นเป็นคนขี้โมโห มีอารมณ์ฉุนเฉียวได้ง่าย และอาจมีอาการซึมเศร้า

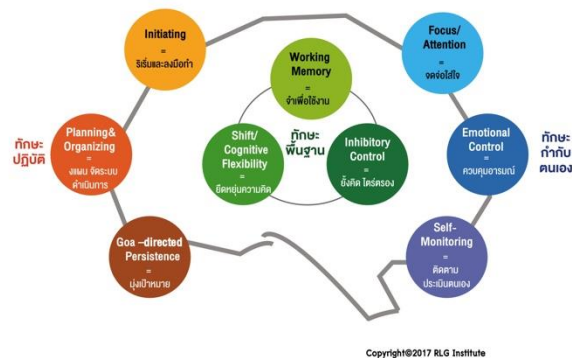
2.3 การประเมินตนเอง (Self-Monitoring) เป็นการสะท้อนการกระทำหรือพฤติกรรมของตนเอง การรู้จักตนเอง รวมถึงสามารถประเมินในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง เพื่อหาข้อบกพร่องได้

3. กลุ่มทักษะปฏิบัติ

3.1 การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) เป็นความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และลงมือทำด้วยตนเอง โดยไม่กลัวความล้มเหลว และไม่ผัดวันประกันพรุ่ง

3.2 การวางแผนและการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) เป็นทักษะในการทำงาน โดยเริ่มจากการตั้งเป้าหมาย การวางแผน การมองภาพรวม ซึ่งจะทำให้สามารถทำงานออกมาได้อย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนที่สมบูรณ์ แต่หากบุคคลนั้นขาดการวางแผน หรือวางแผนไม่เป็น ก็จะส่งให้งานที่ทำนั้นเกิดปัญหาตามมาได้

3.3 การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) เป็นความเพียรพยายามเพื่อไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ เมื่อตั้งใจและลงมือทำแล้ว ก็มีความมุ่งมั่น ความอดทน เมื่อพบเจอปัญหา ก็พร้อมที่จะฝ่าฟันอุปสรรคนั้นไปให้ได้



แผนภาพที่ 2 องค์ประกอบของทักษะสมอง EF

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสถาบัน RLG (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป). (2561). คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions ในเด็กวัย 13-18 ปี สำหรับพ่อแม่และครู.

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไอดี ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด.

ความสำคัญของการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function)

ทักษะการคิดเชิงบริหาร Executive Function หรือ EF เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในชีวิตของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนที่ดี พฤติกรรมที่เหมาะสม สุขภาพจิต สุขภาพกาย รวมไปถึงการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานในอนาคต ซึ่งจะส่งผลที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัย ดังนี้

ช่วงวัยเด็ก EF มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อความสำเร็จในด้านการเรียน เพราะจะต้องใช้ในการจดจำเนื้อหาบทเรียน การทำตามคำสั่งได้อย่างต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงต่อสิ่งที่ทำให้เสียสมาธิหรือวกวนในการทำงาน สามารถปรับตัวเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในสิ่งต่าง ๆ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้เวลานานได้ อีกทั้งยังช่วยให้ประสบความสำเร็จในด้านสังคม กล่าวคือ การทำงานเป็นกลุ่ม ความเป็นผู้นำ มีความกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าคิด กล้าตัดสินใจ ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ และทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ หากเด็กไม่ได้รับการฝึกฝนทักษะสมอง EF อาจส่งผลให้ขาดสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่นหรือบุคคลรอบข้าง กลายเป็นเด็กสมาธิสั้น เรียนรู้ยาก ไม่มีทักษะในการวางแผน หุนหันพลันแล่น ก้าวร้าว ขาดวิจารณญาณ เสพติดสิ่งต่าง ๆ ได้ง่าย หรือส่งผลต่อด้านกายภาพ เช่น หากเด็กยังกักการกินไม่ได้ อาจส่งผลให้เป็นโรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

ส่วนช่วงวัยผู้ใหญ่ บุคคลที่มี EF ดี มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในด้านการงานและการเงิน เนื่องจากมีความสามารถในการจัดระเบียบ การวางแผนชีวิตของตนเอง มีการวางแผนล่วงหน้า คิดแก้ปัญหาได้ดี และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างรวดเร็ว หากผู้ใหญ่ได้รับการฝึกฝน พัฒนาทักษะสมอง EF ส่งผลอย่างมากในการทำงาน อาจทำให้มีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนร่วมงาน ทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ ทำงานไม่ครบตามที่ตั้งเป้าหมายไว้เนื่องจากขาดการวางแผนที่เป็นระบบและเป็นขั้นตอน หากเกิดขึ้นในระยะยาว จะส่งผลให้ถูกพักงานหรืออาจโดนไล่ออกจากงาน และเสี่ยงต่อความเครียด ไม่สามารถหาทางออกให้ชีวิตได้

ดังนั้นทักษะการคิดเชิงบริหาร EF จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมากในทุกช่วงวัย ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ เมื่อบุคคลมี EF ที่ดีแล้ว ก็จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาให้บุคคลนั้นประสบความสำเร็จในด้านการเรียน การทำงาน การคิดแก้ปัญหา และสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข อีกทั้งยังสามารถช่วยให้บุคคลนั้นเอาตัวรอดจากสถานการณ์ยาก ๆ ได้ และสามารถตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อไปสู่เป้าหมายนั้นได้

ปัจจัยที่ช่วยในการพัฒนาสมองของนักเรียน

ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้สมองมีการพัฒนาที่ดีขึ้น แบ่งได้ 3 อย่าง ดังนี้

1. พันธุกรรม คือ การถ่ายทอดความฉลาดมาจากพ่อแม่ สมองของเด็กมาจากการกำหนดลักษณะทางพันธุกรรมในเซลล์ของพ่อแม่ พ่อหรือแม่ที่มีความโดดเด่นในเรื่องใด ด้านใด ก็จะสามารถแสดงออกมาถึงลูกด้วย หรือเรียกว่าพรสวรรค์ที่ติดตัวมา

2. อาหาร เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสมอง รวมถึงการเจริญเติบโตของร่างกายด้วย การรับประทานอาหารที่ดี ถูกต้องและเหมาะสมตามวัย จะช่วยพัฒนาสมองให้ฉลาดขึ้นได้ เช่น รับประทานอาหารที่มีกรดไขมัน โอเมกา 3, แอลคาเนทีน, วิตามินบีรวม, สารสกัดจากใบแปะก๊วย, ปลาแซลมอน เป็นต้น

3. สภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลอย่างมากสำหรับการพัฒนาสมองของเด็ก การที่เด็กได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถช่วยให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คือ มีสิ่งเร้ามากระตุ้นสมองให้ทำงานอยู่ตลอดเวลา เมื่อสมองถูกกระตุ้นให้ทำงานมากขึ้นเท่าไร ก็จะได้รับความรู้และประสบการณ์มากขึ้นเท่านั้น สภาพแวดล้อม แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ สภาพแวดล้อมที่เป็นวัตถุ เช่น บริเวณตรงเรียน อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องประกอบ ครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สิ่งที่มีชีวิตถึงลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดี ได้แก่ ความชุ่มชื้น การถูกสุขลักษณะ ความร่มรื่น ความสวยงาม ความสะอาด ความเป็นระเบียบ ความสะดวกสบาย เป็นต้น

3.2 สภาพแวดล้อมทางวิชาการ คือ การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนการจัดบริการเพื่อส่งเสริม สนับสนุนทางวิชาการต่าง ๆ ที่จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ให้มากที่สุด ภายใต้บรรยากาศที่มีชีวิตชีวา แจ่มใส น่าเรียนรู้ สนุกสนาน เรียนสนุก ครูรักเด็ก เด็กรักครู รักเพื่อน โดยการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่มีบรรยากาศแห่งความน่ากลัว หวาดผวา วิตกกังวล และทำให้นักเรียนอยากมาโรงเรียน มีความสุข มีความมั่นใจ และตระหนักในคุณค่าของตนเอง

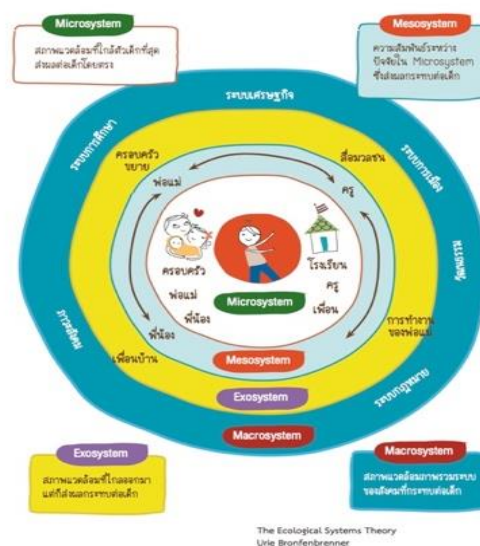
ดังนั้น สภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญที่สามารถพัฒนาได้ทันที และส่งผลต่อการพัฒนาสมอง ทักษะการคิดเชิงบริหารของนักเรียน เป็นปัจจัยที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู สถานศึกษา ชุมชน สามารถร่วมกันดูแล รักษา พัฒนา และสร้างเสริมให้เกิดขึ้นได้ เพื่อให้เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF ของนักเรียนทุกคน

ความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อม

เด็กวัยรุ่นจะมีชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในสถานศึกษา และสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาย่อมมีความแตกต่างกับสภาพแวดล้อมในครอบครัว ดังนั้นสภาพแวดล้อมจึงเป็นส่วนสำคัญ มีอิทธิพลต่อ และส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาเด็กในทุกด้าน ทั้งด้านการเรียนรู้ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ด้านพฤติกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Chawla (2012) ที่กล่าวไว้ว่า ประสบการณ์ของเด็กถูกกำหนดโดยพื้นที่สภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก ดังนั้น ผู้ใหญ่จึงต้องให้ความใส่ใจกับพื้นที่สภาพแวดล้อมของเด็ก

สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการพัฒนาการของเด็ก มี 4 ระบบ คือ

1. Microsystem คือ สภาพแวดล้อมที่ใกล้ชิดตัวเด็กที่สุด และส่งผลกระทบต่อเด็กโดยตรง คือ ครอบครัว พ่อแม่ พี่น้อง เพื่อน ครูหรือผู้ใหญ่ใกล้ชิด โรงเรียน เป็นต้น
2. Mesosystem คือ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหรือบุคคลต่าง ๆ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับ พ่อแม่ ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับพี่น้อง ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับเพื่อน ล้วนส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาการของเด็กทั้งสิ้น
3. Exosystem คือ สภาพแวดล้อมที่อยู่ห่างไกล แต่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็ก เช่น ครอบครัวขยาย การทำงานของพ่อแม่ เพื่อนบ้าน สื่อมวลชน เป็นต้น
4. Macrosystem คือ สภาพแวดล้อมในภาพรวม ระบบของสังคมที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของ เด็ก เช่น ภาวะสังคมสงบสุข ภาวะสงคราม ระบบเศรษฐกิจ ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ระบบการเมือง วัฒนธรรมต่าง ๆ ในสังคม ระบบการศึกษาที่ล้ำหลังหรือก้าวหน้า เป็นต้น



แผนภาพที่ 3 ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา ของ Urie Bronfenbrenner

ที่มา : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสถาบัน RLG (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป).
(2561). คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions ในเด็กวัย 13-18 ปี สำหรับพ่อแม่และครู.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไอดี ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด.

ดังนั้น สิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อม จะส่งผลมากที่สุดต่อความฉลาดและพฤติกรรมของนักเรียน ซึ่งก่อให้เกิดเป็นนิสัยและตัวตนของแต่ละบุคคล การเติบโตและกระบวนการเชื่อมต่อกันของเซลล์ประสาท จะเกิดขึ้น เมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจนเกิดเป็นประสบการณ์ที่ทำให้ส่วนของสมองที่เกี่ยวข้องกันแข็งแรงขึ้น สิ่งแวดล้อมจึงมีผลอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF หลาย ๆ ด้าน เพื่อนำไปสู่การประสบความสำเร็จในชีวิต

สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function)

ความรู้สึกรับประกันทางจิตใจและความปลอดภัยทางร่างกายเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุกคนตามทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ Maslow วัยรุ่นจะเติบโตขึ้นมาเป็นผู้ใหญ่ที่มีจิตใจดีและอารมณ์มั่นคง รู้จักยับยั้งชั่งใจ มีความยืดหยุ่น ควบคุมตนเองได้ จนกลายเป็นนิสัย ล้วนต้องการบ้าน โรงเรียน และสังคมที่มีความปลอดภัย ไม่ถูกคุกคาม ข่มขู่ เอาเปรียบ การข่มขู่รังแกกันทั้งทางร่างกายและการใช้คำพูด

วัยรุ่นจะมีสภาพแวดล้อมในโลกเสมือนจริง เช่น โทรศัพท์มือถือ ไอแพด โน้ตบุ๊ค อินเทอร์เน็ต เป็นสภาพแวดล้อมที่สำคัญของเด็กยุคปัจจุบัน วัยรุ่นในสถานศึกษาส่วนใหญ่มีโทรศัพท์มือถือ ซึ่งให้ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เพื่อผ่อนคลายและเรียนรู้ในการจัดการอย่างไรให้ปลอดภัยสำหรับวัยรุ่นในระดับบุคคลไปถึงระดับสังคม

ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จึงแบ่งสภาพแวดล้อมได้เป็น 4 แบบ สามารถสรุปได้ดังภาพ

1. สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางกายภาพ
2. สภาพแวดล้อมทางสังคมที่ดี
3. สภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัยทางจิตใจ
4. สภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดสุนทรียะ

สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร (EF)



สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางกายภาพที่ดี

- คำนึงถึงความปลอดภัย
- ความสะอาดภายในโรงเรียน ห้องเรียน อาคารประกอบ วัสดุ ครุภัณฑ์ต่าง ๆ
- เป็นระเบียบ เรียบร้อย
- มีมุมที่สงบและผ่อนคลาย
- มีความร่มรื่น เป็นธรรมชาติ



- มีสุขลักษณะและอนามัยที่ดี
- มีพื้นที่และเวลาส่วนตัว
- มีจิตใจที่สงบ มีสมาธิ มีสติ
- มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น



สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยทางสังคมที่ดี

- จัดกิจกรรมที่มีคุณภาพ ให้ นักเรียนได้แสดงออกถึงความสามารถของตนเอง
- มีโอกาสในการเรียนรู้กับคนในชุมชน
- ผู้ใหญ่เรียนรู้ในการแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อวัยรุ่น



- ได้ฝึกทักษะการเข้าสังคมกับกลุ่มเพื่อน ผู้ใหญ่และชุมชน
- เติบโตและค้นพบตนเอง
- เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและผู้อื่น



สภาพแวดล้อมที่มีความปลอดภัยทางจิตใจ

- ได้รับการรับฟังอย่างไม่อคติ มีคนเข้าใจ และเห็นอกเห็นใจ
- เมื่อมีปัญหา มีคนคอยอยู่เคียงข้าง พร้อมให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ
- ไม่ถูกกดดันจากผู้ใหญ่
- ไม่ถูกบูลลี่ (Stop Bullying)



- ได้รับการยอมรับจากกลุ่มเพื่อน ได้เป็นส่วนหนึ่งของสมาชิก
- เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
- ช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ



สภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดสุนทรียะ

- การได้สัมผัสสิ่งต่าง ๆ ผ่านประสาทสัมผัส ทั้ง 5
- มีงานศิลปะติดตามผนังอาคาร หรือห้องเรียนให้มีความสวยงาม
- ห้องเรียนที่มีการใช้บทเพลง บทกวี ในการจัดการเรียนการสอน
- การจัดการกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะทางอารมณ์ ส่งเสริมการพัฒนาวุฒิภาวะทางอารมณ์



- เกิดสุนทรียะในการเรียนรู้
- ได้พัฒนาทักษะทางอารมณ์และความรู้สึก
- รู้เข้าใจ สามารถจัดการ ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้

บทสรุป

การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษามีอิทธิพลและส่งผลอย่างมากต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF (Executive Function) ของนักเรียน ทั้งด้านการเรียนรู้ ด้านอารมณ์ ความรู้สึก ตลอดจนการกระทำ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กได้ร่วมทำ และประสบการณ์ที่เด็กได้รับ เช่น การกำหนดตารางเวลาชีวิตจะช่วยสร้างความมั่นคงทางจิตใจให้กับวัยรุ่น ทำให้รู้ว่าในแต่ละวันจะต้องจัดการชีวิตอย่างไร ให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ การวางแผน ฝึกความยืดหยุ่นได้ดี มีพื้นที่ในการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเองมากขึ้น มีชีวิตที่เป็นระบบ ตั้งแต่ปฐมวัยต่อเนื่องมาจนถึงวัยรุ่นผู้ใหญ่ ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเวลาให้เหมาะสมกับวัยและสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว การสร้างสภาพแวดล้อมที่มีพลวัตร พัฒนา เปลี่ยนแปลง เปิดโอกาสให้เกิดความแตกต่างหลากหลาย ไม่ซ้ำซากจำเจ สามารถกระตุ้นผู้เรียน ให้เกิดการสังเกต เกิดการฉกฉวย ไตร่ตรอง การสื่อสารที่ดี การแสดงความคิดเห็นเมื่อเราเห็นต่างกับบุคคลอื่น เกิดความร่วมมือในการสร้างสิ่งใหม่ ๆ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ความสะอาด ความร่มรื่น มีสุขลักษณะที่ดี ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้ทุกพื้นที่ในสถานศึกษา และทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร EF รวมถึงประสบการณ์ที่จะได้รับการร่วมกันจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงไกร พึ่งเชื้อ. (2561). *โปรแกรมพัฒนาความสามารถคิดบริหารจัดการตนเพื่อป้องกันปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้สารเสพติดในกลุ่มเยาวชน*. ปรินซิเพิลปริ๊นซ์ปัญญาคูณบัณฑิต สาขาจิตวิทยาประยุกต์ สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2560). *Executive Function สำหรับวัยรุ่น*. (ออนไลน์) (อ้างเมื่อ 10 พฤษภาคม 2564). จาก <https://www.healthtodaythailand.in.th>
- แพลน ฟอร์ คิดส์. (2563). *EF (Executive Functions) คืออะไร*. (ออนไลน์) (อ้างเมื่อ 10 พฤษภาคม 2564). จาก <https://www.planforkids.com>
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และสถาบัน RLG (รักลูก เลิร์นนิ่ง กรุ๊ป). (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions ในเด็กวัย 13-18 ปี สำหรับพ่อแม่และครู*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดี ออล ดิจิตอล พรินท์ จำกัด.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.). (2562). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง EF Executive Functions สำหรับครูปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เอกพิมพ์ไทย จำกัด.
- อรรถัน เขาว์กุลจรัสศิริ. (2563). *EF Executive Function สำคัญต่อการพัฒนาการเด็กแต่ละช่วงวัยอย่างไร?*. (ออนไลน์) (อ้างเมื่อ 13 พฤษภาคม 2564). จาก <http://www.manorom.com>
- อารียา สตาร์ตัน. (2556). *การจัดสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตราชเทวี*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Barkly R. (2011). Executive Functions : What they are, How they work and Why they evolved. May 21, 2021.
- Chawla. (2012). *The importance of access to nature for young children Early Childhood Matters*. P.48-50.
- Diana Mendly Rauner. (2012). *Make 'Executive Functions' A Priority in Early Education Policy*. (Online) (13 May 2021). From <http://catalyst-chicago.org>
- J.P.Das & Sasi B. Misra, (2015), *Cognitive Planning and Executive Functions: Applications in Management and Education*. (Online). SAGE Publications India Pvt Ltd.
- Moffitt T.E., Arseneault L., Belsky D., et al. (2011). *A Gradient of Childhood Self-control Predicts Health, Wealth, and Public Safety*. P NatlAcadSci USA.

