

คู่มือสำหรับครู

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF
ในเด็กระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



รายงานวิจัยโครงการนำร่องการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EF
ในเด็กระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

คู่มือสำหรับครู

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF
ในเด็กระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ



371.207 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ส 691 ร รายงานวิจัยโครงการนำร่องการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
EF (Executive Functions) ในเด็กระดับปฐมวัยและ
เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ กรุงเทพฯ : สกศ., 2565
64 หน้า
ISBN : 978-616-270-381-2
1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EF (Executive Functions)
2. ระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ 3. ชื่อเรื่อง

**รายงานวิจัยโครงการนำร่องการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
EF (Executive Functions) ในเด็กระดับปฐมวัยและ
เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ**

สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 36/2565
ISBN 978-616-270-381-2
พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2565
จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม
ผู้พิมพ์เผยแพร่ กลุ่มนโยบายและแผนการพัฒนาเด็กปฐมวัย
 สำนักนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย
 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
 โทร 0 2668 7123 ต่อ 2442 โทรสาร 0 2241 5152
 Website: <http://www.onec.go.th>
สำนักพิมพ์ บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด
 90/6 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 34/1
 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงอรุณอมรินทร์
 เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
 โทรศัพท์ 0 2424 3249, 0 2424 3525
 โทรสาร 0 2424 3249, 0 2424 3525
 E-mail prigwhan54@hotmail.com



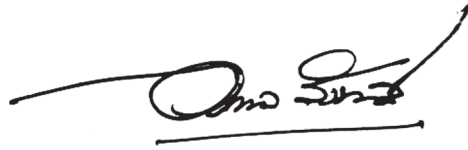
คำนำ

การดูแลและจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (Early childhood care and education - ECCE) เป็นมากกว่าการเตรียมตัวเด็กให้พร้อมเข้าเรียนในชั้นประถมศึกษา แต่มุ่งไปที่การพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมทั้งร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อสร้างรากฐานที่กว้างและแกร่งเพื่อการมีชีวิตที่อยู่ดีมีสุข นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพจะสร้างคุณลักษณะของพลเมืองที่ดีให้กับประเทศ จึงกล่าวได้ว่า การพัฒนาช่วงวัยนี้เป็นการลงทุนที่ดีที่สุดในการส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รากฐานสำคัญที่จะทำให้เด็กมีพัฒนาการอย่างเหมาะสมข้างต้น ส่วนหนึ่งเริ่มจากการส่งเสริมพัฒนาทักษะ EF ซึ่งเป็นกระบวนการทำงานของสมองระดับสูง ที่ทำหน้าที่กำกับควบคุมความรู้สึก ความคิด และการกระทำ ให้เราทำสิ่งต่าง ๆ สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบกับผลการวิจัยทางประสาทวิทยาศาสตร์ (Neuroscience) พบว่าการพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า (EF: Executive Functions) สามารถพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงวัย 3 - 6 ปี ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเริ่มต้นพัฒนาในเด็กปฐมวัย

คู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะ EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยเล่มนี้ ได้แบ่งองค์ประกอบของทักษะสมอง EF ออกเป็น 3 กลุ่มทักษะ กลุ่มทักษะละ 3 ด้าน ได้แก่ 1) กลุ่มทักษะพื้นฐาน ประกอบด้วย การจำเพื่อใช้งาน การยั้งคิดไตร่ตรอง และการยืดหยุ่นความคิด 2) กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง ประกอบด้วย การจดจ่อใส่ใจ การควบคุมอารมณ์ การติดตามประเมินตนเอง และ 3) กลุ่มทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย การริเริ่มและลงมือทำ การวางแผนจัดระบบดำเนินการ และการมุ่งเป้าหมาย ซึ่งภายในคู่มือจะประกอบไปด้วยหลักการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF เครื่องมือในการเตรียมความพร้อมครูปฐมวัยด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF และตัวอย่างกิจกรรมการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย ภายใต้พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 ต้องขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร และคณะนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ศึกษาวิจัยจนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ร่วมให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อให้รายงานการศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานทุกสังกัดที่มีภารกิจในการดูแล พัฒนา และจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้สามารถนำข้อมูลองค์ความรู้รวมถึงรูปแบบแนวทางที่ดีในการจัดการศึกษาปฐมวัยของต่างประเทศไปประยุกต์ใช้และปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยตามบริบทของตนได้ต่อไป



(นายอรรถพล สังขวาสี)
เลขาธิการสภาการศึกษา



คำนำคณะผู้วิจัย

เด็กที่มีทักษะสมอง EF จะสามารถชะลอความต้องการ และตัดใจจากความต้องการของตนเองได้ ปรับตัวเข้ากับเงื่อนไขของสถานการณ์ ควบคุมอารมณ์ได้ดี มีเหตุผล มีสมาธิ มีความสามารถในการวางแผน และอดทนต่ออุปสรรคและความผิดหวังได้ ที่สำคัญคือเด็กที่มีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะสมอง EF จะมีความสามารถในการตั้งเป้าหมายในชีวิต มีความอดทน และความพยายามในการหาวิธีการทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย เด็กที่มีพัฒนาการทักษะสมอง EF ที่ดี จะเรียนรู้ และสามารถตัดสินใจดีขึ้นบนบรรทัดฐานคุณธรรม และศีลธรรมของสังคม ดังนั้น การพัฒนาเด็กด้วยการพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า หรือ ทักษะสมอง EF ของผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนในระดับปฐมวัย เพื่อนำไปสู่คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาจึงจัดทำคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของครูปฐมวัย ในการส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้แก่เด็กปฐมวัย และเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

เอกสารคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษนี้ แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 หลักการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF

ตอนที่ 3 แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ตอนที่ 4 เครื่องมือในการเตรียมความพร้อมครูปฐมวัยด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ตอนที่ 5 ตัวอย่างกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(ก)
คำนำคณะผู้วิจัย	(ค)
สารบัญ	(ง)
ตอนที่ 1 หลักการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	1
ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและ เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	9
ตอนที่ 3 การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสัมพันธภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	15
ตอนที่ 4 แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	22
ตอนที่ 5 เครื่องมือสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและ เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ	29
ตอนที่ 6 ตัวอย่างแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ตามแนวทาง Guideline ฉบับปฐมวัย	38
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	55





ตอนที่ 1

หลักการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

คู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ พัฒนาขึ้นบนกรอบแนวคิดของ สมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ (Interpersonal Neurobiology) และ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (Early Childhood Education) ซึ่งเป็นการบูรณาการศาสตร์ด้านประสาทชีววิทยาว่าด้วยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ การศึกษา ดังนั้นกรอบแนวคิดการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ที่พัฒนาขึ้นนี้ ได้ขยายขอบเขตจากเดิมคือ Neuro - Education ที่ว่าด้วยเรื่องสมอง และ การเรียนรู้ ไปสู่ Interpersonal Neuro - Education ที่ศึกษาเรื่องอิทธิพลของความสัมพันธ์ ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาเด็กในทุกมิติ ทั้งมิติด้านตัวตน พัฒนาการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา และ มิติด้านทักษะสมอง EF โดยครูมีบทบาทเป็นผู้จัดประสบการณ์คุณภาพ ให้เด็กทุกคนมีโอกาสใช้ทักษะสมอง EF ในการเรียนรู้ และเติบโตขึ้นทั้งร่างกายและจิตใจ ภายใต้บรรยากาศที่อบอุ่น ปลอดภัย ไร้ใจได้

ตอนที่ 1 เป็นการอธิบายถึงหลักการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย นำไปสู่การปฏิบัติอย่างเข้าใจและมีประสิทธิภาพ



การจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัย และเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ บนกรอบแนวคิดหลักเกี่ยวกับสมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ และ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (Interpersonal Neuro – Education) เน้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการทำงานของสมอง และจิตใจของเด็กของทุกคน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกมิติอย่างสมดุล ไม่ว่าเด็ก จะมีความต้องการจำเป็นพิเศษหรือไม่ การจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF จะมีหลักการเดียวกัน 5 หลักการ ตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 หลักการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF



1. การพัฒนาเด็กปฐมวัย 3 มิติ

การจัดการศึกษาปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กปฐมวัยทุกคน ได้ขยายมิติการพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวม เป็น 3 มิติ คือ (1) มิติการพัฒนาด้านตัวตน (2) มิติพัฒนาการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา และ (3) มิติการพัฒนาทักษะสมอง EF เนื่องจากฐานแนวคิดเรื่อง สมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ และการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ให้ความสำคัญกับข้อเท็จจริงที่ว่า พฤติกรรมของมนุษย์ เป็นผลจากการทำงานร่วมกันของสมอง และจิตใจ ซึ่งแบ่งเป็น โครงสร้างการทำงานได้ 3 รูปแบบ คือ

1) **โครงสร้างอัตโนมัติ** เป็นการทำงานของสมองระบบซิมพาเทติก (Sympathetic system) ในการควบคุมอวัยวะภายใน ที่อยู่นอกเหนือจากการควบคุมของจิตใจ เช่น การหายใจ การหลั่งฮอร์โมนของต่อมหมวกไตชั้นใน มีหน้าที่สำคัญในการมีชีวิตรอดเมื่อมีเหตุฉุกเฉิน หรือ มีอันตรายที่คุกคามชีวิต ระบบอัตโนมัติจะเข้าควบคุมการทำงานทั้งหมด แสดงออกเป็นพฤติกรรม สู้ หรือ ถอย ต่อสิ่งเร้าในทันที เช่น ม่านตาขยาย หัวใจเต้นเร็วและแรง ตื่นตัว มีพลัง สามารถยกตุ่มน้ำเมื่อไฟไหม้ได้ เป็นต้น

2) **โครงสร้างอารมณ์** เป็นการทำงานของสมองระบบลิมบิก (Limbic system) ร่วมกับจิตใจ และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม เช่น ยิ้มเพราะพอใจ ยิ้มเพราะอาย ไม่มั่นใจในตัวเอง ตีเพื่อนเพราะโกรธที่เพื่อนไม่ทำตามที่หวัง พูดไม่ดีกับเพื่อนเพราะรู้สึกเสียหน้า อิจฉาที่เพื่อนทำได้ดีกว่า ส่งเสียงดัง เพราะรู้สึกสนุกมาก เสียงดัง เพราะรู้สึกไม่มีตัวตน จึงอยากเรียกร้องความสนใจ เป็นต้น หน้าที่หลักของโครงสร้างอารมณ์ มี 2 หน้าที่ คือ การรับรู้ความรู้สึก และการเรียนรู้ และจดจำ เมื่อมีสิ่งเร้ามากระทบจิตใจ ในด้านความอยาก ความพึงพอใจในตัวเอง ความมั่นใจในตัวเอง ความภูมิใจในตัวเอง และคุณค่าในตัวเอง โครงสร้างอารมณ์จะเข้าสู่กลไกป้องกันตัวเอง (Defense Mechanism) ควบคุมการทำงานทั้งหมด และ แสดงออกเป็นพฤติกรรม สู้ ถอย หรือ สมยอม ทำให้สมองส่วนเหตุผล หรือ กระบวนการทำงานของทักษะสมอง EF ไม่สามารถร่วมทำงานได้

3) **โครงสร้างเหตุผล** เป็นการทำงานของทักษะสมอง EF และจิตใจ ร่วมกับโครงสร้างสมองส่วนอัตโนมัติและอารมณ์ เช่น อยากเล่นมาก แต่อดทนรอคอยจนถึงคิวตัวเองได้ ไม่มั่นใจว่าจะตอบคำถามที่ครูถามถูกหรือไม่ แต่ลองตอบไปก่อน รู้สึกอายแต่ยังใจไม่ผลึกเพื่อน และเลือกที่จะเดินหนีไป รู้ว่ายาก แต่วางแผนทำจนสำเร็จได้ เป็นต้น



Executive Functions of the Brain ด้วย การพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้ง 3 มิติ คือ มิติด้านตัวตน มิติพัฒนาการเด็ก 4 ด้าน และ มิติทักษะสมอง EF จึงเป็นแนวทางในการส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้บรรลุตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 และ นโยบายและแนวปฏิบัติในการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2563 ด้วย

2. การสร้างความผูกพันแบบมั่นคง ปลอดภัย ไว้วางใจได้ (Secure - Attachment)

การจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กปฐมวัยทุกคน อยู่บนฐานแนวคิด เรื่อง สมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ และการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ซึ่งให้ความสำคัญกับข้อเท็จจริงที่ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามารถสร้างและปรับเปลี่ยนโครงสร้าง และกลไกการทำงานของสมองและจิตใจได้ เนื่องจากความสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียน จะทำให้เด็กรู้สึกมีตัวตน เป็นคนสำคัญ เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ ส่งผลให้จิตใจมั่นคง และทักษะสมอง EF ของเด็กสามารถทำงานร่วมกับจิตใจได้อย่างสมดุล แต่ในทางตรงกันข้าม หากความสัมพันธ์ในชั้นเรียนไม่ดี จะทำให้เด็กรู้สึกสูญเสียตัวตน ไม่มีความมั่นใจ รู้สึกไม่มั่นคงปลอดภัย ส่งผลให้สมองส่วนอารมณ์เข้าควบคุมการทำงาน และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมตามอารมณ์ ในขณะที่ทักษะสมอง EF ไม่สามารถทำงานร่วมกับจิตใจได้

“การสร้างวินัยเชิงบวก” จึงเป็นกุญแจสำคัญในหลักการนี้ เนื่องจากการทำงานของทักษะสมอง EF จำเป็นต้องอาศัยบริบทของความท้าทาย เพื่อให้เด็ก ๆ ใช้ทักษะสมอง EF ในการเริ่มต้นลองทำ ทาวิธีการทำ เรียนรู้ความผิดพลาด เริ่มต้นลองทำใหม่ วางแผน แก้ไขปัญหา และควบคุมอารมณ์เพื่อดำเนินการจนบรรลุเป้าหมาย การสร้างวินัยเชิงบวก จะเปิดโอกาสให้ครูปฐมวัยและเด็ก ได้ร่วมทุกข์ ร่วมสุขกันในสถานการณ์ท้าทายที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เมื่อเด็กมีการตัดสินใจที่ดี ครูปฐมวัยชื่นชมยินดี เมื่อเด็กตัดสินใจพลาด ครูปฐมวัยคอยปลอบใจ และเป็นกำลังใจให้เด็ก ๆ ทาวิธีการใหม่จนบรรลุเป้าหมาย เป็นความสัมพันธ์ที่ทำให้เด็ก ๆ มีจิตใจมั่นคง รู้สึกปลอดภัย ไว้วางใจกันและกันได้ ช่วยให้เด็ก ๆ กล้าที่จะใช้ทักษะสมอง EF ในการสำรวจ เรียนรู้ และ



ลองผิดลองถูก มีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา สร้างสรรค์ผลงาน หากความสัมพันธ์ในห้องเรียน เป็นการ “สั่ง” “ตัดสิน” และ “ติตรา” จะทำให้เด็กไม่กล้าที่จะใช้ทักษะสมอง EF ของตนเองในการร่วมคิด ร่วมลงมือทำ ร่วมเรียนรู้กับกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นในห้องเรียน

3. การจัดประสบการณ์เฉพาะทาง (Experience - Based Learning)

การจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กปฐมวัยทุกคน จำเป็นต้องอยู่บนฐานคิดของการจัดประสบการณ์เฉพาะทางอย่างมีคุณภาพ เนื่องจากการพัฒนาการสมองในช่วงปฐมวัย มีความไวต่อการได้รับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม จึงพัฒนาระบบประสาทได้อย่างรวดเร็วมาก การจัดประสบการณ์เฉพาะทาง จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่อยู่บนฐานของการพัฒนาสมองที่เกิดขึ้นจากการจัดประสบการณ์พิเศษ หรือ ประสบการณ์เฉพาะทาง (Experience - dependent development) เช่น พัฒนาการทางสังคม การเล่นเปียโน และพัฒนาการทางกระบวนการคิด ซึ่งการพัฒนาสมองในรูปแบบนี้ไม่ได้เกิดขึ้นตั้งแต่ในครรภ์มารดา และ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับ DNA ในการกำหนดทิศทางการก่อตัวการเชื่อมต่อของสมอง แต่ขึ้นกับประสบการณ์ที่ได้จากสภาพแวดล้อมพิเศษ ที่ทำให้การเชื่อมต่อของสมองเติบโตขึ้น การพัฒนาสมองในรูปแบบนี้ จะเกิดขึ้นได้ต้องใช้ความพยายาม เพราะไม่ใช่เป็นการใช้การเชื่อมต่อของสมองที่มีอยู่แล้ว แต่เป็นการเพิ่มจุดเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาท (Synapse)

“การจัดประสบการณ์เฉพาะทางที่มีเป้าหมาย มีความท้าทาย และมีความต่อเนื่อง” จึงเป็นกุญแจสำคัญของหลักการนี้ เนื่องจากการเพิ่มจำนวนจุดเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาท ต้องเกิดจากการเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ ส่วนการคงอยู่ของวงจรเครือข่ายใยประสาท (Myelin sheath) เกิดจากการฝึกพฤติกรรมเป้าหมายนั้นซ้ำ ๆ มีการย้ำ มีการทวน หากการจัดประสบการณ์เฉพาะทาง ไม่มีเป้าหมายและความท้าทาย ก็จะไม่เกิดการเชื่อมต่อของทักษะสมอง EF กับ สมองส่วนอื่น ๆ และ หากการจัดประสบการณ์เฉพาะทางที่มีเป้าหมาย และความท้าทาย ทำไม่ต่อเนื่อง การเชื่อมต่อระหว่างเซลล์ประสาทของทักษะสมองที่เกิดขึ้น ก็จะถูกตัดทิ้งไป (Synaptic pruning) ดังนั้นการส่งเสริมทักษะสมอง EF จำเป็นต้องอาศัยการจัดประสบการณ์เฉพาะทาง



อย่างต่อเนื่อง และอยู่ในวิถีชีวิตประจำวัน ครูปฐมวัยจำเป็นต้องตั้งใจ และตั้งใจ จัดประสบการณ์ที่มีเป้าหมาย และ ความท้าทาย เพื่อกระตุ้นให้ทักษะสมอง EF ของ เด็กปฐมวัยได้ทำงาน จนเกิดการเชื่อมต่อเครือข่ายโยงใยประสาทเป็นวงจรทักษะสมอง EF ในสมองของเด็กปฐมวัย

4. กระบวนการเรียนรู้ที่นำจิตใจของเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child's Mind Centered - Learning)

การจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กปฐมวัยทุกคน จำเป็นต้องอยู่บนฐานคิดของการนำความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยทางจิตใจของเด็กเป็น ศูนย์กลางในการออกแบบ และ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เนื่องจากความพร้อม ทางอารมณ์จิตใจของเด็ก เป็นพื้นฐานสำคัญของการเริ่มต้นใช้ทักษะสมอง EF ของ เด็กปฐมวัย

ในอดีต การจัดประสบการณ์เรียนรู้ จะนำความสามารถ และ ศักยภาพของเด็ก เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดเวลา และ กิจกรรมในการเรียนรู้ เช่น เด็กมีสมาธิได้ ไม่เกิน 10 นาที ครูปฐมวัยก็จะนำความสามารถในการมีสมาธิของเด็ก ไปกำหนดเวลา ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้มีขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ขั้นละไม่เกิน 10 นาที เป็นต้น แต่จากข้อค้นพบที่ว่า เมื่อครูเปลี่ยนเป็นนำจิตใจของเด็กเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ การนำความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัยของเด็ก เป็นตัวกำหนดจังหวะในการเรียนการสอน เมื่อเด็กเกิดความไม่มั่นคงทางจิตใจ ครูปฐมวัยจะใช้เวลาไปกับการผ่อนคลายอารมณ์ จิตใจของเด็กเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น และนานขึ้น

“การตอบสนองความต้องการและการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล” จึงเป็นกุญแจสำคัญของหลักการนี้ การจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับตัวตน และ ความไวต่อความรู้สึกนึกคิดของเด็ก จะช่วยให้จิตใจของเด็กเปิดรับการเรียนรู้ และทักษะ สมอง EF สามารถกำกับ อารมณ์ ความคิด และพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยตลอดจน กิจกรรมการเรียนการสอนได้



5. การจัดสภาพแวดล้อมที่พร้อมต่อการเป็นเจ้าของการเรียนรู้ (Enriched Environment for Ownership of Learning)

การจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กปฐมวัยทุกคน จำเป็นต้องอยู่บนฐานคิดของการจัดสภาพแวดล้อมที่พร้อมต่อการเป็นเจ้าของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การจัดสภาพแวดล้อมที่พร้อมไปด้วยการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (Engaged learning) ให้โอกาสเด็กได้ร่วมคิด ร่วมทำ และ ร่วมรับผิดชอบ ในกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการกระตุ้นให้เด็ก ๆ ได้ใช้ทักษะสมอง EF ในการคิดสงสัย ตัดสินใจ วางแผน แก้ไขปัญหา รับผิดชอบ และ ทำงานตามเป้าหมาย นอกจากนี้ ยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และเป็นที่พึ่งให้ผู้อื่นได้อีกด้วย

“การให้ความช่วยเหลือที่ตรงกับความสามารถของแต่ละบุคคล” เป็นกุญแจสำคัญของหลักการนี้ เนื่องจากเด็กปฐมวัยแต่ละคน มีก้าวจังหวะในการเรียนรู้ที่มีความเฉพาะตน บางคนเรียนรู้เรื่องหนึ่งได้เร็ว แต่เรียนรู้เรื่องอื่นได้ช้า บางคนเรียนรู้เรื่องหนึ่งได้ดีจากการลงมือทำ แต่เรียนรู้เรื่องอื่นได้ดีจากการฟัง หรือ บางคนเรียนรู้เรื่องหนึ่งได้ดีจากความสงสัยใคร่รู้ แต่เรียนรู้เรื่องอื่นได้ดีจากการมองเห็นความสำเร็จ ถึงจะกล้าลงมือทำ เป็นต้น ดังนั้นการให้ความช่วยเหลือเด็กแต่ละคน จึงต้องมีวิธีการ และจังหวะในการให้ความช่วยเหลือที่แตกต่างกันไป เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กอยากมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และพยายามหาคำตอบด้วยตนเอง ความสำเร็จของการเรียนรู้ จะประเมินจากการที่เด็กได้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถนำการเรียนรู้ นั้นไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน ตามบริบทของเด็กแต่ละคน (Meaningful learning)





ตอนที่ 2

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF
ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ทักษะสมอง EF

องค์ความรู้เกี่ยวกับทักษะสมอง EF แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความหมายของ
ทักษะสมอง EF และ องค์ประกอบทักษะสมอง EF โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของทักษะสมอง EF

ทักษะสมอง EF คือ กระบวนการทำงานของสมองระดับสูงในการกำกับ
ความรู้สึกรู้คิด และพฤติกรรม เพื่อไปให้ถึงเป้าหมาย ด้วยการนำประสบการณ์
ในอดีต และสถานการณ์ในปัจจุบันมาประมวลผล วิเคราะห์ ประเมิน ตัดสินใจ วางแผน
เริ่มลงมือทำ ตรวจสอบตนเอง และแก้ไขปัญหา ตลอดจนควบคุมอารมณ์ บริหาร
เวลา จัดลำดับความสำคัญ กำกับตนเอง และมุ่งมั่นทำงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้
(ผศ.ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร, 2012)



มนุษย์เราไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะสมอง EF ในกิจวัตรประจำวันที่มีรูปแบบการทำงานเหมือนเดิม แต่เราจำเป็นต้องใช้ทักษะสมอง EF ในการพัฒนาตนเอง การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และ การทำงานบรรลุเป้าหมาย ทักษะสมอง EF จะควบคุมให้เราเริ่มต้นลงมือทำ เมื่อเผชิญสถานการณ์ท้าทาย สถานการณ์ท้าทาย 7 สถานการณ์ที่ต้องอาศัยการทำงานของทักษะสมอง EF ได้แก่

- 1) สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ
- 2) สถานการณ์ที่ต้องวางแผน
- 3) สถานการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหา
- 4) สถานการณ์ที่ใช้วิธีการใหม่
- 5) สถานการณ์ที่ใช้ทักษะเฉพาะทาง
- 6) สถานการณ์ที่ต้องควบคุมอารมณ์
- 7) สถานการณ์ที่ต้องใช้ความมานะ อดทน มุ่งมั่น

การจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกฝนทักษะสมอง EF จะช่วยสร้างเครือข่ายโยงใยประสาทในสมอง ให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ท้าทายเหล่านี้ในชีวิตจริงได้อย่างคล่องแคล่ว เด็ก ๆ จะสามารถเผชิญปัญหาอุปสรรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถอดทนอยู่กับความยากลำบาก ก่อนที่งานหรือปัญหาจะสำเร็จลุล่วงไปได้

2.2 องค์ประกอบทักษะสมอง EF

จากการรวบรวมและค้นคว้างานวิจัยจากทั้งในและต่างประเทศ สรุปเป็นองค์ประกอบทักษะสมอง EF จำนวน 3 x 3 ด้าน ดังตารางที่ 1





ตารางที่ 1 องค์ประกอบ 3x3 ด้านของทักษะสมอง EF

กลุ่มทักษะพื้นฐาน		
ความจำเพื่อใช้งาน Working Memory	การยั้งคิดไตร่ตรอง Inhibitory Control	การยืดหยุ่นความคิด Shift /Cognitive Flexibility
<ul style="list-style-type: none"> จำข้อมูลที่มีความหมายและจัดการกับข้อมูลนั้น คิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม ประมวผลใช้งานต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> หยุด..คิดไตร่ตรองก่อนทำหรือพูด ตั้งใจ ฟินิจพิจารณา ชะลอความอยาก “อดเปรี้ยวไว้กินหวาน” 	<ul style="list-style-type: none"> ปรับเปลี่ยนความคิดเมื่อเงื่อนไขเปลี่ยน คิดนอกกรอบ เห็นวิถีและโอกาสใหม่ๆ
กลุ่มทักษะกำกับตนเอง		
การใส่ใจจดจ่อ Focus / Attention	การควบคุมอารมณ์ Emotional Control	การติดตามประเมินตนเอง Self-Monitoring
<ul style="list-style-type: none"> มุ่งใจจดจ่อ มีสมาธิต่อเนื่อง จดจ่ออย่างตื่นตัว 	<ul style="list-style-type: none"> จัดการอารมณ์ได้เหมาะสม มั่นคงทางอารมณ์ ไม่ใช่อารมณ์แก้ปัญหา แสดงออกอย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> ทบทวนสิ่งที่ทำไป สะท้อนผลจากการกระทำของตนเองได้ แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น
กลุ่มทักษะปฏิบัติ		
การริเริ่มและลงมือทำ Initiating	การวางแผนและจัดการ ทำงานให้สำเร็จ Planning and Organizing	การมุ่งเป้าหมาย Goal-directed Persistence
<ul style="list-style-type: none"> คิดริเริ่ม ตัดสินใจลงมือทำด้วยตนเอง ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งเป้าหมาย / วางแผน จัดลำดับความสำคัญ จัดระบบ / ดำเนินการ บริหารเวลา / บริหารทรัพยากร ประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เกาะติดเป้าหมาย พากเพียรอดทน ฝ่าฟันอุปสรรค



กลุ่มทักษะพื้นฐาน ประกอบไปด้วย

1) ความจำเพื่อใช้งาน: Working Memory

ความสามารถของสมองที่ใช้ในการจำข้อมูล ขณะประมวลผล เช่น การส่งต่อบทสนทนา การทำงานที่มีขั้นตอน การเล่นตามกฎกติกา ความจำเพื่อใช้งาน เป็นทักษะพื้นฐานของการมีสมาธิจดจ่ออยู่กับงาน เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านความจำเพื่อใช้งานดี จะประมวลผลได้เร็ว เรียนรู้สิ่งใหม่ได้ง่าย ไม่ทำผิดพลาด มีสมาธิ ในทางตรงกันข้าม เด็กที่มีปัญหาเรื่องความจำเพื่อใช้งาน จะลืมง่าย พูดคุยไม่จบเรื่อง เปลี่ยนเรื่องการสนทนาไปเรื่อย ๆ ไม่มีสมาธิในการเรียน และไม่สามารถจดจ่ออยู่กับงานที่ทำอยู่ได้ เนื่องจากข้อมูลที่ต้องใช้ขณะทำงานอยู่หายไป ทำให้ไม่สามารถประมวลผลได้ เช่น เมื่ออ่านนิทานให้เด็กฟังไป 3 หน้า จะลืมนำหน้าแรกพูดถึงเรื่องอะไร ทำให้ไม่สามารถปะติดปะต่อกับเนื้อเรื่องได้ เป็นเหตุให้เสียสมาธิ และเลิกสนใจในสิ่งที่ทำอยู่

2) การยั้งคิดไตร่ตรอง: Inhibitory Control

ความสามารถในการหยุดความรู้สึก หยุดความคิด และหยุดพฤติกรรมได้ในเวลาที่เหมาะสม เช่น นั่งทำการบ้าน แม้ว่าอยากไปเล่น โกรธ แล้วเดินหนี แม้ว่าอยากจะไปตีเพื่อน สงบตัวเองได้ เมื่ออยู่ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา เป็นต้น การยั้งคิดไตร่ตรอง เป็นทักษะพื้นฐานของ กาลเทศะ สมาธิ และคุณธรรม เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านการยั้งคิดไตร่ตรองดี จะอดทนอดกลั้นได้ดี มีความพยายามสูง ไม่วอกแวก เคารพในของใช้ของผู้อื่น ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา ดูแลสุขภาพกายใจของตนเองและผู้อื่นได้ดี ในทางตรงกันข้าม เด็กที่มีปัญหาเรื่องการยั้งคิดไตร่ตรอง จะหุนหันพลันแล่น ทำตามความต้องการของตนเอง สมาธิสั้น ไม่อยู่นิ่ง รบกวนผู้อื่นในชั้นเรียน เล่นอันตราย ไม่กลัวเจ็บ ไม่ตั้งใจทำงาน

3) การยืดหยุ่นความคิด: Shifting/Cognitive Flexibility

ความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เมื่อเงื่อนไขเปลี่ยนแปลง เช่น เมื่อไม่มีไม้บรรทัดสามารถใช้บัตรประชาชนมาขีดเส้นให้ตรง เมื่อถึงมื้ออาหารสามารถวางของเล่นแล้วไปกินข้าวได้ เป็นต้น การยืดหยุ่นความคิด เป็นทักษะพื้นฐานของการแก้ไข ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ และ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านการยืดหยุ่นความคิดดี จะปรับตัวเก่ง เข้ากับผู้อื่นได้ง่าย อยู่ได้ในทุกสถานการณ์



ทำงานหลายอย่างสลับไปมาได้ และมีความคิดสร้างสรรค์ ในทางตรงข้าม เด็กที่มีปัญหาเรื่องการยืดหยุ่นความคิด จะติดอยู่ในอารมณ์ใดอารมณ์หนึ่งนาน กลับคืนสู่อารมณ์ปกติยาก ยึดติดกับความคิดตัวเอง ยึดติดกับวิธีการ หรือ แบบแผนเดิม ๆ ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง และปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ยาก

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ประกอบด้วย

4) การใส่ใจจดจ่อ: Focus / Attention

ความสามารถในการจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำได้นาน ตามสมควรของวัยและความยากง่ายต่อภารกิจนั้น ๆ เพื่อให้สิ่งที่ต้องการทำสำเร็จตามเป้าหมาย เช่น การทำงานบ้านจนเสร็จ เก็บของเล่นจนหมด ฟังนิทานจนจบเรื่อง ร้อยลูกปัดได้ ใส่ใจในการทำกิจกรรม เป็นต้น เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านการใส่ใจจดจ่อ จะเรียนรู้ได้ดี ทำงานสำเร็จตามเป้าหมาย

5) การควบคุมอารมณ์: Emotional Control

ความสามารถในการจัดการกับอารมณ์ของตนเอง และแสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านการควบคุมอารมณ์ จะตระหนักรู้ในภาวะอารมณ์ของตนเอง สามารถปรับอารมณ์ตัวเองให้คืนสู่ปกติได้เร็ว ในทางตรงกันข้าม เด็กที่มีปัญหาการควบคุมอารมณ์ จะขี้หงุดหงิด โกรธฉุนเฉียวง่าย อารมณ์แปรปรวน เมื่อไม่พอใจจะโวยวาย อาละวาด และแสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม

6) การติดตามประเมินตนเอง: Self-Monitoring

ความสามารถในการตรวจสอบความรู้สึก ความคิด หรือการกระทำของตนเองทั้งในระหว่างการทำงาน หรือหลังจากทำงานแล้วเสร็จ เพื่อทบทวนการกระทำที่จะไปถึงเป้าหมายที่วางไว้ ทำให้รู้จักตนเองทั้งในด้านความต้องการ จุดแข็งและจุดอ่อน ได้ชัดเจนขึ้น รวมไปถึงการตรวจสอบความคิด ความรู้สึกหรือตัวตนของตนเอง กำกับติดตาม ปรึกษากิจการของตนเอง และดูผลจากพฤติกรรมของตนที่กระทบต่อผู้อื่น ความสามารถนี้จะช่วยให้เด็กได้ทบทวนสิ่งที่ทำไป รู้สึกสำนึกผิดแล้วปรับปรุงตนเองใหม่ เช่น การพูดที่ทำให้เพื่อนเสียใจ หรือเมื่อทำผลงานเสร็จ ได้ทบทวนเพื่อพัฒนางานให้ดีขึ้น



กลุ่มทักษะปฏิบัติ ประกอบด้วย

7) การริเริ่มและลงมือทำ: Initiating

ความสามารถในการเริ่มต้นลงมือทำงานได้ด้วยตัวเอง ไม่โอ้อ้อ ไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เด็กที่มีการริเริ่มและลงมือทำ จะกล้าตัดสินใจ กล้าลองผิดลองถูก และลงมือปฏิบัติให้เกิดผล ในทางตรงกันข้าม เด็กที่มีปัญหาการริเริ่มและลงมือทำ จะมีงานค้างทำงานไม่ค่อยสำเร็จ ไม่สามารถเริ่มต้นทำงานด้วยตนเอง รอฟังคำสั่ง และรอความช่วยเหลือจากผู้อื่น

8) การวางแผนและจัดการทำงานให้สำเร็จ: Planning & Organizing

ความสามารถในการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และจัดลำดับความสำคัญของงาน เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย เด็กที่มีทักษะสมอง EF ด้านการวางแผนและจัดการทำงานให้เสร็จ จะสามารถตั้งเป้าหมาย และหาวิธีการเพื่อไปถึงเป้าหมายได้ แก้ไขปัญหาระหว่างการทำงานได้ บริหารจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ติดอยู่ในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ขัดขวางทำให้แผนการไม่สำเร็จ ในทางตรงข้าม เด็กที่มีปัญหาการจัดการทำงานให้เสร็จ จะมีความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันตามลำดับที่วางแผนไว้ เกือบของไม่เป็นที่ หาของไม่ค่อยเจอ

9) การมุ่งเป้าหมาย: Goal-Directed Persistence

ความพากเพียรเพื่อบรรลุเป้าหมาย และจดจำข้อมูลนี้ไว้ในใจตลอดเวลา ที่ทำงานตามแผนนั้นจนกว่าจะบรรลุ ซึ่งรวมถึงความใส่ใจในเรื่องเวลา (Sense of time) กับความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และติดตามความก้าวหน้าของเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง นั่นคือเมื่อตั้งใจและลงมือทำสิ่งใดแล้ว จะมุ่งมั่น อดทน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ไม่ว่าจะเจออุปสรรคใด ๆ ก็พร้อมฝ่าฟันจนสำเร็จ ความสามารถนี้จะทำให้เด็ก ๆ มุ่งมั่นในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อ เช่น ความพยายามที่จะผูกเชือกรองเท้าจนสำเร็จ ความตั้งใจที่จะกินข้าวจนหมดจาน

ปฐมวัย เป็นช่วงวัยสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการทักษะสมอง EF ดังนั้นครูปฐมวัยจึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องทักษะสมอง EF เพื่อที่จะได้สามารถจัดชั้นเรียน และกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยเพิ่มโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ในการฝึกฝนการใช้ทักษะสมอง EF ได้มากที่สุดในช่วงเวลาสำคัญนี้





ตอนที่ 3

การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสัมพันธภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

ความสามารถของครูปฐมวัยในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสัมพันธภาพ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ได้แก่

- 3.1 การสร้างวินัยเชิงบวก
- 3.2 การตอบสนองความต้องการและการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล
- 3.3 การให้ความช่วยเหลือที่ตรงกับความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งจะอธิบายดังต่อไปนี้

3.1 การสร้างวินัยเชิงบวก

การสร้างวินัยเชิงบวก หมายถึง “การสอน (Teaching) และการฝึกฝน (Training) พฤติกรรมเป้าหมาย (Target Behavior) บนพื้นฐานของความเชื่อใจระหว่างผู้เลี้ยงดูและเด็ก (Trust) โดยอาศัยเวลา (Time) ในการสร้างความเชื่อใจกันและกัน และการพัฒนาทักษะของพฤติกรรมเป้าหมาย” (Thanasetkorn, 2009) ซึ่งเน้นการสื่อสารเชิงบวกที่เป็นมิตรกับสมองและจิตใจ ปราศจากความรุนแรง และการทำร้ายทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตรงตามธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก เด็กจะเรียนรู้ได้ดี เมื่อมีความรู้สึกมั่นคง ปลอดภัย และไว้วางใจผู้สอน นอกจากนี้ เด็กจะเรียนรู้ได้เร็วจากการสังเกต ซึมซับ เลียนแบบพฤติกรรมรอบข้าง จากการลงมือทำและฝึกฝน ครูปฐมวัยที่ใช้การสร้างวินัยเชิงบวก จึงสามารถสร้างและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็กได้ เป็นแบบอย่าง



ที่ดีให้เด็ก ๆ ได้สังเกตซึมซับ และเลียนแบบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนต่อผู้อื่นด้วยการให้เกียรติและเคารพในสิทธิของผู้อื่น ซึ่งช่วยให้ทักษะสมอง EF สามารถทำงานร่วมกับสมองส่วนอื่น ๆ ได้ง่ายขึ้น

หลักการสร้างวินัยเชิงบวก เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF มี 5 ประการ ได้แก่

1) การมีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขต ข้อตกลง คือการให้โอกาสเด็ก ๆ ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขตพฤติกรรม และข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้เด็กเข้าใจที่มาและความสำคัญของข้อตกลงมากขึ้น ทำให้เด็กไม่รู้สึกที่ถูกควบคุมบังคับ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจที่จะยึดถือขอบเขต ข้อตกลงนั้นเป็นหลักปฏิบัติในการฝึกฝนตนเองให้ทำตามข้อตกลง หรือกฎระเบียบนั้น ๆ ได้

2) การเสนอทางเลือกเชิงบวก คือการให้ทางเลือกเด็ก 2 ทางเลือก โดย 2 ทางเลือกนั้นต้องเป็นทางเลือกที่ไปถึงเป้าหมาย และ เป็นทางเลือกที่ยอมรับได้ เช่น หากเด็กไม่ยอมไปล้างมือก่อนรับประทานอาหาร แทนการบังคับ หรือต่อว่า ครูสามารถใช้การเสนอทางเลือกเชิงบวก โดยการถามเด็กว่า “อีก 1 หรือ 2 นาที จะไปล้างมือ” หรือ “หนูจะไปล้างมือกับครูหอม หรือ ครูใหม่” จะเห็นได้ว่า ไม่ว่าเด็กจะเลือกซื้อไหน ก็ไปถึงเป้าหมายคือ การล้างมือ และครูยอมรับได้ทั้ง 2 ทางเลือก และจะเห็นได้ว่าเด็กจำเป็นจะต้องใช้ทักษะสมอง EF ของเด็กในการกำกับอารมณ์ และความคิดในการตัดสินใจเลือก จนเกิดเป็นพฤติกรรมล้างมือ การฝึกฝนให้เด็กปฐมวัยใช้ทักษะสมอง EF ในการกำกับอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรม ให้อยู่ในขอบเขตข้อตกลงร่วมกัน จำเป็นต้องใช้ความยืดหยุ่น เพราะการฝึกให้เด็กกำกับพฤติกรรมตนเอง โดยไม่รับฟังความต้องการและความรู้สึกของเด็ก จะกลายเป็นคำสั่ง ทำให้เด็กรู้สึกไม่พอใจ และแสดงความไม่พอใจนั้นออกมาเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมได้

3) การจัดการอารมณ์ผ่านการแสดงความเข้าใจ คือการแสดงความเข้าใจ ในขณะที่เด็กกำลังมีความคับข้องใจและแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม โดยการบอกชื่ออารมณ์ สาเหตุที่ทำให้เกิดอารมณ์นั้น พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการสอน เช่น “ครูเข้าใจว่าหนูโกรธเพื่อนที่เพื่อนแย่งของเล่นไปจากมือ หนูจึงตีเพื่อน” การแสดงความเข้าใจตามแบบแผนนี้ จะช่วยผ่อนคลายความคับข้องใจลง ให้อยู่ในระดับที่ทักษะสมอง EF ของเด็ก สามารถทำความเข้าใจกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และเรียนรู้ที่จะจัดการกับความรู้สึกของตนเอง และเตรียมพร้อม



ที่จะตัดสินใจทำพฤติกรรมเป้าหมายได้ เพราะถ้าเด็กไม่สามารถจัดการกับอารมณ์ตัวเองได้ ก็จะไม่สามารถควบคุมตนเองให้ใช้ทักษะสมอง EF ในการคิดและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) การชมถึงคุณค่า คือ การชม ที่เกิดขึ้นหลังจากที่เด็กกำกับพฤติกรรมเหมาะสมด้วยตนเองเสร็จแล้ว และจะต้องเป็นการชมที่ระบุพฤติกรรมเจาะจงที่ต้องการชมตามด้วยคุณค่าที่ขยายพฤติกรรมนั้น เช่น “ขอบคุณน้องมังกรมากครับที่รอให้ครูพูดเสร็จก่อนแล้วหนูจึงพูด หนูมีมารยาทมากครับ” การชมที่ระบุพฤติกรรมเจาะจง และคุณค่า เป็นการส่งเสริมพัฒนาการด้านตัวตน ทำให้เด็กมองเห็นความสามารถในตนเอง และเกิดเป็นความเชื่อมั่น ภาคภูมิใจ และเคารพนับถือตัวเองได้

5) การพูดคุยในระดับสายตาเด็ก คือ การลดระดับร่างกายให้อยู่ในระดับสายตาเด็ก เมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ๆ ซึ่งการมองตาเด็ก เป็นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมาก เพราะนอกจากจะช่วยให้เด็กมีสมาธิในการฟังมากขึ้น ยังเป็นการแสดงความใส่ใจ ความรัก ความห่วงใย และการให้เกียรติ ที่ได้รับรู้ได้อีกด้วย

การสร้างวินัยเชิงบวกจึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูปฐมวัย และผู้เลี้ยงดูสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานด้านจิตใจของเด็กไปพร้อม ๆ กับการสอนและฝึกฝนทักษะสมอง EF ได้อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ทำให้มั่นใจได้ว่าวิธีการเลี้ยงดูนั้น จะไม่ไปยับยั้งการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก แต่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทักษะสมอง EF ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และตรงตามหลักการสร้างความผูกพันแบบมั่นคง ปลอดภัย ไว้วางใจได้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF



3.2 การตอบสนองความต้องการและการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล

การตอบสนองความต้องการ และการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล คือ ความสามารถของครูปฐมวัย ในการให้ความสำคัญกับตัวตนของเด็กปฐมวัย และ ความไวในการตอบสนองต่อความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของเด็กแต่ละคนในชั้นเรียน

การให้ความสำคัญกับตัวตนของเด็กปฐมวัย หมายถึง การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน และ กิจกรรมที่ทำให้เด็กทุกคนรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียน เปิดโอกาสให้เด็กทุกคน ได้มีส่วนร่วมในการคิด มีส่วนร่วมในการทำ และมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบ ด้วยความเคารพและให้เกียรติซึ่งกันและกัน และมีความเป็นประชาธิปไตย เช่น การให้โอกาสเด็ก ได้เป็นผู้นำในการคิดกิจกรรม ให้เด็กได้เลือกกิจกรรมที่อยากเรียนรู้ หัวข้อที่อยากค้นหาความจริง รวมไปถึงให้โอกาสเด็กได้สะท้อนความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ และมุมมองของตนเองที่ได้จากประสบการณ์เรียนรู้ การให้ความสำคัญกับความรู้สึกนึกคิดของเด็กปฐมวัย จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลยหากคุณครูยังคงเป็นผู้ออกคำสั่ง ผู้นำกิจกรรม ผู้ถือกฎเกณฑ์ ผู้ควบคุมห้อง ผู้กำกับพฤติกรรม และผู้ตัดสิน ซึ่งถูกผิด และการเรียนรู้ จะเกิดขึ้นไม่ได้เลย หากครูปฐมวัยไม่สามารถช่วย “ซ่อน” ความคิด ความรู้สึก ที่เกิดขึ้น ระหว่างการทำกิจกรรม

ความไวในการตอบสนองต่อความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย แต่ละคน หมายถึง ความสามารถในการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย และ “ตีความหมาย พฤติกรรม” ไม่ใช่ “ตีตราพฤติกรรม” ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กโกรธ แล้วตีเพื่อน การตีความหมายพฤติกรรม คือ เด็กโกรธ ต้องการความช่วยเหลือในการจัดการอารมณ์ แต่ถ้าตีตราพฤติกรรม คือ การคิดว่าเด็กคนนี้ก้าวร้าว อารมณ์รุนแรง เป็นต้น

หลักการตอบสนองต่อความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย คือ หลักการลอบก่อน สอนทีหลัง ในทุกสถานการณ์ จะมีทั้งความรู้สึกนึกคิดของเด็ก และ ทั้งเนื้อหาของสถานการณ์ที่ว่าด้วย ความถูกต้อง และ ควรทำหรือไม่ควรทำ

ยกตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กโกรธ แล้วตีเพื่อน ในสถานการณ์นี้ ความรู้สึกนึกคิดของเด็ก คือ ความไม่พอใจ และอารมณ์โกรธ และเนื้อหาของสถานการณ์ คือ โกรธแล้วไม่ควรตีเพื่อน



ครูปฐมวัยที่สามารถตอบสนองความต้องการ และการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล จะตอบสนองต่อความต้องการ และความรู้อารมณ์ของเด็ก ด้วยการปลอบอารมณ์ของเด็กให้สงบก่อนเสมอ และรอให้เด็กกลับคืนสู่อารมณ์ปกติ พร้อมใช้ทักษะสมอง EF ก่อน จึงค่อยนำเรื่องการถูกผิดควรหรือไม่ควรของสถานการณ์มาสอนทีหลัง

ลักษณะห้องเรียนปฐมวัย ที่สามารถตอบสนองความต้องการและการเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างบุคคล คือ

1) นักเรียนรู้สึกมีตัวตน เช่น นักเรียนได้รับการทักทาย การสอบถามความรู้สึก การชื่นชม หรือการได้รับความช่วยเหลือ

2) นักเรียนมีสิทธิ์ มีเสียง เช่น นักเรียนมีโอกาสในการเลือก หรือมีโอกาสในการแสดงความสามารถ

3) นักเรียนได้ใช้ความคิด เช่น นักเรียนมีโอกาสในการแก้ไขปัญหา หรือมีโอกาสในการลองผิดลองถูก

4) นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น เช่น นักเรียนมีโอกาสในการซักถาม หรือแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เรียนและในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

5) นักเรียนได้ช่วยเหลือผู้อื่น เช่น นักเรียนมีโอกาสในการจับคู่ทำกิจกรรมการทำงานกลุ่ม หรือการทำกิจกรรมจิตอาสา

6) นักเรียนมีโอกาสในการเห็นพัฒนาการของตนเอง เช่น มีโอกาสในการได้รับ Feedback หรือการทำ Portfolio

การจัดการเรียนรู้ ที่ให้ความสำคัญกับตัวตนของเด็ก และ มีความไวในการตอบสนองต่อความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมของเด็กแต่ละคนที่แตกต่างกัน ถือเป็น การจัดสภาพแวดล้อม ที่ตรงตามหลักการเรียนรู้ที่นำจิตใจของเด็กเป็นศูนย์กลาง เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF



3.3 การให้ความช่วยเหลือที่ตรงกับความสามารถของแต่ละบุคคล

ทฤษฎีการจัดการเรียนรวมของรับเบอร์แบนด์ (The Rubber-Band Theory) เป็นทฤษฎีที่มีแนวคิดจากอิชวาร์ เดชาย (Ishwar Desai) ทฤษฎีนี้เน้นการช่วยเหลือ (accommodation) การปรับเปลี่ยน (modification) และการดัดแปลง (adaptation) เพื่อเพิ่มความสามารถของเด็กที่มีความจำเป็นพิเศษ ที่มีความสามารถด้านการเรียนรู้แตกต่างกัน ในคู่มือเล่มนี้ขออธิบายใน 2 วิธีการ ที่ใช้ได้กับเด็กปฐมวัยทุกคน โดยมีรายละเอียดดังนี้

การช่วยเหลือ (accommodation) เป็นการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เทียบเท่าเด็กปกติ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานด้านการเรียนการสอน หรือความคาดหวังในผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน หรือด้านความสามารถ โดยการปรับเปลี่ยนนี้ได้แก่ 1) การช่วยเหลือด้านเวลา เช่น การเพิ่มเวลาในการสอบ 2) การปรับเปลี่ยนสถานที่ เช่น ตำแหน่งการนั่งให้นั่งใกล้ครูหรือบริเวณด้านหน้าในเด็กที่ไม่ค่อยมีสมาธิ หรือเด็กที่มีปัญหาด้านสายตา หรือการได้ยิน 3) การช่วยเหลือด้านอุปกรณ์ เช่น การใช้หนังสือขนาดใหญ่สำหรับเด็กที่มีปัญหาสายตา หรือการใช้แถบเสียงในการฟังบทเรียน หรือนิทานในเด็กที่อ่านหนังสือไม่ออก 4) การช่วยเหลือด้านการตอบสนอง เช่น การให้ตอบด้วยปากเปล่าแทนการเขียนในรายที่เขียนไม่ได้ การให้เด็กเขียนตอบในกระดาษคำถาม แทนการเขียนในกระดาษคำตอบ 5) การช่วยเหลือด้านเนื้อหาสาระ เช่น การลดความยาก หรือความซับซ้อนของเนื้อหาที่เรียน การย่อเนื้อหา การย่องาน 6) การช่วยเหลือด้านการจัดการเรียนการสอน เช่น การสอนซ้ำ หรือการทบทวนเนื้อหาซ้ำในเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียน 7) การช่วยเหลือด้านการสอบ เช่น การให้สอบปากเปล่าแทนการสอบเขียน การอ่านโจทย์ให้เด็กฟัง 8) การช่วยเหลือด้านระบบการเรียน เช่น การหาเพื่อนคู่หู การมีหนังสือสองชุดเก็บไว้ที่บ้านและโรงเรียน การใช้การสอนเป็นกลุ่ม โดยใช้ระบบเพื่อนในการให้คะแนน 9) การช่วยเหลือด้านพฤติกรรม เช่น การอนุญาตให้พักระหว่างเรียนในเด็กสมาธิสั้น 10) การช่วยเหลือด้านการประเมินผล เช่น การลดเกณฑ์การประเมิน การให้คะแนนแบบอิงเกณฑ์แทนการอิงกลุ่ม



การปรับเปลี่ยน (modification) เป็นการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และพัฒนาความสามารถตามศักยภาพที่มีอยู่ โดยมีการปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือความคาดหวังในผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน หรือด้านความสามารถของเด็ก วิธีนี้จะเป็นการเขียนหลักสูตรให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน หากเด็กมีการพัฒนา ก็จะปรับความคาดหวังตามความสามารถของเด็กขึ้นเรื่อย ๆ

ถึงแม้ว่า วิธีการให้ความช่วยเหลือจะมาจากทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นเพื่อเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แต่เด็กปฐมวัยแต่ละคนก็มีก้าวและจังหวะในการเรียนรู้ที่มีความเฉพาะตนแตกต่างกันไป ดังนั้นวิธีการที่น่าเสนอนี้ จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับเด็กปฐมวัยทุกคนในชั้นเรียนปฐมวัย เพื่อปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้พร้อมต่อการเป็นเจ้าของการเรียนรู้





ตอนที่ 4

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จำนวน 7 แนวทาง แนวทางการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ทั้ง 7 แนวทางนี้ พัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์องค์ความรู้เรื่องหลักการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF และการสืบค้นข้อมูลที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการส่งเสริมทักษะสมอง EF ในระดับปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับครูปฐมวัย



4.1 แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ จำนวน 7 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1: เป้าหมายชัดเจน

เนื่องจากทักษะสมอง EF คือการทำงานของสมองที่ใช้กำกับตัวเองในเรื่องของความคิด อารมณ์ ความรู้สึกและพฤติกรรมเพื่อไปให้ถึงพฤติกรรมเป้าหมาย ดังนั้น การจะให้ทักษะสมอง EF ของเด็ก ๆ ได้ทำงาน การกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมอย่างชัดเจน ว่าต้องการให้เด็ก ๆ ใช้ทักษะสมอง EF เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้เรื่องใด ทักษะด้านใด หรือ เจตคติที่มีต่อตนเอง เจตคติที่มีต่อผู้อื่น เจตคติที่มีต่อการเรียนรู้ และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว รวมถึงการสื่อสารให้เด็ก ๆ เข้าใจถึงเป้าหมายของกิจกรรมจึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็น

ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัยสามารถใช้มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 เป็นตัวกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมได้ ซึ่งประกอบไปด้วยพัฒนาการ 4 ด้าน 12 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 29 ตัวบ่งชี้

การนำมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 จะทำให้คุณครูปฐมวัยมั่นใจได้ว่า การจัดการเรียนการสอนของตนเองเป็นไปตามมาตรฐาน และที่สำคัญคือ จะทำให้คุณครูปฐมวัย เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งว่า การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้แก่เด็กระดับปฐมวัย เป็นเรื่องเดียวกันกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ไม่ได้เป็นหลักสูตร หรือ กิจกรรมที่ต้องทำเพิ่มหรือ แยกออกจากกันกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้

หลังจากที่ครูปฐมวัย เลือกมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 มาเป็นเป้าหมายแล้วว่า ครูจะส่งเสริมให้เด็กเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์นั้น ครูปฐมวัยนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์มากำหนดเป็น



เป้าหมายกิจกรรม โดยการตอบคำถาม 3 ว่า หากเด็ก ๆ จะบรรลุมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์นั้น

- 1) ต้องเกิดความรู้เรื่องอะไร
- 2) ต้องมีทักษะด้านอะไร
- 3) ต้องมีเจตคติอย่างไร

ยกตัวอย่างเช่น เมื่อครูใช้มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ในการสอนด้านสติปัญญา มาตรฐานที่ 9 คือ ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย โดยกำหนดวัตถุประสงค์ตามตัวบ่งชี้ที่ 9.1 คือ เด็กสามารถสนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ การกำหนดเป้าหมายของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของคุณครู เริ่มจากถ้าเด็กจะสามารถสนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่นเข้าใจ เขาต้องเกิดความรู้เรื่องอะไร ต้องมีทักษะด้านอะไร และ ต้องมีเจตคติอย่างไร เป็นต้น ซึ่งเป้าหมายนี้ จะเป็นตัวกำหนดสาระการเรียนรู้ กระบวนการทำกิจกรรม และการประเมิน

ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัยจำเป็นจะต้อง ทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่ามี “เป้าหมาย” ชัดเจนหรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะสมอง EF

แนวทางที่ 2: ทำทาย

เนื่องจากทักษะสมอง EF จะทำงานเมื่ออยู่ในสถานการณ์ทำทายในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเพื่อให้ทักษะสมอง EF ของเด็ก ๆ ได้ทำงาน กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จะต้องมีความทำทาย ต้องอาศัยการกำกับความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรม จึงจะบรรลุเป้าหมาย

สถานการณ์ทำทาย 7 สถานการณ์ ที่ทำให้ทักษะสมอง EF ได้ทำงาน มีดังนี้

1. สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ
2. สถานการณ์ที่วางแผน
3. สถานการณ์ที่แก้ไขปัญหา
4. สถานการณ์ที่ใช้วิธีการใหม่



5. สถานการณ์ที่ใช้ทักษะเฉพาะทาง
6. สถานการณ์ที่ควบคุมอารมณ์
7. สถานการณ์ที่ใช้ความมานะ อดทน มุ่งมั่น

ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัย จำเป็นจะต้อง ทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่ามี “7 สถานการณ์ท้าทาย” นี้หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะสมอง EF

แนวทางที่ 3: ทดลอง

แนวทางที่ 3 คือ ทดลอง หมายถึง เด็กต้องได้ทดลอง ลงมือทำด้วยตนเอง เพื่อให้ทักษะสมอง EF ของเด็ก ๆ ได้ทำงาน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้โอกาสเด็ก ๆ ได้มีส่วนร่วมในการคิด การตัดสินใจ และได้ทดลอง ลงมือทำด้วยตนเอง ในสภาพแวดล้อมที่อบอุ่นปลอดภัย จะช่วยให้เซลล์ประสาทบริเวณสมองส่วนหน้าเกิดการแตกแขนง และเชื่อมต่อสื่อสารกันเป็นวงจรประสาท ซึ่งกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองส่วนหน้าสุดนี้ เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เด็กปฐมวัย สามารถเชื่อมต่อข้อมูลจากประสบการณ์เดิม มาประมวลผลร่วมกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อตัดสินใจ กำกับอารมณ์ ความคิด และการกระทำของตนเองไปจนถึงเป้าหมายได้

ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัย จำเป็นจะต้องทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอน ได้เปิดโอกาสให้เด็ก ๆ ได้ “ทดลอง” คิด วางแผน ตัดสินใจ แก้ไขปัญหา ลองผิดลองถูก ควบคุมอารมณ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่น หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่าเด็ก ๆ ได้ใช้ทักษะสมอง EF ในการฝึกให้บรรลุเป้าหมายของกิจกรรมที่ครูได้จัดขึ้น

แนวทางที่ 4: ทบทวน

เด็กต้องได้ทบทวนตนเองหลังการทำกิจกรรม การทบทวนสะท้อนคิดหลังจากทำกิจกรรมเสร็จแล้ว เป็นการส่งเสริมทักษะสมอง EF โดยตรง โดยเฉพาะด้านการติดตามประเมินตนเอง (Self – Monitoring) เนื่องจากเด็ก ๆ นำประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำกิจกรรม มาประมวลผล ว่าเรียนรู้อะไรจากกิจกรรมที่ครูจัดขึ้น



คำถามสำหรับทบทวนหลังทำกิจกรรมที่ใช้พูดคุยกับเด็ก ๆ ได้แก่

- เรียนรู้อะไร
- รู้สึกอย่างไรกับสิ่งที่ได้เรียนรู้
- มีเป้าหมายต่อไปอย่างไร
- คิดว่าจะทำอะไรให้ดีขึ้น

ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัยจำเป็นจะต้องทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอน มีขั้นตอนการ “ทบทวน” สะท้อนคิดหลังกิจกรรมหรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะสมอง EF

การทบทวนสะท้อนคิดหลังกิจกรรมจะช่วยเตรียมพร้อมให้เด็กเข้าใจความรู้สึกนึกคิดของตนเอง เข้าใจตัวเองมากขึ้น นอกจากจะเกิดความรู้ความเข้าใจเฉพาะตน และเด็กเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเองแล้ว ยังทำให้เด็กได้มองเห็นความสามารถของตนเอง เห็นคุณค่าของตนเอง อีกด้วย ซึ่งเป็นฐานสำคัญที่เด็กจะเรียนรู้ที่จะยอมรับเข้าใจ และเห็นคุณค่าของผู้อื่นเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน

แนวทางที่ 5: สอดคล้อง

ครูพิจารณาความสอดคล้องของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ระหว่าง เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดประสบการณ์ และการประเมินว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ กล่าวคือ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เด็ก ๆ มีโอกาสได้แสดงพฤติกรรมตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์ และพฤติกรรมที่แสดงออกตามที่วัตถุประสงค์ นั้นจะทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติ

ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF คุณครูปฐมวัยจำเป็นจะต้องทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่า แผนการจัดประสบการณ์ของตนเองมีความ “สอดคล้อง” กันหรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะสมอง EF



แนวทางที่ 6: เหมาะสม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับอายุ ความสามารถ และ ความสนใจตามบริบทวัฒนธรรมของแต่ละคน ถึงแม้ว่าทักษะสมอง EF จะทำงาน ในสถานการณ์ที่ท้าทาย แต่อย่างไรก็ตาม ความท้าทายต้องเหมาะสมกับอายุ ความสามารถ และ ความสนใจตามบริบทวัฒนธรรมของเด็กแต่ละคน

- ไม่ใช่เป็นสถานการณ์ที่ง่ายเกินไป หรือ ยากเกินกว่าที่ศักยภาพ 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ของเด็กจะทำได้
- ไม่ใช่เป็นสถานการณ์ที่ไม่เหมาะสมกับวัยของเด็กที่จะรับรู้ เช่น การกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการสอนเรื่องการดูแลร่างกายของตนเอง และเพศศึกษา
- ไม่ใช่เป็นสถานการณ์ที่ไม่สอดคล้องกับความสนใจตามบริบท วัฒนธรรม เช่น การจัดกิจกรรมที่สอนให้เด็ก ๆ ไหว้พระเป็น ในขณะที่ยังมีเด็กในห้องเรียนที่นับถือศาสนาอื่นที่ไม่ใช่ศาสนาพุทธ แทนการจัด กิจกรรม เพื่อให้เด็กสามารถเข้าใจ และยอมรับความแตกต่างของ ตนเองกับเพื่อนได้ เป็นต้น

หากกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น ไม่เหมาะสมกับอายุ ความสามารถ และ ความสนใจตามบริบทวัฒนธรรมของแต่ละคนแล้ว จะทำให้เด็กสะสมประสบการณ์ “ทำไม่สำเร็จ” และ “ไม่มีความหมายกับชีวิต” ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านตัวตน กล่าวคือ ทำให้เด็กสูญเสียความมั่นใจ มองตนเองเป็นคนไม่มีความสามารถ ซึ่งจะส่งผล ให้ทักษะสมอง EF ของเด็กไม่ได้ทำงาน เนื่องจากเด็กจะหมดหวังในตัวเอง และไม่อยากทำ

อย่างไรก็ตาม กิจกรรมท้าทาย ไม่ใช่ความยาก ความยากวัดได้จากการนำเด็ก เป็นที่ตั้งในการทำกิจกรรม หากประเมินดูแล้วว่า เด็กทำกิจกรรมนั้นเองไม่สำเร็จ แม้มี ผู้ใหญ่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจ ให้คำแนะนำอยู่เคียงข้าง ถือว่ากิจกรรมนั้นยากเกินไป สำหรับเด็ก



กิจกรรมท้าทาย ไม่ใช่ความง่าย เช่นกัน ซึ่งความง่ายวัดได้จากการประเมินว่า หากเด็กสามารถทำกิจกรรมนั้นสำเร็จได้เองโดยไม่ต้องมีใครช่วย และแม้ไม่ต้องตั้งใจทำ หรือไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ก็แสดงว่ากิจกรรมนั้นง่ายไปสำหรับเด็ก เด็กมีทักษะ ในการทำกิจกรรมนั้นแล้ว

กิจกรรมท้าทายที่พอดี ช่วยให้เด็กสามารถใช้ทักษะสมอง EF วัดได้จากการประเมินว่า เด็กสามารถทำกิจกรรมนั้นให้สำเร็จลุล่วงได้ เมื่อมีผู้ใหญ่เข้ามาช่วย หรือให้คำแนะนำ

ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ครูปฐมวัยจำเป็นจะต้องทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนว่า แผนการจัดประสบการณ์ ของตนเองมีความ “เหมาะสม” หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะ สมอง EF

แนวทางที่ 7: ต่อเนื่อง

ความต่อเนื่องของการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ให้โอกาสเด็กได้ใช้ทักษะสมอง EF ทั้งในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน และ ในกิจวัตรประจำวัน ถึงแม้ว่าการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย จะมีการสนับสนุนให้คุณครูปฐมวัยจัดการเรียน การสอนผ่าน 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ก็ไม่ได้หมายความว่า คุณครูปฐมวัยจะต้องจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะสมอง EF ขึ้นมา อีกหนึ่งกิจกรรม แต่หมายถึงคุณครูปฐมวัยสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัย และเด็กที่มีความต้องการจำเป็น พิเศษตั้งแต่แนวทางที่ 1 ถึง แนวทางที่ 6 ในการวางแผน การจัดการเรียนการสอน ผ่านทั้ง 6 กิจกรรม ในแต่ละวันได้ ดังนั้น ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อ ส่งเสริมทักษะสมอง EF คุณครูปฐมวัยจำเป็นจะต้องทบทวนแผนการจัดการเรียน การสอนว่า แผนการจัดประสบการณ์ของตนเองตลอดทั้งวัน มีความ “ต่อเนื่อง” หรือไม่ เพื่อให้แน่ใจว่า เด็ก ๆ จะได้ฝึกใช้ทักษะสมอง EF





ตอนที่ 5

เครื่องมือสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

เครื่องมือสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อฝึกทักษะสมอง EF
ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- EF Guideline: เครื่องมือสำหรับวางแผนและวิเคราะห์แผนการจัด
ประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF
- แบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวทาง EF
Guideline



5.1 EF Guideline: เครื่องมือสำหรับวางแผนและวิเคราะห์ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF

EF Guideline เป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2559 โดยคณะผู้วิจัยของอาจารย์สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว มหาวิทยาลัยมหิดล ภายใต้ทีมขับเคลื่อน EF ในพื้นที่นำร่องโดยสถาบัน RLG (ภาคเอกชน) และการสนับสนุนโดย สสส. เพื่อเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอน ที่เอื้อต่อการทำงานของทักษะสมอง EF โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ข้อ ได้แก่

- 1) เพื่อให้ครูปฐมวัยใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอน ให้ส่งเสริมการทำงานของทักษะสมอง EF
- 2) เพื่อให้ครูปฐมวัยใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนการสอน ให้ส่งเสริมการทำงานของ ทักษะสมอง EF

EF Guideline พัฒนาขึ้นจากการบูรณาการศาสตร์ความรู้ด้านสมอง จิตใจ ความสัมพันธ์ และการศึกษา (Brain, Mind, Relationship and Education หรือ Interpersonal Neuro - education) ดังนั้น องค์ประกอบของ EF Guideline และหลักการที่ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนการสอน และออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอน จึงเน้นการบูรณาการเป้าหมาย ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมพัฒนาการหลัก 3 ด้านได้แก่ พัฒนาการด้านตัวตน (Self) พัฒนาการ 4 ด้าน ร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา และพัฒนาการทักษะสมอง EF เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอน ที่เป็นประสบการณ์คุณภาพต่อการทำงานร่วมกันของสมอง และจิตใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

องค์ประกอบของ EF Guideline

EF Guideline มีองค์ประกอบ สำคัญ 4 ส่วน ได้แก่

- 1) เป้าหมาย
- 2) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 3) ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้
- 4) แนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF



EF Guideline แนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF

ส่วนที่ 1 : เป้าหมาย

1.1 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560

พัฒนาการด้าน.....

มาตรฐานที่.....

ตัวบ่งชี้ที่.....

1.2 เป้าหมายกิจกรรมการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อให้เกิด

- ความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ คือ.....
- ทักษะที่ต้องฝึกคือ.....
- คุณค่าที่ได้รับคือ.....

ส่วนที่ 2 : วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้ นักเรียนสามารถ

1.
2.

ด้านทักษะที่ต้องฝึก นักเรียนสามารถ

1.
2.

ด้านคุณค่าที่ได้รับ นักเรียนสามารถ

1.
2.

ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้

1.
2.

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านทักษะที่ต้องฝึก

1.
2.

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านคุณค่าที่ได้รับ

1.
2.

ส่วนที่ 4 : แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF

- ทำหาย
- ทดลอง
- ทบทวน
- สอดคล้อง
- เหมาะสม

ภาพที่ 2 องค์ประกอบเครื่องมือ EF Guideline



ส่วนที่ 1 เป้าหมาย

เป้าหมาย คือ การกำหนดสิ่งที่ครูต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำได้โดยเฉพาะเจาะจงเมื่อจบแผนจัดประสบการณ์เรียนรู้สอนนั้น ๆ ดังนั้นเป้าหมายจึงเป็นตัวกำหนดวิธีการสอนตลอดจนกิจกรรมรวมถึงการประเมินที่ครูจะนำมาใช้ให้เหมาะสมตามสิ่งที่ครูตั้งเป้าหมายเอาไว้

ใน EF Guideline สำหรับการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ในระดับปฐมวัย ประกอบไปด้วย 2 หัวข้อย่อย ได้แก่ มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 และ เป้าหมายของกิจกรรมการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งได้ระบุเป้าหมายไว้ 3 ข้อด้วยกัน คือ ความรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนและนำไปใช้ได้ ทักษะที่ต้องฝึก และคุณค่าที่ได้รับ

ความรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนและนำไปใช้ได้ (Knowledge) ความรู้ เนื้อหาจำเป็น/สำคัญที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เป็นความรู้ที่ผู้เรียนเป็นเจ้าของความรู้ เกิดขึ้นจากการได้รับประสบการณ์เรียนรู้ เป็นความรู้ที่มีความหมาย สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตของนักเรียน

ทักษะที่ต้องฝึก เพื่อให้เกิดทักษะ (Skill) ความสามารถที่เด็กจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถอยู่ได้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การสร้างสรรค์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การยืดหยุ่นความคิด การแก้ปัญหา ฯลฯ

คุณค่าที่ได้รับ เพื่อสร้างทัศนคติ (Attitude) นิสัย ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมที่ดี ที่ต้องการปลูกฝังให้เด็กนึกคิดต่อตัวเอง ต่อผู้อื่น ต่อการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว

การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนจะทำให้ครูสามารถจัดกิจกรรมและประเมินผลได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย เช่น หากกำหนดจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ นั้นย่อมหมายความว่าในการออกแบบแผนการเรียนการสอน ครูจะต้องมีขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นำเด็กไปสู่การคิดวิเคราะห์ มีขั้นตอนการทำ และให้เด็กทำซ้ำเพื่อฝึกฝนให้เกิดเป็นทักษะ เป็นต้น



ส่วนที่ 2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ระบุไว้ในส่วนที่ 1 ซึ่งนำไปสู่การบรรลุตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องระบุเป็นอาการ หรือ พฤติกรรม เพื่อจัดการเรียนการสอนที่ให้โอกาสเด็กได้แสดงพฤติกรรมนั้น ๆ และสามารถประเมินพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ได้

ส่วนที่ 3 ขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ คือ การแปลงวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้เป็นขั้นตอนการจัดกระบวนการในการดำเนินกิจกรรมเรียนรู้ ตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดกิจกรรม ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน การดำเนินกิจกรรม สรุป และประเมินผล

ส่วนที่ 4 แนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF

แนวทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF คือ แนวทางในการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนการสอน 5 แนวทาง เพื่อตรวจสอบว่าเป้าหมายวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบมานั้น ส่งเสริมการทำงานของทักษะสมอง EF หรือไม่ ได้แก่

ท้าทาย คือการพิจารณาขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ว่ามีความท้าทายหรือไม่ เพราะทักษะสมอง EF จะทำงานเมื่อผู้เรียนอยู่ใน 7 สถานการณ์ท้าทาย ดังนั้นในการออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอน ครูจึงต้องตั้งใจจัดสถานการณ์ อย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

- 1) สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ
- 2) สถานการณ์ที่ต้องวางแผน
- 3) สถานการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหา
- 4) สถานการณ์ที่ต้องเรียนรู้ / ใช้วิธีการใหม่
- 5) สถานการณ์ที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะทาง
- 6) สถานการณ์ที่ต้องควบคุมอารมณ์
- 7) สถานการณ์ที่ต้องใช้ความพากเพียร พยายาม อดทน มุ่งมั่น



ทดลอง คือ การพิจารณาขั้นตอนการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ ว่าเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองทำ ได้ลงมือทำเอง ได้เรียนรู้ผ่านการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะสมอง EF ในการเริ่มต้นลงมือทำ อยู่ในงานได้จนบรรลุเป้าหมายหรือไม่

ทบทวน คือ การพิจารณาขั้นตอน กระบวนการ ว่าก่อนจบการเรียนรู้ในแต่ละคาบเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทบทวนตัวเองหรือไม่ ซึ่งการทบทวนนี้ ไม่เน้นการทบทวนความรู้ แต่เน้นการทบทวนตนเอง ว่านักเรียนมองเห็นการเรียนรู้ และการเปลี่ยนแปลงของตนเองอย่างไร เป็นการทบทวนเพื่อให้เกิดเจตคติที่ดีต่อตนเอง ผู้อื่น การเรียนรู้ และสิ่งรอบตัว ซึ่งมีความสำคัญมาก ทั้งต่อการส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพต่อกระบวนการทำงานของทักษะสมอง EF ในอนาคต และการพัฒนาภายในของตัวตน

สอดคล้อง คือ การพิจารณาภาพรวมขององค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนของ EF Guideline ตั้งแต่เป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และ ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ กล่าวคือ เมื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น นักเรียนมีโอกาสได้แสดงพฤติกรรมตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ และพฤติกรรมที่แสดงออกตามที่วัตถุประสงค์กำหนด จะทำให้การเรียนรู้ของนักเรียนบรรลุตามเป้าหมายทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่กำหนดไว้จริงหรือไม่

เหมาะสม คือ การพิจารณาถึงองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนของ EF Guideline ตั้งแต่เป้าหมาย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และ ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ว่ามีความเหมาะสมกับนักเรียน ตามหลักการ DAP - Developmentally Appropriate Practice หรือไม่ กล่าวคือ เหมาะสมกับอายุ ศักยภาพ และความแตกต่างหลากหลายของแต่ละบุคคล

แผนการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการทำงานของทักษะสมอง EF จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบครบทั้ง 4 ส่วน คือ ส่วนเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ขั้นตอนกระบวนการจัดกิจกรรม และ ส่วนวิเคราะห์ครบทั้ง 5 แนวทาง การจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบไม่ครบทั้ง 4 ส่วน และไม่ครบทั้ง 5 แนวทาง จะไม่สามารถฝึกทักษะสมอง EF ของเด็กปฐมวัยให้บรรลุตามเป้าหมายได้



5.2 แบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทาง EF Guideline

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทาง EF Guideline ถูกพัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อให้ครูปฐมวัยใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของตนเอง
- 2) เพื่อให้ครูปฐมวัยใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์แผนการจัดประสบการณ์ของเพื่อนร่วมงาน ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)
- 3) เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษา ศูนย์เด็กเล็ก และ ศึกษานิเทศก์ ใช้ในการทบทวนแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ร่วมกันกับครูปฐมวัย เพื่อให้คำแนะนำ และปรับแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ
- 4) เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษา ศูนย์เด็กเล็ก และ ศึกษานิเทศก์ ใช้เป็นเครื่องมือในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา หรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวทาง EF Guideline เป็นเครื่องมือแบบรายการสำรวจ หรือ Checklist แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเป้าหมาย ส่วนวัตถุประสงค์ และส่วนกระบวนการ แต่ละส่วนจะมีข้อรายการสำรวจคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เป็นไปตามแนวทาง EF Guideline ดังนี้

ส่วนเป้าหมาย	มีรายการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 4 ข้อ
ส่วนวัตถุประสงค์	มีรายการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 4 ข้อ
ส่วนขั้นตอนกระบวนการ	มีรายการตรวจสอบคุณภาพ จำนวน 7 ข้อใหญ่ 16 ข้อย่อย

วิธีการใช้เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวทาง EF Guideline จะใช้เมื่อมีแผนการจัดประสบการณ์แล้ว โดยนำรายการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์ ไปตรวจสอบเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนกระบวนการของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ว่าเป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF หรือไม่



แผนการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ที่มีคุณภาพ หมายถึง แผนที่มีการตรวจสอบคุณภาพครบทั้ง 3 ส่วน สามารถตรวจสอบพบรายการทั้ง 15 ข้อใหญ่ หากพบว่า ส่วนใดยังไม่ครบถ้วน ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมส่วนนั้นให้สมบูรณ์ได้ ซึ่งแบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์ มีตัวอย่างดังต่อไปนี้

<p>แบบตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทาง EF Guideline คำชี้แจง โปรดเติมคำในช่องว่าง และทำเครื่องหมายในช่องสี่เหลี่ยมตามรายการที่สำรวจพบในแผน การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF</p>
<p>ชื่อ - สกุล ผู้สำรวจแผนการจัดประสบการณ์</p> <p>ชื่อกิจกรรม.....</p> <p>1. เป้าหมาย</p> <p><input type="checkbox"/> บ่งชี้ไปถึงมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ได้</p> <p><input type="checkbox"/> ระบุเป้าหมายด้านความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ ได้ชัดเจน</p> <p><input type="checkbox"/> ระบุเป้าหมายด้านทักษะที่ต้องฝึก ได้ชัดเจน</p> <p><input type="checkbox"/> ระบุเป้าหมายด้านคุณค่าที่ได้รับ ได้ชัดเจน</p> <p>2. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><input type="checkbox"/> วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สามารถสังเกต และประเมินได้</p> <p><input type="checkbox"/> วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับเป้าหมายด้านความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้</p> <p><input type="checkbox"/> วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านทักษะที่ต้องฝึก สอดคล้องกับเป้าหมายด้านทักษะที่ต้องฝึก</p> <p><input type="checkbox"/> วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านคุณค่าที่ได้รับ สอดคล้องกับเป้าหมายด้านคุณค่าที่ได้รับ</p> <p>3. ขั้นตอน/กระบวนการ</p> <p><input type="checkbox"/> ขั้นตอนและกระบวนการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม</p> <p><input type="checkbox"/> มีขั้นตอนและกระบวนการครบถ้วนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเป้าหมาย</p> <p><input type="checkbox"/> ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทำหาย” โดยขั้นตอนและกระบวนการปรากฏสถานการณ์ข้อใดบ้างดังต่อไปนี้</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> สถานการณ์ที่วางแผน</p> <p style="margin-left: 20px;"><input type="radio"/> สถานการณ์ที่แก้ไขปัญหา</p>



- สถานการณ์ที่ใช้วิธีการใหม่
- สถานการณ์ที่ใช้ทักษะเฉพาะทาง
- สถานการณ์ที่ควบคุมอารมณ์
- สถานการณ์ที่ใช้ความมานะ อดทน มุ่งมั่น

- ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทดลอง” โดยให้โอกาสเด็กได้ใช้ทักษะสมอง EF ในข้อใดบ้าง ดังนี้

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

- ความจำเพื่อใช้งาน เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
- ยับยั้งชั่งใจ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
- ยืดหยุ่นความคิด เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....

กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง

- จัดจ่อใส่ใจ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
- ควบคุมอารมณ์ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
- ติดตามประเมินตนเอง เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....

กลุ่มทักษะการปฏิบัติงาน

- ริเริ่ม ลงมือทำ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
 - วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
 - มุ่งเป้าหมาย เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร.....
- ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทบทวน” โดยระบุขั้นตอน และกระบวนการสะท้อนคิดหลังทำกิจกรรมชัดเจนใดบ้าง ดังต่อไปนี้
- คำถามสำหรับให้เด็กสะท้อนคิด คืออะไร.....
 - กิจกรรมสำหรับให้เด็กสะท้อนคิด อย่างไร.....
- กิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นไปตามพฤติกรรมบ่งชี้ตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560
- กิจกรรมที่จัดขึ้นอยู่ในระดับความยากง่ายที่เด็กสามารถใช้ความพยายามในการทำสำเร็จได้เอง หรือ มีคุณครูให้ความช่วยเหลือเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกิจกรรม





ตอนที่ 6

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ตามแนวทาง Guideline ฉบับปฐมวัย

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ตามแนวทาง Guideline ฉบับปฐมวัย โดยในแต่ละแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ จะออกแบบประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทาง EF Guideline และ วิธีการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวทาง EF Guideline



ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะสมอง EF ตามแนวทาง Guideline ฉบับปฐมวัย ชื่อกิจกรรม “เพื่อนกัน เล่นด้วยกัน ดูแลกันและกัน”



ส่วนที่ 1 : เป้าหมาย

1.1 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560

พัฒนาการด้าน **ร่างกาย**

มาตรฐานที่ **1** ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย เด็กมีสุขนิสัยที่ดี

ตัวบ่งชี้ที่ **1.3** รักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

พัฒนาการด้าน **สังคม**

มาตรฐานที่ **8** อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวบ่งชี้ที่ **8.1** ยอมรับความเหมือนและความต่างระหว่างบุคคล

1.2 เป้าหมายกิจกรรมการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เพื่อให้เกิด

ความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ คือ **อันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ตอนเล่นกับผู้อื่น และวิธีการรักษาความปลอดภัยเมื่อเล่นกับผู้อื่น**

ทักษะที่ต้องฝึกคือ **ทักษะการสังเกต ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น**

คุณค่าที่ได้รับคือ **ฉันสามารถเล่น และทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้**

เมื่อออกแบบแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวทาง EF Guideline เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นำแบบตรวจสอบคุณภาพแผนมาตรวจสอบตามรายการที่ละเอียดให้ทำเครื่องหมาย ✓ เพื่อตรวจสอบพบข้อมูลตามรายการ ดังแสดงวิธีการในกรอบสี่เหลี่ยม



แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนเป้าหมาย

- บ่งชี้ไปถึงมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์
- ระบุเป้าหมายด้านความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ ได้ชัดเจน
- ระบุเป้าหมายด้านทักษะที่ต้องฝึก ได้ชัดเจน
- ระบุเป้าหมายด้านคุณค่าที่ได้รับ ได้ชัดเจน

ส่วนที่ 2 : วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม



ด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้ นักเรียนสามารถ

1. อธิบายถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อเล่นกับผู้อื่นได้
2. อธิบายวิธีการรักษาความปลอดภัยเมื่อเล่นกับผู้อื่นได้

ด้านทักษะที่ต้องฝึก นักเรียนสามารถ

3. สังเกตเห็นการเคลื่อนไหวของผู้อื่น และสิ่งกีดขวางการเคลื่อนไหวของตนเองได้
4. หาพื้นที่เคลื่อนไหวร่างกายของตนเองโดยไม่ถูกร่างกายเพื่อน และสิ่งของได้
5. ผลัดการฟัง และแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนได้

ด้านคุณค่าที่ได้รับ นักเรียนสามารถ

6. บอกได้ว่าตัวเองมีความสามารถในการเล่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- สามารถสังเกต และประเมินได้
- วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านความรู้ที่เกิดขึ้น และนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับเป้าหมายด้านความรู้
- วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านทักษะที่ต้องฝึก สอดคล้องกับเป้าหมายด้านทักษะ
- วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านคุณค่าที่ได้รับ สอดคล้องกับเป้าหมายด้านคุณค่า





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านทักษะที่ต้องฝึก

1. ในกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะว่า ครูอธิบายให้เด็ก ๆ ฟังว่า เราจะเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ โดย
 - 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือ เคลื่อนที่ก็ได้
 - 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย
 - 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
2. คุณครูชวนเด็ก ๆ คิดว่า จะทำท่าทางอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 3)**
3. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทาง เมื่อจังหวะเปลี่ยน **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และ 4)**
4. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นคู่ โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และมีเงื่อนไขเพิ่มเติม ข้อที่ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน
5. ครูให้เด็ก ๆ จับคู่ และเปิดโอกาสให้ตกลง ชักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 5)**
6. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่ **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และ 4)**
7. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 3 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน
8. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 3 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ชักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 5)**
9. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่ **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และ 4)**
10. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 6 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน และ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน
11. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 6 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ชักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 5)**
12. ครูทำจังหวะดนตรี และ เปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นกลุ่ม 6 คน **(วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 และ 4)**

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ขั้นตอนและกระบวนการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- มีขั้นตอนและกระบวนการครบถ้วนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเป้าหมาย





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้

ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง เพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า

- 1) ทำไมเราต้องเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว (วัตถุประสงค์ข้อที่ 1)
- 2) เมื่อตอนที่ทำกิจกรรม เด็ก ๆ มีวิธี หรือเห็นวิธีการของเพื่อน ในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนคนอื่นหรือสิ่งของรอบตัว เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ได้อย่างไรบ้าง (วัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านคุณค่าที่ได้รับ

14. ครูสรุปคุณค่าที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า

- 1) ถ้าให้เด็ก ๆ เล่นกับเพื่อน คิดว่าตนเองจะมีความสามารถในการเล่นกับเพื่อนให้ปลอดภัยได้หรือไม่ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 6)
- 2) เด็ก ๆ คิดว่า ตนเองทำงานร่วมกับผู้อื่นได้หรือไม่ (วัตถุประสงค์ข้อที่ 6)

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- ขั้นตอนและกระบวนการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- มีขั้นตอนและกระบวนการครบถ้วนตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเป้าหมาย





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านทักษะที่ต้องฝึก

1. ในกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะว่า ครูอธิบายให้เด็ก ๆ ฟังว่า เราจะเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ โดย
 - 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้
 - 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย
 - 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว **(สถานการณ์ที่ต้องวางแผน)**
2. คุณครูชวนเด็ก ๆ คิดว่า จะทำท่าทางอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
3. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทาง เมื่อจังหวะเปลี่ยน
4. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นคู่ โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และมีเงื่อนไขเพิ่มเติมข้อที่ 4) ต้องทำท่าเดียวกัน **(สถานการณ์ที่ต้องวางแผน และ สถานการณ์ที่ต้องใช้วิธีการใหม่)**
5. ครูให้เด็ก ๆ จับคู่ และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
6. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่
7. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 3 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน **(สถานการณ์ที่ต้องวางแผน และสถานการณ์ที่ต้องใช้วิธีการใหม่)**
8. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 3 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร
9. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่
10. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 6 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน และ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน **(สถานการณ์ที่ต้องวางแผน และสถานการณ์ที่ต้องใช้วิธีการใหม่)**
11. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 6 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
12. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นกลุ่ม 6 คน





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้

ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง เพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า **(สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ)**

- 1) ทำไมเราต้องเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
- 2) เมื่อตอนที่ทำกิจกรรม เด็ก ๆ มีวิธี หรือเห็นวิธีการของเพื่อน ในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนคนอื่นหรือสิ่งของรอบตัว เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ได้อย่างไรบ้าง

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านคุณค่าที่ได้รับ

14. ครูสรุปคุณค่าที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า **(สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ)**

- 1) ถ้าให้เด็ก ๆ เล่นกับเพื่อน คิดว่าตนเองจะมีความสามารถในการเล่นกับเพื่อนให้ปลอดภัยได้หรือไม่
- 2) เด็ก ๆ คิดว่า ตนเองทำงานร่วมกับผู้อื่นได้หรือไม่

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทำทาย” โดยขั้นตอนและกระบวนการปรากฏสถานการณ์ข้อใดบ้างดังต่อไปนี้

- สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ
- สถานการณ์ที่วางแผน
- สถานการณ์ที่แก้ไขปัญหา
- สถานการณ์ที่ใช้วิธีการใหม่
- สถานการณ์ที่ใช้ทักษะเฉพาะทาง
- สถานการณ์ที่ควบคุมอารมณ์
- สถานการณ์ที่ใช้ความมานะ อดทน มุ่งมั่น





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านทักษะที่ต้องฝึก

1. ในกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะว่า ครูอธิบายให้เด็ก ๆ ฟังว่า เราจะเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะ โดย
 - 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือเคลื่อนที่ก็ได้
 - 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย
 - 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
2. คุณครูชวนเด็ก ๆ คิดว่า จะทำท่าทางอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว *(จำเพื่อใช้งาน, ยืดหยุ่นความคิด, วางแผน)*
3. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทาง เมื่อจังหวะเปลี่ยน
4. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นคู่ โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือ เคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และมีเงื่อนไขเพิ่มเติมข้อที่ 4) ต้องทำท่าเดียวกัน
5. ครูให้เด็ก ๆ จับคู่ และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ที่จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว *(จำเพื่อใช้งาน, ยืดหยุ่นความคิด, วางแผน)*
6. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่
7. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 3 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือ เคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว และ 4) ต้องทำท่าเดียวกัน
8. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 3 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร *(จำเพื่อใช้งาน, ยืดหยุ่นความคิด, วางแผน)*
9. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นคู่
10. ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง และเปลี่ยนเงื่อนไข เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบจังหวะเป็นกลุ่ม 6 คน โดยใช้เงื่อนไขเดิม คือ 1) จะเคลื่อนไหวอยู่กับที่ หรือ เคลื่อนที่ก็ได้ 2) เมื่อมีการเปลี่ยนจังหวะ ให้เปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย 3) เคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน และ 4) คือต้องทำท่าเดียวกัน
11. ครูให้เด็ก ๆ จับกลุ่ม 6 คน และเปิดโอกาสให้ตกลง ซักซ้อมกันก่อนว่าจะทำท่าอย่างไร จะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่ จะเปลี่ยนท่าทางอย่างไรบ้าง และจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไรโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว *(จำเพื่อใช้งาน, ยืดหยุ่นความคิด, วางแผน)*
12. ครูทำจังหวะดนตรี และเปลี่ยนจังหวะ เพื่อให้เด็ก ๆ ได้เปลี่ยนท่าทางเป็นกลุ่ม 6 คน





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้

ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง เพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า (ติดตามประเมินตนเอง)

- 1) ทำไมเราต้องเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว
- 2) เมื่อตอนที่ทำกิจกรรม เด็ก ๆ มีวิธี หรือเห็นวิธีการของเพื่อน ในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนคนอื่นหรือสิ่งของรอบตัว เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ได้อย่างไรบ้าง

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านคุณค่าที่ได้รับ

14. ครูสรุปคุณค่าที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า (ติดตามประเมินตนเอง)

- 1) ถ้าให้เด็ก ๆ เล่นกับเพื่อน คิดว่าตนเองจะมีความสามารถในการเล่นกับเพื่อนให้ปลอดภัยได้หรือไม่
- 2) เด็ก ๆ คิดว่า ตนเองทำงานร่วมกับผู้อื่นได้หรือไม่

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทดลอง” โดยให้โอกาสเด็กได้ใช้ทักษะสมอง EF ในข้อใดบ้าง ดังนี้

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

- ความจำเพื่อใช้งาน เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- ยับยั้งชั่งใจ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- ยืดหยุ่นความคิด เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร

กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง

- จดจ่อใส่ใจ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- ควบคุมอารมณ์ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- ติดตามประเมินตนเอง เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร

กลุ่มทักษะการปฏิบัติงาน

- ริเริ่ม ลงมือทำ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- วางแผน จัดระบบ ดำเนินการ เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร
- มุ่งเป้าหมาย เกิดขึ้นตอนเด็กได้รับโอกาสในการทำอะไร





ส่วนที่ 3 : ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านความรู้ที่เกิดขึ้นและนำไปใช้

ครูให้นักเรียนรวมตัวกันกลุ่มใหญ่อีกครั้ง เพื่อสรุปความรู้ที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า (ทบทวน)

- 1) ทำไมเราต้องเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนเพื่อน หรือสิ่งของรอบตัว (คำถามทบทวน)
- 2) เมื่อตอนที่ทำกิจกรรม เด็ก ๆ มีวิธี หรือเห็นวิธีการของเพื่อน ในการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่โดนคนอื่นหรือสิ่งของรอบตัว เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ได้อย่างไรบ้าง (คำถามทบทวน)

ขั้นตอนการจัดกระบวนการที่นักเรียนเกิดความสามารถด้านคุณค่าที่ได้รับ

14. ครูสรุปคุณค่าที่ได้จากการรับประสบการณ์เคลื่อนไหวและจังหวะ โดยการตั้งคำถามว่า (ทบทวน)

- 1) ถ้าให้เด็ก ๆ เล่นกับเพื่อน คิดว่าตนเองจะมีความสามารถในการเล่นกับเพื่อนให้ปลอดภัยได้หรือไม่ (คำถามทบทวน)
- 2) เด็ก ๆ คิดว่า ตนเองทำงานร่วมกับผู้อื่นได้หรือไม่ (คำถามทบทวน)

แบบตรวจสอบคุณภาพแผนฯ ส่วนขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนและกระบวนการเป็นไปตามแนวทาง “ทบทวน” โดยระบุขั้นตอน และกระบวนการสะท้อนความคิด หลังทำกิจกรรมชัดเจนได้บ้าง ดังต่อไปนี้

- คำถามสำหรับให้เด็กสะท้อนความคิด คืออะไร
- กิจกรรมสำหรับให้เด็กสะท้อนคิด อย่างไร
- สอดคล้อง: กิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นไปตามพฤติกรรมบ่งชี้ตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560
- เหมาะสม: กิจกรรมที่จัดขึ้นอยู่ในระดับความยากง่ายที่เด็กสามารถใช้ความพยายามในการทำให้สำเร็จได้เอง หรือ มีครูให้ความช่วยเหลือเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกิจกรรม



คู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยและเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ของครูปฐมวัย ในการส่งเสริมทักษะสมอง EF ให้แก่เด็กปฐมวัย และ เด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ คู่มือเล่มนี้เหมาะสำหรับครูปฐมวัย ผู้ดูแลเด็กเล็ก หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ ที่สนใจการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของทักษะสมอง EF ให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 คู่มือเล่มนี้ จะช่วยขยายเนื้อหาสาระที่สำคัญ และ นำทางสู่การปฏิบัติ การใช้คู่มือเล่มนี้ร่วมกับการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) มีการรวมพลังร่วมมือกันของครูปฐมวัย ผู้บริการ และนักการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียน และในท้องถิ่น จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถทางวิชาชีพของครูปฐมวัยอย่างยั่งยืน ผลที่เกิดขึ้นตามมา ก็คือการพัฒนาเด็กปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ และ คุณภาพของอนาคตของชาติไทยเรานี้เอง ขอเป็นกำลังใจให้กับครูปฐมวัยทุกคน



บรรณานุกรม

- เกดิษฐ์ จันทร์ขจร. (2562). การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง: แนวคิดและแนวทางประยุกต์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 20(2)*, 111-126.
- เขียน วันทนียตระกูล. (2550). การเขียนแผนการสอนคือภารกิจของครู. เชียงใหม่: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตล้านนา.
- ชาญชัย อาจิสมาจาร. (2540). หลักการสอนทั่วไป. ม.ป.ท. : ม.ป.พ.
- บุรชัย ศิริมหาสาคร. (2545). การเรียนรู้แบบบูรณาการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. *วิทยาจารย์*. 31(3): 32.
- วรวัลลัญช์ โพทยานุกุล และ คณะ. (2019). ผลของโปรแกรม EF GUIDELINE ต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร: การศึกษาติดตามผล เด็กปฐมวัยในห้องเรียนที่ใช้แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวทาง EF GUIDELINE ในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยทางการศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สรินยา ศรีเพชรราชู .การทำกิจกรรมบำบัด SensoryIntegration.Web.kku.ac.th. Available at: <http://web.kku.ac.th/autistic/th/images/stories/docandpdf/si.pdf>*
- เสนห์ ทิมสุกใส. (2542). พฤติกรรมการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. นครราชสีมา: โปรแกรมวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- อัญชณา ใจหวัง, ชัญญา ลีศัตรุพ่าย & ภิญญาพันธ์ เพี้ยชัย. (2019). ผลของกิจกรรมการต้นสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย. *วารสารสุทธิปริทัศน์, 33(108)*, 186-197. Retrieved from <http://so05.tci-thaijo.org/index.php/DPUStuthiparithatJournal/article/view/242275>



- Arsan, C., Seree, P., Thanasetkorn, P. (2018) The impact of learning experiences based on EF Guideline on children's executive function skills: A case study of a school in Tak province, *INTED2018 Proceedings*, pp. 5780-5786.
- Blair C. (2002) School readiness. Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *Am Psychol.* 2002 Feb;57(2):111-27. doi: 10.1037//0003-066x.57.2.111. PMID: 11899554.
- Blakey, E., & Carroll, D. J. (2015). A short executive function training program improves preschoolers' working memory. *Frontiers in Psychology, (6)*1827. doi:10.3389/fpsyg.2015.01827
- Bowmer, A., Mason, K., Knight, J., & Welch, G. (2018). Investigating the Impact of a musical intervention on preschool children's executive function. *Frontiers in Psychology, (9)*2389. doi:10.3389/fpsyg.2018.02389
- Castellanos, F. Xavier, Sonuga-Barke, Edmund J S, Milham, Michael P., Tannock, Rosemary. (2006). Characterizing cognition in ADHD: Beyond executive dysfunction. *Trends in Cognitive Sciences.* Volume 10. Issue 3, pp 117-124.
- Center on the Developing Child at Harvard University. (2011). Building the brain's "Air Traffic Control" system: How early experiences shape the development of executive function. Retrieved on June 23, 2011 from <http://developingchild.harvard.edu/wp-content/uploads/2011/05/How-Early-Experiences-Shape-the-Development-of-Executive-Function.pdf>
- Chawla (2012). The importance of access to nature for young children. *Early Childhood Matters, 48-50.*



- Coelho, L. A., Amatto, A. N., Gonzalez, C. L. R., & Gibb, R. L. (2020). Building executive function in pre-school children through play: A curriculum. *International Journal of Play*, 9(1), 128-142. doi:10.1080/21594937.2020.1720127
- Crooks, C. V., Bax, K., Delaney, A., Kim, H., & Shokoohi, M. (2020). Impact of MindUP among young children: Improvements in behavioral problems, adaptive skills, and executive functioning. *Mindfulness*, 11(10), 2433-2444. doi:10.1007/s12671-020-01460-0
- Dias, N. M., & Seabra, A.G. (2015). Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 9(1), 6. doi:10.1186/s40723-015-0010-2
- Joekar, S., Amiri, S., Joekar, S., Birashk, B., & Aghebati, A. (2017). Effectiveness of a visual attention training program on the reduction of ADHD symptoms in preschool children at risk for ADHD in Isfahan: A pilot study. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 11(4). doi:10.5812/ijpbs.7862
- Julianne P. Wurm. 2005. A beginner's Guide for American Teachers. Redleaf Press: National Association for the Education of Young Children. Washington, DC.
- Keown, L. J., Franke, N., & Triggs, C. M. (2020). An Evaluation of a classroom - based intervention to improve executive functions in 4-Year old children in New Zealand. *Early Childhood Education Journal*, 48(5), 621-631. doi:10.1007/s10643-020-01023-x
- Leyland, A., Emerson, L. M., & Rowse, G. (2018). Testing for an effect of a mindfulness induction on child executive functions. *Mindfulness*, 9(6), 1807-1815. doi:10.1007/s12671-018-0923-2



- Lillard, A. S. (2012). Preschool children's development in classic Montessori, supplemented Montessori, and conventional programs. *Journal of School Psychology, 50*(3), 379-401. doi:10.1016/j.jsp.2012.01.001
- Mashal, N., & Kasirer, A. (2011). Thinking maps enhance metaphoric competence in children with autism and learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 32*(6), 2045-2054. doi:10.1016/j.ridd.2011.08.012
- Meltzer, L., Pollica, L. S., & Barzillai, M. (2007). Executive Function in the classroom embedding strategy instruction into daily teaching practices. In L. Meltzer, *Executive Function in Education: From Theory to Practice* (p. 165-193). New York: The Guilford Press.
- Meltzer, L. (2010). *Promoting Executive Function in the Classroom*. New York: The Guilford Press.
- Re, A. M., Capodici, A., & Cornoldi, C. (2015). Effect of training focused on executive functions (attention, inhibition, and working memory) in preschoolers exhibiting ADHD symptoms. *Frontiers in psychology, 6*, 1161. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01161>
- Romero-López, M., Pichardo, M.C., Bembibre-Serrano, J., & García-Berbén, T. (2020). Promoting social competence in preschool with an executive functions program conducted by teachers. *Sustainability, 12*, 4408.
- Rosas, R., Espinoza, V., Porflitt, F., & Ceric, F. (2019). Executive functions can be improved in preschoolers through systematic playing in educational settings: Evidence from a longitudinal study. *Frontiers in Psychology, 10*(2024). doi:10.3389/fpsyg.2019.02024



- Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Roebbers, C. M. (2012). Improving executive functions in 5- and 6-year-olds: Evaluation of a small group intervention in prekindergarten and kindergarten children. *Infant and Child Development, 21*(4), 411-429. doi:10.1002/icd.752
- Ruth A. Willson. Ph.D. The Wonders of Nature: Honoring Children's Ways of Knowing . Earlychildhood Website. Available at : http://www.earlychildhoodnews.com/earlychildhood/article_view.aspx?ArticleID=70. Accessed October 8, 2016
- Sezgin, E., & Demiriz, S. (2019). Effect of play-based educational programme on behavioral self-regulation skills of 48-60 month-old children. *Early Child Development and Care, 189*(7), 1100-1113. doi:10.1080/03004430.2017.1369972
- Talwar & Carlson (2011). "Effects of a Punitive Environment on Children's Executive Functioning: A Natural Experiment" *Social Development*, Volume 20, Issue 4 November 2011: 805-824.
- Takacs, Z. K., & Kassai, R. (2019). The efficacy of different interventions to foster children's executive function skills: A series of meta-analyses. *Psychological Bulletin, 145*(7), 653-697. <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000195>
- Volckaert, A. M. S., & Noël, M. P. (2015). Training executive function in preschoolers reduce externalizing behaviors. *Trends in Neuroscience and Education, 4*(1-2), 37-47.

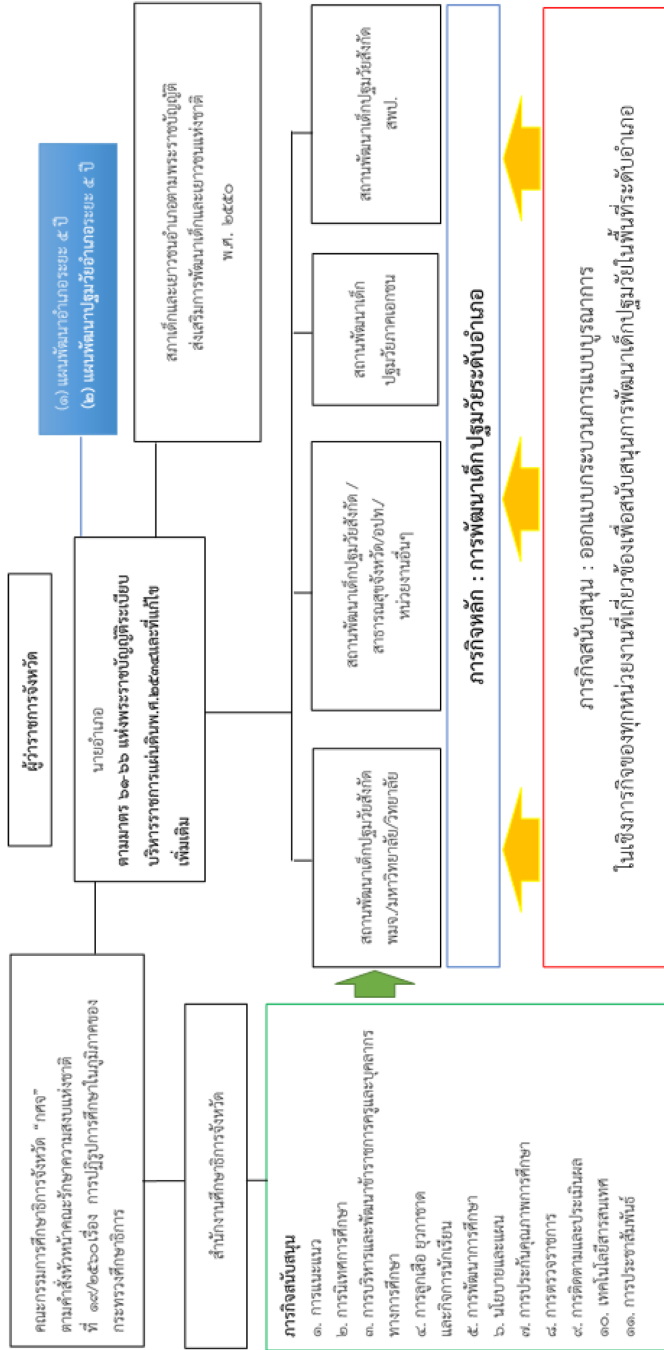


ภาคผนวก

ตัวอย่างโครงสร้างและระบบการบริหารเชิงบูรณาการ (Matrix Organization)
ระดับจังหวัด และ อำเภอ



ตัวอย่างที่ 2 : จัดให้มี “โครงสร้าง และระบบการบริหารเชิงบูรณาการ(Matrix Organization)” ในระดับอำเภอ



คณะกรรมการศึกษาธิการจังหวัด “กศจ.” ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๑๔/๒๕๖๐ เรื่อง การปฏิรูปการศึกษาในภูมิภาคของกระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด

- ภารกิจสนับสนุน**
1. การแนะแนว
 2. การนิเทศการศึกษา
 3. การบริหารและพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
 4. การลูกเสือ ยุวกาชาด และกิจการนักเรียน
 5. การพัฒนาการศึกษา
 6. นโยบายและแผน
 7. การประกันคุณภาพการศึกษา
 8. การตรวจราชการ
 9. การติดตามและประเมินผล
 10. เทคโนโลยีสารสนเทศ
 11. การประชาสัมพันธ์

- หมายเหตุ :** เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานภายใต้โครงสร้างนี้ มีลักษณะดังนี้
1. มีผู้บังคับบัญชา ๒ คน ประกอบด้วย ผู้ว่าการจังหวัด และผู้บังคับบัญชานั้นสังกัด
 2. การรายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนพัฒนาเด็กปฐมวัยต้องรายงานผู้บังคับบัญชาตามโครงสร้าง
 3. โครงสร้างนี้จะส่งผลกระทบต่อประสานงานของคณะทำงาน
 4. ควรออกแบบระบบการประสานงานเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นเอกภาพและบรรลุเป้าหมาย



คณะผู้จัดทำ

คณะนักวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปนัดดา ธนเศรษฐกร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ เสรี

นางประภาพร เชื้อเมืองพาน

นายสุรชัย ต้อยศ

นางราตรี วัฒนาร

นางสาวจุฑาทิพย์ ท่องทากาศ

หัวหน้าโครงการฯ

นักวิจัย

ผู้ช่วยนักวิจัย

ผู้ช่วยนักวิจัย

ผู้ช่วยนักวิจัย

ผู้ช่วยนักวิจัย

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางพัชราพรรณ กฤษณาจินดารุ่ง

นางสาวพิกุล กันทะวัง

นางสาวสุภาพร แข่งสมุทร

นางสาวอโณทัย สุขเจริญโกศล

นายพงศธร ยุติธร

นางสาวจันทิมา ศุภรพงศ์

นางสาวศนิชา ภาวโน

นางสาวแววดาว อุทิศ

นางสาวรุ่งทิพย์ มานะกิจ

นางสาวจิตาภา กรุงแสนเมือง





คู่มือสำหรับครู

แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะสมอง EF
ในเด็กระดับปฐมวัย และเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ



รายงานวิจัย

โครงการนำร่องการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ EF
ในเด็กระดับปฐมวัย และเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ