การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี่

The Development of Executive Function for 21st Century Preschool Children through Montessori Approach

จุฬินฑิพา นพคุณ*

บทคัดย่อ

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF)เป็นทักษะสำคัญที่ควรปลูกฝังให้กับเด็กปฐมวัยตั้งแต่3 – 6 ปี ผ่านการจัดประสบการณ์ที่หลากหลาย และมีกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเอง หากเด็กมีทักษะสมองEF ที่ดีเด็กจะมีความจำที่ดี มีสมาธิ มีความมุ่งมั่นพากเพียร เข้าใจอารมณ์ตนเองและผู้อื่น ทำให้มีภูมิคุ้มกันที่ดีและสามารถดำรงตนอยู่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุข การสอนแบบมอนเตสซอรี่ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้โดยมี “มือ”เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ทำให้เด็กเกิดทักษะต่าง ๆ และมีคุณธรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ จากลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่กระบวนการสอนแบบ มอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่และสภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะสมองEF ได้ครบทั้ง3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทักษะพื้นฐาน กลุ่มทักษะกำกับตนเอง และกลุ่มทักษะปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสมองEF 9ด้าน ได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรองด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ด้านการติดตามประเมินผล ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมาย

Abstract

Executive Functions (EF)is a significant skill which should be embedded to the preschool children aged from 3 to 6. This can be carried out by providing diverse experiences and arrange activities which give the opportunity for the preschool children to take actions. The proper level of EF can initiate memory, concentration, and efforts among the preschoolchildren. EF enhance emotional understanding of themselves and others as well. Thus, the preschool children are equipped with self-protection which enables them to happily live in the changing world of 21stcentury. The Montessori approach encourages the children to learn through self- practice with the equipment

* อาจารย์ ดร. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

arranged by the teachers. “Hands” is the key learning tool which promotes four sides of development along with skills and morality. Grounded on the characteristics, teaching process, and environment of Montessori approach which bring freedom and give opportunity of self-practice to the children through Montessori tools, three groups of EF are enhanced. The three EF groups comprising of basic group,self-directed skills group, and practical skills groups cover nine EF skills: working memory, inhibitory control, shift/cognitive flexibility, focus/attention, emotional control, self-monitoring, initiating, planning and organizing, and goal-directed persistence.

บทนำ

ท่ามกลางภาวะโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยี เด็กไทยจำนวนไม่น้อยมีปัญหาพฤติกรรมที่น่าหนักใจ ขาดความยั้งคิดไตร่ตรองผลการเรียนโดยรวมตกต่ำเมื่อเทียบกับเด็กชาติอื่น ติดเกม ติดยาเสพติดมากขึ้น ทำผิดมากขึ้น ฯลฯ (ชนิกา ตู้จินดา,2560: 9) เด็กไทยที่จะสามารถมีชีวิตรอดท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงที่ถาโถมอย่างรวดเร็วและรุนแรงได้และเติบโตเป็นพลเมืองที่ดีได้นั้นมิใช่เด็กที่มี IQดีอย่างเดียวแต่จำเป็นต้องมีทักษะการคิดที่รู้จักใช้วิจารณญาณไตร่ตรอง แยกแยะสิ่งต่างๆได้ด้วยตนเอง รู้จักควบคุมตนเอง มีความยับยั้งชั่งใจ มีเป้าหมายในชีวิต รู้จักการวางแผนที่ดีพร้อมลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นๆ และเมื่อมีเกิดสิ่งใดขึ้นก็สามารถนำความรู้หรือข้อมูลที่เคยมีมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทักษะดังกล่าวคือทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF)(สุภาวดี หาญเมธี, 2560: 91 – 92) โดยสามารถสร้างขึ้นได้ดีที่สุดในช่วงปฐมวัย (3–6ปี) ผ่านการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้เล่น ได้ทำกิจกรรมที่ได้ลงมือทำ (Learning by Doing) (สุภาวดี หาญเมธี, 2560: 22) ซึ่งลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่และสภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่สามารถส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดการพัฒนาทักษะสมองEF ได้อย่างเหมาะสม

ทักษะสำหรับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21

โลกในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงมากมาย การเรียนรู้สมัยใหม่ต้องไม่ใช่แค่เพื่อให้ได้ “ความรู้” แต่ต้องให้ได้ “ทักษะ” หรือ Skills เป็น 21st Century Skills ซึ่งเป็นทักษะที่ซับซ้อนมากและเพื่อให้มีชีวิตอยู่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงนั้นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ นั่นคือ “ทักษะ” (วิจารณ์ พานิช, 2557: 12-13) สุภาวดีหาญเมธี (2558: 16 -17)ได้กล่าวว่าสิ่งที่เด็กรุ่นใหม่ต้องเรียนรู้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทักษะ (Skills) และกลุ่มความรู้และทัศนคติ (Knowledge and Attitude) ดังนี้

1. **กลุ่มทักษะ** (Skills)

กลุ่มทักษะมี 4 กลุ่มย่อย ดังนี้

1.1 3Rs ประกอบด้วย การอ่านออก (Reading) เขียนได้ (Riting) และคิดคำนวณเป็น (Rithmetics)

1.2 4Cs เป็นทักษะในการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม ประกอบด้วย

1.2.1 ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) เพื่อทำความเข้าใจความซับซ้อนต่างๆอย่างเป็นระบบ มีปัญหาก็คลี่คลายได้ รู้ที่ไปที่มา รู้สาเหตุ รู้ปัจจัย จะได้หาทางแก้ไขได้

1.2.2 ทักษะการสื่อสาร (Communication) เพื่อเอาเรื่องที่ยาก ซับซ้อน ไปสร้างสัมพันธภาพและความเข้าใจอันดีกับคนอื่นที่ต้องเกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน หรือเป็นครอบครัวเดียวกัน

1.2.3 ทักษะการร่วมมือ (Collaboration) ในโลกที่ซับซ้อนนั้นเราต้องมีเพื่อน มีคนที่พร้อมจะร่วมมือกันไปช่วยแก้ปัญหา การเป็นคนรู้จักเอื้อเฟื้อผ่อนหนักผ่อนเบา รู้จักนำรู้จักตาม จึงจะหาความร่วมมือจากคนอื่นได้

1.2.4 ทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) ในโลกยุคใหม่ ความคิดแบบเดิมๆอาจแก้ปัญหาไม่ได้ ต้องอาศัยวิธีใหม่ๆ คิดนอกกรอบ

1.3 ทักษะชีวิตและการทำงาน

1.3.1 การยืดหยุ่นและการปรับตัว ชีวิตที่คาดการณ์อะไรไม่ค่อยได้ ก็ต้องรู้จักยืดหยุ่นพลิกแพลง

1.3.2 การริเริ่มลงมือและการกำกับทิศทางตนเอง คิดอะไรแล้วต้องกล้าริเริ่มลงมือทำแม้ยังไม่มีใครเคยทำมาก่อน เมื่อทำไปแล้วเจออุปสรรคก็ต้องบอกตัวเองให้มุ่งมั่นให้ไปจนถึงเป้าหมาย

1.3.3 การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม โลกที่คนมีหลายวัฒนธรรมต้องเรียน รู้เปิดใจกว้าง ยอมรับและอดทนกับความแตกต่างได้ ไม่รังเกียจกีดกันกัน

1.3.4 การสร้างผลิตภาพและการรับผิดชอบตรวจสอบได้ ทรัพยากรที่มีน้อยลง ทำให้คนยุคใหม่ต้องเป็นคนที่ทำงานเป็น มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ เป็นที่ไว้วางใจ

1.3.5 มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ กล้านำกล้าตาม ทำให้ดีที่สุด แล้วยอมรับผล

1.4 ทักษะด้านสื่อและดิจิตัล

1.4.1 ทักษะในการจัดการข้อมูลข่าวสาร สามารถแยกแยะข้อมูลขยะออกไปจากข้อมูลที่ถาโถมเข้ามาในแต่ละชั่วโมงได้ มีวิธีเข้าถึงและประมวลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.2 ทักษะเกี่ยวกับสื่อ รู้เท่าทันสื่อ แยกแยะและใช้ประโยชน์จากสื่อได้ แล้วก็เอาสารของตนเองออกไปสื่อสารกับคนอื่นในโลกอันกว้างใหญ่ได้ ไม่ใช่เป็นเพียงฝ่ายรับเพียงอย่างเดียว

1.4.3 ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้อุปกรณ์สมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์อย่างชำนาญ และรู้คิดว่าจะใช้แค่ไหนถึงเหมาะสม ไม่ตามกระแสตลอดเวลา แต่ก็ไม่ล้าหลังจนใช้ไม่เป็น

2. กลุ่มความรู้และทัศนคติ (Knowledge and Attitude)

ความรู้และทัศนคติเพื่อการใช้ชีวิตในโลกยุคใหม่ มีดังนี้

2.1 ความรู้และความตระหนักในสภาวะของโลก คนรุ่นใหม่ต้องมีความรู้และต้องตระหนักถึงปัญหาของโลก ความอดอยากของเพื่อนมนุษย์ ภัยธรรมชาติ สงคราม ฯลฯ แล้วยื่นมือไปช่วยเหลือตามสมควร

2.2 ความรู้และความตระหนักรู้ในความเป็นพลเมือง ยึดมั่นในประชาธิปไตยที่ให้คุณค่ามนุษย์เท่าเทียมกัน อยู่ร่วมกันอย่างสันติ ลดความเหลื่อมล้ำ ไม่ใช้ความรุนแรงในการแก้ไขปัญหา และมีจิตอาสา

2.3 ความรู้ด้านธุรกิจ การเงิน เศรษฐศาสตร์ เข้าใจสภาวะเศรษฐกิจที่กระทบกันไปทั่วโลก รู้วิธีขาย มีหัวใจของการเป็นผู้ประกอบการที่รับมือรอบด้านได้ สู้ไม่ถอย สร้างและดูแลความมั่นคงทางการเงินของตนเองและครอบครัวได้

2.4 ความรู้และความตระหนักในการดูแลสุขภาพทั้งกายและใจ ใช้ชีวิตและบริโภคพอดี ใส่ใจการกินการอยู่ ป้องกันระวังโรคภัยไข้เจ็บและอุบัติเหตุต่างๆ

2.5 ความรู้และตระหนักในการดูแลธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ไม่เบียดเบียน กอบโกยเอาจากธรรมชาติและร่วมกันอนุรักษ์ ชะลอการเสื่อมสลายเพื่อส่งต่อโลกใบนี้ให้แก่รุ่นลูกหลานต่อไป

สรุปได้ว่าในทักษะสำหรับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทักษะ (Skills) และกลุ่มความรู้และทัศนคติ (Knowledge

and Attitude) กลุ่มทักษะ (Skills) ได้แก่ 3Rs 4Cs กลุ่มความรู้และทัศนคติ (Knowledge and Attitude) ได้แก่ ความรู้และความตระหนักในสภาวะของโลก ความรู้และความตระหนักรู้ในความเป็นพลเมือง ความรู้ด้านธุรกิจ การเงิน เศรษฐศาสตร์ความรู้และความตระหนักในการดูแลสุขภาพทั้งกายและใจ และความรู้และตระหนักในการดูแลธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการที่เด็กจะต้องมีเพื่อให้มีชีวิตอยู่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF) เป็นชุดกระบวนการทางความคิด(Mental Process) ที่มีผลการศึกษาวิจัยจากนักวิทยาศาสตร์นานาชาติหลายสาขาบ่งชี้ว่า เป็นชุดการทำงานในสมองส่วนหน้าของมนุษย์ (Prefrontal Cortex) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการคิด การรู้สึก และการกระทำ คือสิ่งที่ควรจะได้รับการส่งเสริมปลูกฝังในเด็กที่เกิดมาบนโลกทุกคนอย่างจริงจัง เพราะเป็นชุดกระบวนการทางความคิดที่จะช่วยให้มีความสามารถในการบริหารจัดการชีวิต คือ “คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับคนอื่นเป็นและหาความสุขเป็น”(เพ็ญพรรณ จิตตะเสนีย์, 2560: 1) ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาวดี หาญเมธี (2558: 22 - 23) ที่กล่าวว่า ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF) เป็นการทำงานของสมองส่วนหน้าที่ช่วยให้เรากำกับตนเองได้(self-regulation) ทำให้เรามีความคิดในระดับสูงกว่าสัตว์ทั้งหลาย ทำให้เรารู้ว่าสิ่งใดควรทำ ไม่ควรทำ ควบคุมสัญชาตญาณและอารมณ์ความรู้สึกให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมได้ ไม่เที่ยวระรานใครๆ เวลาที่ไม่พอใจ ทำให้เรารู้จักปฏิบัติตามกติกาสังคมหรือกฎหมายทำให้เราวางแผนและดำเนินการสิ่งที่ยากๆ ได้ ทำให้เรากำกับชีวิตตนเอง และดำเนินชีวิตประจำวันโดยปกติสุขพาตัวเองให้รอดจากปัญหาแล้วไปสร้างความสำเร็จให้ชีวิตหรือโลกได้ ซึ่งทักษะนี้เป็นเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียน การทำงานอาชีพ และการสร้างความสัมพันธ์กับคนอื่นๆ

สรุปได้ว่า Executive Functions (EF) เป็นการทำงานของสมองส่วนหน้าที่ช่วยให้คนเรามีความสามารถในการบริหารจัดการชีวิต กำกับตนเองได้ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เป็นศักยภาพของสมองมนุษย์ที่สามารถพัฒนาเป็นทักษะ ที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์ทั้งปวง

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21

ในปัจจุบันโลกเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว รุนแรงและซับซ้อน อาทิ การคุยกันผ่านแช็ตผ่านโทรศัพท์มือถือ แต่ไม่ค่อยคุยกันซึ่งหน้า ชีวิตเร่งรีบตลอด 24 ชั่วโมงทั้งสัปดาห์ ชีวิตเต็มไปด้วยการแข่งขัน มีสิ่งเย้ายวนอันตรายรอบตัว ปัญหายาเสพติด คนเครียดง่ายขึ้น รู้สึกชีวิตไม่ค่อยมั่นคงปลอดภัย ดังนั้นคนรุ่นใหม่จะมีแค่ความรู้ในการทำมาหากินเท่านั้นไม่ได้ หากจะต้องรอบรู้ มีข้อมูลข่าวสาร มีหลักคิด มีความเข้าใจ มีทัศนคติที่กว้างไกลและมีบุคลิกภาพที่ดี อาจกล่าวได้ว่าเด็กต้องมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะของคนรุ่นใหม่ ได้แก่ 3Rs หมายถึง ทักษะพื้นฐานในการศึกษาหาความรู้ 4Cs หมายถึง ทักษะในการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม นอกจากนั้นยังต้องมีทักษะชีวิตและทักษะการทำงาน ทักษะด้านสื่อและดิจิทัล และทักษะชีวิตกับทักษะการงาน จึงจะสามารถฝ่าฝันอุปสรรค หรือวิกฤตินานัปการที่มีมากับโลกสมัยใหม่ได้ (สุภาวดี หาญเมธี, 2558: 12-16)

จากรายงานผลพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย เมื่อเดือนตุลาคม 2559 โดยศูนย์วิจัยประสาทวิทยาศาสตร์และสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว เรื่องการวัด EF ในเด็กอายุ 2-6 ปี จำนวน 2,965 คน พบว่า มีเด็กเกือบ 30 เปอร์เซ็นต์ มีปัญหาพฤติกรรมด้านการคิดเชิง

บริหารน้อยกว่าเกณฑ์เฉลี่ย ซึ่งเด็กเหล่านี้จะมีปัญหาในการกำกับตนเอง ทำโดยไม่คิด ใจร้อนคอยไม่เป็น วอกแวกง่าย ไม่สามารถทำงานยากให้สำเร็จ เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรมในระยะยาวจะเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการเรียน การทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคม รวมทั้งมีโอกาสเกิดปัญหาสังคมอื่นๆตามมา โดยจากการศึกษาในต่างประเทศเปรียบเทียบกับเด็กที่ขาดการพัฒนาทักษะสมองEF เมื่อเทียบกับเด็กที่มีทักษะสมองEF ที่ดี พบว่า เด็กที่ไม่ถูกฝึกทักษะ EFจะมีรายได้น้อยกว่ามีแนวโน้มติดประวัติอาชญากรรมถึง4 เท่า ใช้สารเสพติดมากกว่าถึง 3 เท่า มีแนวโน้มเป็นพ่อแม่เลี้ยงเดี่ยวมากถึง2 เท่า ดังนั้นจึงไม่ควรมองข้ามเด็กไทยกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ที่มีพัฒนาการ EF ล่าช้า (เพ็ญพรรณ จิตตะเสนีย์, 2560: ออนไลน์)

ดังนั้นพ่อแม่ผู้ปกครอง และครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นและฝึกทำงานบ้านซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะสมองมากกว่าการทำการบ้าน เพราะเป็นสถานการณ์ที่ต้องวางแผนที่ซับซ้อน โดยเด็กจะรู้จักวางแผนทำงานบ้านให้เร็วเพื่อที่จะได้ออกไปเล่น (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์, 2560:ออนไลน์)โดยการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก ให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเล่น การลงมือกระทำการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ดูแลกายภาพสมอง และสร้างความผูกพันและไว้วางใจได้ให้กับเด็กจะทำให้เด็กมีทักษะสมองEF ที่ดี และที่สำคัญช่วงเวลาการพัฒนาทักษะสมองEF ที่ดีที่สุด คือ ช่วงเวลา 3-6 ปี จะเป็นการช่วยสร้างพฤติกรรมเชิงบวกและเลือกตัดสินใจในทางที่สร้างสรรค์ต่อตัวเองและครอบครัวหากเด็กมีทักษะ EFเด็กจะมีความสามารถในการคิดที่ดี ดังนี้ (สุภาวดี หาญเมธี, 2560:12)

1. มีความจำดีมีสมาธิจดจ่อสามารถทำงานต่อเนื่องได้จนเสร็จ

2. รู้จักการวิเคราะห์ มีการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ ลงมือทำงานได้ และจัดการกับกระบวนการทำงานจนเสร็จทันตามกำหนด

3. นำสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนในประสบการณ์มาใช้ในการทำงานหรือกิจกรรมใหม่ได้

4. สามารถปรับเปลี่ยนความคิดได้ เมื่อเงื่อนไขหรือสถานการณ์เปลี่ยนไป ไม่ยึดติดตายตัวจนถึงขั้นมีความคิดสร้างสรรค์คิดนอกกรอบได้

5. รู้จักประเมินตนเองนำจุดบกพร่องมาปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นได้

6. รู้จักยับยั้งควบคุมตนเองไม่ให้ทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสมแม้จะมีสิ่งยั่วยวน

7. รู้จักแสดงออกในครอบครัวในห้องเรียนกับเพื่อน หรือในสังคมอย่างเหมาะสม ซึ่งจะนำไปสู่การรู้จักเคารพผู้อื่นอยู่กับคนอื่นได้ดีไม่มีปัญหา

8. เป็นคนที่อดทนได้ รอคอยเป็น มีความมุ่งมั่นพร้อมความรับผิดชอบที่จะไปสู่ความสำเร็จ

9. มีความอุตสาหะพากเพียร ล้มและลุกขึ้นสู้ใหม่ มุ่งมั่นที่จะไปสู่ความสำเร็จ

จะเห็นได้ว่าจากสภาพปัญหาของเด็กไทยในปัจจุบันที่เป็นยุคของข้อมูลข่าวสาร อาจส่งผลให้พ่อแม่ผู้ปกครองส่วนมากปล่อยให้ลูกอยู่กับสื่ออุปกรณ์สื่อสารมากจนเกินส่งผลให้เด็กขาดสมาธิ ขาดการควบคุมอารมณ์รวมทั้งการแข่งขันทางการสอบเข้าเรียนต่อในระดับประถมศึกษา ทำให้ผู้ปกครองต้องส่งลูกเข้าเรียนพิเศษ ส่งผลให้เด็กเกิดความเครียด ไม่มีอิสระในการเรียนรู้ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กและทำให้ทักษะสมองEF ของเด็กลดลงหรือมีพัฒนาการล่าช้าซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการเรียนและการดำรงชีวิตของเด็กในระยะยาว ดังนั้นพ่อแม่ผู้ปกครองควรให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ลูกผ่านการเล่น ช่วยทำงานบ้านออกกำลัง หรือมีกิจกรรมต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้น

องค์ประกอบของทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จในศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบของทักษะสมอง EFแบ่งเป็น 9 ด้าน จัดเป็น 3 กลุ่มทักษะดังนี้(สุภาวดี หาญเมธี, 2560:10-11)

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1. ด้านการจำเพื่อใช้งาน(Working memory) หมายถึงความสามารถในการเก็บประมวล และดึงข้อมูลที่ได้มาจากประสบการณ์เดิมในชีวิต และเก็บไว้ในคลังสมองของเรานำออกมาใช้ตามสถานการณ์ที่ต้องการ ยิ่งมากประสบการณ์ ความจำที่นำมาใช้งานก็ยิ่งมาก

2. ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control)หมายถึงความสามารถในการควบคุมแรงปรารถนาของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จนหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่สมควร เด็กที่ขาดความยับยั้งชั่งใจ จะเหมือน “รถที่ขาดเบรก” อาจทำโดยไม่คิด หรือมีปฏิกิริยาตอบโต้แบบไม่ไตร่ตรอง นำมาซึ่งปัญหาแก่ตนเองต่อไป

3. ด้านการยืดหยุ่นความคิด (Shift /Cognitive Flexibility)หมายถึงความสามารถในการยืดหยุ่นความคิด เปลี่ยนจุดสนใจ เปลี่ยนโฟกัสหรือเปลี่ยนทิศทางให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เด็กที่มีปัญหาในเรื่องการปรับตัวมักจะติดตันอยู่กับสิ่งเดิมๆไม่สามารถยืดหยุ่นพลิกแพลงได้ มองไม่เห็นทางออกใหม่ๆไม่สามารถคิดสิ่งใหม่ๆ นอกกรอบได้ส่วนคนที่ปรับตัวง่าย กินง่าย อยู่ง่าย ก็จะดำเนินชีวิตไปได้ง่ายกว่า

กลุ่มทักษะการกำกับตนเอง

4. ด้านการจดจ่อใส่ใจ (Focus / Attention) หมายถึงความสามารถในการใส่ใจจดจ่อมุ่งความสนใจอยู่กับสิ่งที่ทำอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยไม่วอกแวกไปตามปัจจัยไม่ว่าภายนอกหรือภายในตนเองที่เข้ามารบกวนเด็กที่มีจิตใจจดจ่อกับสิ่งที่ทำก็จะเรียนได้ดี ทำงานสำเร็จได้ง่าย

5. ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)หมายถึงความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จัดการกับความเครียดหงุดหงิด และแสดงออกแบบที่ไม่รบกวนผู้อื่น เด็กสามารถบอกได้ว่ากำลังรู้สึกอย่างไร และควรจัดการอย่างไร เด็กที่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ มักกลายเป็นคนโกรธเกรี้ยวฉุนเฉียว ขี้หงุดหงิดเกินเหตุ หรือขี้กังวลอารมณ์แปรปรวน และอาจซึมเศร้าได้

6. ด้านการติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring)หมายถึง การตรวจสอบตนเอง รู้จักจุดแข็งจุดอ่อนของตนเอง ตั้งแต่การรู้จักอารมณ์ตนเอง รู้จักตนเอง รวมถึงการตรวจสอบการงานเพื่อหาจุดดี จุดบกพร่อง ประเมินการบรรลุเป้าหมาย ติดตามปฏิกริยาของตนเอง และดูผลจากพฤติกรรมของตนเองที่ไปกระทบต่อผู้อื่น

กลุ่มทักษะปฏิบัติ

7. ด้านการริเริ่มลงมือทำ (Initiating) หมายถึงความสามารถในการริเริ่มและลงมือทำงานตามที่คิดมีทักษะในการริเริ่ม สร้างสรรค์แนวทางในการทำสิ่งต่างๆเมื่อคิดแล้วก็ลงมือทำให้ความคิดของตนปรากฏขึ้นจริงไม่โอ้เอ้ ผัดวันประกันพรุ่ง

8. ด้านการวางแผน จัดระบบ ดำเนินการ (Planning and Organizing) หมายถึงการวางแผนและการจัดระบบดำเนินการเริ่มตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย การเห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญ จัดระบบโครงสร้าง จนถึงการดำเนินการคือการแตกเป้าหมายให้เป็นขั้นตอนกระบวนการ และมีการประเมินผล คนที่มีทักษะกลุ่มนี้จะเป็นคนที่วางแผนเก่ง ทำงานเป็น

9. ด้านการมุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence) หมายถึงความพากเพียรมุ่งสู่เป้าหมาย เมื่อตั้งใจและลงมือทำสิ่งใดแล้วก็มีความมุ่งมั่นอดทนเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ไม่ว่าจะมีอุปสรรคใดๆก็พร้อมฝ่าฟันจนถึงความสำเร็จ

จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบของทักษะสมอง EF แบ่งเป็น 9 ด้าน โดยจัดเป็น 3 กลุ่มทักษะซึ่งมีความสำคัญมากในการดำเนินชีวิตของเด็ก เด็กที่มีองค์ประกอบทักษะสมองEF จะเป็นเด็กที่วางแผนเป็น คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง เข้าใจอารมณ์ผู้อื่น ทำให้เป็นที่รักของคนรอบ

ข้างและจะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงานในอนาคต และสามารถดำรงตนอยู่ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุข

วิธีการสร้างทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จให้กับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21

มนุษย์เราไม่ได้เกิดมาพร้อมกับทักษะสมองEF ในทันที แต่เราเกิดมาพร้อมกับ “ศักยภาพ” ที่จะพัฒนาทักษะเหล่านี้ ส่วนจะพัฒนาได้แค่ไหนอย่างไร ขึ้นอยู่กับการฝึกฝนผ่านประสบการณ์ต่างๆ ตั้งแต่ช่วงวัยทารก จนถึงวัยเด็กและต่อไปยังวัยรุ่น การวิจัยจำนวนไม่น้อยชี้ว่า EF เริ่มพัฒนาขึ้นในเวลาไม่นานหลังปฏิสนธิ โดยในช่วงวัย3- 6ปี ที่เรียกว่า เป็นช่วงเวลาทอง หรือเป็นหน้าต่างแห่งโอกาส(Window of Opportunity) ที่สำคัญที่สุด มีอัตราการเติบโตของทักษะสมองEF สูงมาก จึงเป็นหน้าที่ของผู้ใหญ่ที่ดูแลและช่วยนำทางพฤติกรรมพร้อมไปกับการฝึกฝนทักษะสมองEF อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จนทักษะนี้ฝังก่อตัวเป็นรูปโครงสร้างของเซลล์ประสาทในสมองที่แข็งแรง ซึ่งจะทำให้เด็กสามารถใช้ทักษะเหล่านี้ในการดำเนินชีวิตของเขาได้ด้วยตนเองเมื่อเติบโตขึ้น และใช้ได้ไปตลอดชีวิต ซึ่งพ่อแม่ผู้ปกครอง และครูสามารถสร้าง EF ให้กับเด็กปฐมวัยได้ดังแนวทางสำคัญต่อไปนี้ (สุภาวดี หาญเมธี, 2560: 18 -19)

1. การสร้างความผูกพันและไว้วางใจให้เกิดขึ้นในใจเด็ก ซึ่งเป็นพื้นฐานแรกที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าเด็กไว้วางใจได้ว่า เขาจะปลอดภัยในความดูแลของผู้ใหญ่คนนี้ ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครู จะทำให้เขามีสภาวะที่พร้อมต่อการพัฒนา EF และฝึกฝนเรียนรู้ เมื่อใดที่เด็กมีความเครียด ไม่มีความสุข ทักษะสมอง EF จะไม่แข็งแรง

2. การดูแลสุขภาพทางกายของสมองให้แข็งแรง การกินอิ่ม นอนหลับเพียงพอ การได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอการได้รับอากาศบริสุทธิ์ ล้วนมีส่วนในการสร้างความแข็งแรงทางกายภาพให้กับสมอง เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในการทำงานของความคิด ความรู้สึกหรือการกระทำของเด็กต่อไป มีงานวิจัยชัดเจนว่าเด็กที่นอนไม่พอ EFจะอ่อนแอ เด็กที่ได้ออกกำลังกายกลางแจ้งสม่ำเสมอ จะมี EF ในด้านการจดจ่อใส่ใจดีขึ้น เป็นต้น

3. การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ได้แก่ ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและน่าอยู่ของสถานที่ทั้งที่บ้านและโรงเรียน บรรยากาศที่รื่นเย็นให้ความสุข ขณะเดียวกันเป็นสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้สนใจใคร่รู้ ร่วมถึงการมีกิจวัตรประจำวันที่สม่ำเสมอ การมีกติกาที่เด็กมีส่วนร่วมและปฏิบัติเสมอต้นเสมอปลาย เหล่านี้ล้วนส่งเสริม EF ทั้งสิ้น

4. การได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะเน้นที่การได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง หรือการเข้าไปมีประสบการณ์ตรงกับสิ่งแวดล้อม จะทำให้เด็กมีโอกาสได้ฝึกคิดด้วยตนเอง ได้คิดค้นวางแผนและทดลองหรือลงมือกระทำ ระหว่างทำก็ได้เห็นอุปสรรคปัญหา และแนวทางแก้ไข และสรุปบทเรียนด้วยตนเอง

5. การให้โอกาสเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ นักวิชาการปฐมวัยศึกษาที่ร่วมจัดการความรู้กับสถาบัน RLG (Rakluke Learning Group) ได้กล่าวถึงการให้โอกาสเด็ก โดยสามารถฝึกฝนEF ทั้ง 9 ด้านได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรองด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินผล ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมาย ซึ่งเด็กสามารถเรียนรู้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือในการจัดหลักสูตรการเรียนรู้ อาทิ สร้างวินัยในชีวิตประจำวัน ให้รู้จักรอ เข้าคิว ให้รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง และแสดงออกถึงอารมณ์ของตนเองอย่างเหมาะสม ฝึกเข้าใจความรู้สึกตนเองและคนอื่นๆมีกิจกรรมที่ได้ลงมือทำ (Learning by Doing) ฝึกการวางเป้าหมาย การจัดลำดับก่อนหลัง การอดทนพากเพียร การสังเกตเรียนรู้ขั้นตอนในการทำงาน อาทิ

ช่วยทำงานบ้านตามวัยที่เขาทำได้ ให้ได้มีโอกาสออกไปเผชิญสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ พบคนใหม่ๆ เพื่อนใหม่ๆ ได้แก้ปัญหาต่างๆ (ที่เหมาะสมกับวัย) ด้วยตนเอง รวมทั้งเมื่อเสร็จแล้วมีโอกาสฝึกการประเมินผลอย่างง่ายๆ ว่าดีหรือไม่ดีอย่างไร และมีการให้กำลังใจเมื่อเด็กทำสำเร็จ ดังนั้นการให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้แบบ Active Learningจะช่วยส่งเสริมทักษะสมองEF ตลอดทางทั้งสิ้น ในทางตรงข้ามการจัดการเรียนรู้แบบ Passive Learningก็จะทำลายสมองเด็กอย่างน่าเสียดายที่สุด

สรุปได้ว่าทักษะสมองEF จะพัฒนาได้ดีที่สุดในช่วง 3 - 6 ปี ดังนั้นพ่อแม่ผู้ปกครอง และครูสามารถสร้าง ทักษะสมอง EF ให้เกิดขึ้นได้ผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายผ่านการเล่นการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เด็กได้ลงมือทำ เมื่อเด็กลงมือทำ เด็กจะเกิดการวางแผนกระบวนทำงาน ได้ทดลองปฏิบัติจริงเด็กจะเกิดการเรียนรู้ถึงวิธีการแก้ปัญหา เกิดความมุ่งมั่นในการทำงาน เมื่อทำสำเร็จเด็กจะเกิดความภาคภูมิใจ ที่สำคัญต้องให้โอกาสเด็ก เมื่อเด็กทำได้ควรเสริมแรงทางบวก และจัดสภาพแวดล้อมให้น่าเรียนรู้ สงบเงียบ จะทำให้เด็กมีสมาธิและจดจ่อกับสิ่งที่ทำได้เป็นเวลานาน ควรมีสื่ออุปกรณ์ที่น่าสนใจ และควรให้อิสระเด็กในการเลือกทำในสิ่งที่ตนเองสนใจ

หลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่

การสอนแบบมอนเตสซอรี่ได้พัฒนาหลักสูตรขึ้นมาบนพื้นฐานปรัชญาและหลักการของการที่ผู้ใหญ่ต้องให้การยอมรับนับถือเด็กในสภาพความเป็นจริงของเด็ก มีความต้องการจัดการศึกษาให้เด็กอย่างที่เด็กต้องการเรียนรู้ไม่ใช่ตามที่ผู้ใหญ่ต้องการ ทำให้เด็กได้มีโอกาสศึกษาด้วยตนเองอย่างอิสระจากสิ่งแวดล้อมที่จัดไว้ให้อย่างมีจุดมุ่งหมาย ผู้ริเริ่มคือ ดร.มาเรีย มอนเตสซอรี่ (Dr.Maria Montessori) แพทย์หญิงชาวอิตาลีโดยเน้นว่า “ มือ” คือเครื่องมือการเรียนรู้ที่สำคัญของเด็ก เมื่อมือของเด็กจับต้องบางสิ่งบางอย่าง เช่น บิด-หมุนแล้ว สมองจะทำหน้าที่ตอบสนองได้ (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2549: 1-2)โดยเริ่มต้นจากการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและได้พัฒนาวิธีการสอนต่อมาเพื่อใช้เป็นวิธีสอนสำหรับเด็กโดยทั่วไป และเป็นหลักสูตรที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้กับเด็กปฐมวัยมีความเป็นลำดับขั้นจากง่ายไปสู่ยากเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวไปไกลตัว ดังนี้ (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2544:15)

1. กลุ่มประสบการณ์ชีวิต (Practical Life : The skills of Daily Living) เป็นกลุ่มที่มุ่งหวังให้เด็กได้รู้จักดูแลตนเองด้วยการทำงานกับชุดเครื่องแต่งกาย อาทิ ติดกระดุม รูดซิป ผูกเชือกรองเท้า ฯลฯ ให้รู้จักการดูแลสิ่งแวดล้อม ด้วยการรู้จักการทำความสะอาด ทำสวน รีดผ้า ฯลฯ ได้พัฒนาความสัมพันธ์ทางสังคม ด้วยการรู้จักการทักทาย การให้บริการ มรรยาททางสังคม ฯลฯ และได้เคลื่อนไหวด้วยการฝึกสมดุลของร่างกาย การเดิน การนั่ง การทำกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะกลไก เมื่อเด็กกิจกรรมกลุ่มนี้ได้ จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีอิสระจากผู้ใหญ่ในการทำงานต่างๆ ได้ด้วยตนเอง (I can do it by myself)

2. กลุ่มประสาทสัมผัส (Sensorial Education : Exploring the World) เป็นกลุ่มที่ให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสเพื่อช่วยให้ได้พัฒนาประสาทสัมผัส และได้แนวคิดใหม่จากการที่ได้มีประสบการณ์ และได้ฝึกหัดจากความต้องการที่จะสำรวจของเด็ก เด็กจะได้สังเกตสี ขนาด มิติ รูปร่าง เสียง สัมผัส ชิมรส ได้กลิ่น ได้มีโอกาสจำแนก แยกแยะ จัดกลุ่มและเข้าใจสิ่งต่างๆ รอบตัว กลุ่มนี้ยังช่วยวางพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อไปของเด็กในด้านวิชาการต่างๆ มีคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ดนตรี เป็นต้น โดยได้ทำงานกับอุปกรณ์ อาทิ ทรงกระบอกมีจุก บันไดสีน้ำตาล กล่องสี กล่องเสียง ฯลฯ

3. กลุ่มวิชาการ (Academic) เป็นกลุ่มที่มุ่งเตรียมเด็กให้พร้อมในการอ่านเขียน และวิชาการต่างๆในระดับต่อไปทั้งคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิชาอื่นๆ โดยเรียนสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม

ผ่านกิจกรรมต่างๆ อาทิกล่องนับแท่งไม้ นับตะเกียบ นับลูกปัด ฯลฯ สำหรับการเรียนภาษา จะเรียนจากการพูดถึงพยัญชนะ คำ แล้วออกเสียงเหล่านั้น เรียนรู้ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาจะเรียนผ่านแผนที่ ธงชาติ รูปจำลองของพื้นดิน พื้นน้ำ สำรวจทวีปต่างๆ มหาสมุทร คนต่างชาติ และประเพณีของแต่ละชาติ รู้จักสัตว์ พืช จากของจริง ของจำลอง และภาพต่างๆพร้อมทั้งเรียนรู้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาเสียงดนตรีจากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ให้ ได้ทำงานศิลปะจากอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ให้ นอกจากนี้เด็กมีโอกาสได้สำรวจธรรมชาติรอบตัวภายนอกห้องเรียน

จะเห็นได้ว่าหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มประสบการณ์ชีวิตกลุ่มประสาทสัมผัสและกลุ่มวิชาการแต่ละกลุ่มจะมีกิจกรรมที่ช่วยฝึกฝนให้เด็กได้พัฒนาทักษะผ่านประสาทสัมผัสทั้ง ห้าด้วยการลงมือปฏิบัติผ่านอุปกรณ์ เมื่อ “มือ” ได้สัมผัสสมองจะตอบสนอง ทำให้ช่วยพัฒนาสติปัญญาและทักษะด้านต่างๆเป็นอย่างดี

การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนมอนเตสซอรี่

การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนมอนเตสซอรี่เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กดังนี้ (จีระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2549: 9-13)

1. **การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ** (The Physical Environment)

1.1 ทุกอย่างที่จัดไว้ในห้องเรียนจะเป็นขนาดที่สมวัยของเด็ก เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุอุปกรณ์ที่จัดจะต้องอยู่ในสภาพที่เด็กหยิบออกมาใช้เองได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่

1.2 ถือหลักของความเป็นจริง (“reality” principle)นำของจริงมาให้เด็กใช้ เนื่องจากเมื่อเด็กจะต้องช่วยเหลือตนเอง หรือช่วยดูและสิ่งแวดล้อม สิ่งที่เด็กจะเข้าไปทำจะเป็นของจริง ดังนั้นจึงนำของจริงเข้าสู่ห้องเรียนให้เด็กได้นำไปปฏิบัติจริง อาทิ แก้วน้ำ มีดสำหรับเตรียมอาหาร และการทำความสะอาดเฟอร์นิเจอร์จริง

1.3 ให้ได้สัมผัสกับธรรมชาติรอบตัว มีกิจกรรมหลายอย่างที่จะทำได้ เป็นกิจกรรมทางกายภาพที่เด็กได้ไปทำนอกห้องเรียน การดูแลพืชและสัตว์ การได้สัมผัสสิ่งต่างๆนอกห้อง ช่วยพัฒนาการทั้งทางกายและจิต เด็กจะมีความสนุกสนานในการได้สำรวจและการจัดการกับสิ่งต่างๆในธรรมชาติ

1.4 มีสิ่งช่วยกระตุ้นเด็กในห้องเรียน อาจจะเป็นภาพติดผนัง โต๊ะ สำรวจธรรมชาติ สัตว์เลี้ยง

2. **การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความสุนทรีย์** (The Aesthetic Environment)

2.1 ความสวยงาม คำว่า สุนทรีย์ หมายถึง สภาพแวดล้อมของทางโรงเรียนที่ควรจะมีความสวยงาม การตกแต่งที่เจริญหูเจริญตา มีสีสันสดใสไม่ร้อนแรง เพื่อที่เด็กจะได้ซึมซับความงามของสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัว

2.2 ความมีระเบียบ เชื่อมต่อกับความสวยงาม เด็กได้รับการกระตุ้นในการที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมทางสุนทรีย์มีคุณภาพและมีระเบียบด้วย ของทุกอย่างในห้องเรียนจะมีที่อยู่กำหนดไว้อยู่แล้ว และของต่างๆเหล่านี้จะวางไว้ในสภาพที่เด็กหยิบจับได้เอง ดังนั้นความมีระเบียบและดูงดงามหมดจดควรจะปรากฏให้เห็น

2.3 ความสะอาด วัสดุต่างๆ ที่ใช้ในห้องเรียนควรจะเป็นสิ่งที่ทำความสะอาดได้ง่ายหรือล้างได้ เพื่อจะได้ฝึกให้เด็กมีนิสัยในการรักษาความสะอาด ลักษณะนิสัยพวกนี้สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ในช่วงเวลาหลักของชีวิต (sensitive periods) และสิ่งเหล่านี้จะติดตัวไปจนโต ตัวครูเองควรจะมีคุณภาพทางด้านสุนทรีย์เพราะเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการจะเตรียมตนเองเพื่อไปทำหน้าที่ครูของมอนเตสซอรี่

2.4 ความสงบและสันติ สภาพแวดล้อมต่างๆทั้งมวลที่กล่าวไว้แล้ว จะเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างให้เกิดบรรยากาศของความสงบและสันติ

3. **การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ปัญญา** (The Intellectual Environment)

จุดแรกที่จะต้องคำนึงเกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อการสอนที่จัดไว้ในสิ่งแวดล้อม จะต้องช่วยพัฒนาการใช้ปัญญาของเด็กผ่านกิจกรรมการสำรวจเพราะว่าวิถีทางนี้คือ สิ่งที่เด็กเรียนรู้ตามขั้นตอนของพัฒนาการ การเน้นที่กิจกรรมร่วมกับลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง จะช่วยเด็กอย่างมากในการพัฒนาตนเองในการควบคุมการเรียนด้วยตนเองจุดที่สองเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน คือ ในห้องเรียนมอนเตสซอรี่จะมีอุปกรณ์แต่ละชนิดเพียงชุดเดียว ซึ่งเป็นจุดสำคัญของวิธีการแบบมอนเตสซอรี่ที่จะได้เรียนรู้การแบ่งปัน การให้ความเคารพและเห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์ แต่ในบางกรณีที่เป็นห้องเรียนที่ใหญ่มาก การฝึกฝนเฉพาะเรื่องอาจจะมีการเพิ่มจำนวนได้โดยมีมากกว่าหนึ่งชุดลักษณะเด่นเฉพาะของห้องเรียนมอนเตสซอรี่ คือ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้ในห้องเรียนแต่ละห้องทุกกลุ่มสาระ เด็กจะมีอิสระในการทดลองกับชุดอุปกรณ์ที่ได้ตระเตรียมไว้ได้เรียนรู้ที่จะใช้อุปกรณ์ตามจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์แต่ละชิ้น ใช้ด้วยความระมัดระวังและเคารพในอุปกรณ์ที่ใช้ รู้จักหมุนเวียนกันในการใช้แล้วคืนอุปกรณ์ในรูปแบบเดิมที่พร้อมสำหรับคนอื่นจะใช้

4. **การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมและอารมณ์** (The Social and Emotional Environment)

เด็กได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมที่จัดเอาไว้ให้เพื่อสนองความต้องการของเด็ก การที่เด็กมีความตั้งใจและเคารพผู้ใหญ่ ได้เรียนรู้ในการที่จะให้ความเคารพต่อเพื่อนและได้รับความเคารพจากเพื่อน จากการที่ได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่เข้าไปมีส่วนในสภาพแวดล้อมของมอนเตสซอรี่ การจัดให้เด็กมีความสัมพันธ์ต่อกันจะทำให้เด็กเติบโตไปในสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีลักษณะพิเศษ

4.1 การจัดกลุ่มคละเพศและคละอายุ (Vertical Group) มอนเตสซอรี่สนับสนุนการจัดกลุ่มแบบแนวตั้งที่จะทำให้เด็กได้มีโอกาสในการที่จะดูแลคนอื่น และได้รับการดูแลจากคนอื่นด้วยเช่นกัน สภาพการจัดกลุ่มหลายอายุดูเป็นสภาพธรรมชาติมากกว่าการจัดเด็กเป็นกลุ่มเดียว หรือมีแต่ละกลุ่มเฉพาะเพศใดเพศหนึ่ง

4.2 การมีอิสระในการเคลื่อนไหว (Freedom of Movement) จุดเด่นอีกเรื่องหนึ่งของมอนเตสซอรี่ คือ โครงสร้างทางกายภาพที่ต้องการให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ เด็กของมอนเตสซอรี่ที่อยู่ในบรรยากาศที่มีระเบียบและมีวินัยจะเคารพในข้อตกลง เด็กมีอิสระในการเลือกงานที่จะทำ สถานที่จะนั่งทำงาน เด็กสามารถเข้ามาใหม่ในสิ่งแวดล้อมของมอนเตสซอรี่สักระยะหนึ่ง จะสามารถซึมซับสภาพของความเงียบ ความมีระเบียบ ความสงบ บรรยากาศของความร่วมมือกับการร่วมกันแสดงออกถึงความมีวินัย

สรุปได้ว่าการจัดสภาพแวดล้อมแบบมอนเตสซอรี่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับเด็กได้เป็นอย่างดีด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กลงมือปฏิบัติจริงผ่านสัมผัสทั้งห้าผ่านอุปกรณ์ที่เป็นของจริง คำนึงถึงการใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดเหมาะสมกับเด็ก เด็กได้เรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ภายใต้บรรยากาศของความมีระเบียบ สวยงาม สะอาด และสงบเป็นการเรียนรู้ที่ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน รวมทั้งช่วยให้เด็กมีคุณธรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์

ขั้นตอนการสาธิตอุปกรณ์มอนเตสซอรี่

บทบาทของครูมอนเตสซอรี่ที่สำคัญ คือ การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทั้งอุปกรณ์และสถานที่ แนะนำและสาธิตการใช้อุปกรณ์เพื่อให้เด็กได้รู้จักอุปกรณ์และวัตถุประสงค์รวมถึงวิธีการใช้ และให้อิสระเด็กในการปฏิบัติอุปกรณ์และการปฏิบัติซ้ำตามความต้องการของเด็กการเลือกอุปกรณ์ที่จะสาธิตให้กับเด็ก ผู้ใหญ่ต้องสังเกตก่อนว่าเด็กมีความพร้อมสำหรับอุปกรณ์ดังกล่าวหรือไม่ แล้วจึงชักจูงให้เด็กปฏิบัติ เพราะหากอุปกรณ์ยากเกิดความสามารถของ

เด็กเด็กจะเกิดความท้อแท้ และหากง่ายเกินไปเด็กก็จะเกิดการเบื่อหน่ายและจะหมดความสนใจ ก่อนที่จะสาธิตอุปกรณ์ให้กับเด็กทุกครั้ง ผู้ใหญ่ต้องมั่นใจว่ามีความแม่นยำในขั้นตอนการสาธิตแล้ว เพราะในขณะสาธิตหากผู้ใหญ่ต้องหยุดคิดหรือเคลื่อนไหวมือมากเกินความจำเป็น เด็กจะสับสนในสิ่งที่ผู้ใหญ่สาธิตไม่ว่าจะถูกต้องหรือผิดเด็กจะซึมซับสิ่งเหล่านั้นและปฏิบัติตาม ดังนั้น นอกจากการทบทวนแล้ว ผู้ใหญ่ยังควรย่อยขั้นตอนให้ชัดเจนสำหรับเด็ก โดยเฉพาะเด็กเล็กๆ เช่น หากจะสาธิตการล้างมือให้กับเด็ก เราสามารถย่อยลงไปอย่างน้อย 0 – 15 ขั้นตอน ตั้งแต่การยกอุปกรณ์ การปูผ้าพลาสติก การจัดอุปกรณ์ลงบนผ้าพลาสติก การใส่ผ้าเอี๊ยม การไปเอาน้ำใส่ถัง การเทน้ำจากถังลงอ่างล้างมือ การจุ่มมือลงในอ่าง การเปิดฝากล่องสบู่ ฯลฯ ซึ่งครูจะมีขั้นตอนการสาธิตอุปกรณ์ ดังนี้ (คำแก้ว ไกรสรพงษ์, 2544: 8-10)

ขั้นที่ 1 ชักจูงให้เด็กปฏิบัติกิจกรรม

ขั้นที่ 2 พาเด็กไปที่ชั้นวางอุปกรณ์แล้ว บอกชื่ออุปกรณ์ที่จะสาธิตให้เด็กรู้จัก “นี่คือ.....”

ขั้นที่ 3 สาธิตการถืออุปกรณ์ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง แล้วพาเด็กไปยังที่ๆจะสาธิตโดยอาจเป็นโต๊ะหรือเสื่อ (กรณีเป็นเสื่อต้องปูเสื่อก่อน)

ขั้นที่ 4 วางอุปกรณ์ไว้ด้านหน้าเด็กแล้วนั่งลงข้างๆ เด็ก โดยเลือกนั่งด้านมือที่เด็กถนัด เช่น หากเด็กถนัดขวาให้นั่งด้านขวาของเด็ก

ขั้นที่ 5 สาธิตการใช้อุปกรณ์ช้า ๆ และชัดเจน โดยให้การเคลื่อนไหวของมือมีความนุ่มนวลในการหยิบจับอุปกรณ์และหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น ใช้คำพูดให้น้อยที่สุด

ขั้นที่ 6 ให้เด็กลองปฏิบัติดูบ้าง

ขั้นที่ 7 เมื่อเด็กปฏิบัติเรียบร้อยแล้วให้ถามเด็กว่าอยากจะปฏิบัติซ้ำหรือไม่ ถ้าไม่ ให้พาเด็กนำอุปกรณ์ไปเก็บไว้ที่ชั้นตามเดิม พร้อมบอกเด็กว่าหากเด็กต้องการจะปฏิบัติอุปกรณ์ชิ้นนั้นอีกเมื่อไรก็ให้มานำออกไปปฏิบัติได้เอง โดยอธิบายให้เด็กรู้ว่าอุปกรณ์ดังกล่าวจะอยู่ในชั้นนั้นเสมอและทุกครั้ง เมื่อเด็กปฏิบัติเสร็จให้นำมาเก็บไว้ที่เดิม เพื่อเพื่อนคนอื่นๆสามารถมานำไปปฏิบัติได้จะเห็นได้ว่าครูมอนเตสซอรี่นั้นมีบทบาทสำคัญในการสอน ครูต้องเตรียมสื่ออุปกรณ์และสถานที่ รวมทั้งแนะนำและสาธิตการใช้อุปกรณ์ให้กับเด็กอย่างถูกต้องตามขั้นตอน ขณะสาธิตครูจะสาธิตอุปกรณ์ช้าๆและชัดเจน ใช้คำพูดน้อยที่สุดแต่ให้เด็กใช้การสังเกตเป็นหลัก ครูต้องสังเกตว่าอุปกรณ์ชิ้นใดมีความเหมาะสมกับเด็ก ที่สำคัญครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติ และในครั้งต่อไปเด็กจะสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี่

การสอนแบบมอนเตสซอรี่สามารถช่วยพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเหมาะสม เป็นการสอนที่ช่วยพัฒนาเด็กได้มีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน มีทักษะต่างๆ และมีคุณธรรมจริยธรรมที่พึงประสงค์ผู้เขียนได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี่ ตามองค์ประกอบของทักษะสมองEF 9ด้านได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรองด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินผล ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผนจัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมาย ดังนี้

1. ลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่

หลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่ประกอบด้วย3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มประสบการณ์ชีวิตกลุ่มประสาทสัมผัสและกลุ่มวิชาการ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เด็กได้วางแผนการปฏิบัติอุปกรณ์ของตนเองอย่างเป็นลำดับขั้นตอน หลังจากการดูการแนะนำและสาธิตอุปกรณ์

จากครู เด็กจะต้องเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ภายใต้สภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ใช้อุปกรณ์ที่เป็นของจริง เงียบสงบ มีระเบียบ มีกิจกรรมที่หลากหลาย มีลำดับความยากง่ายตามความเหมาะสม เป็นการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีให้กับเด็ก จะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะสมอง EF9 ด้าน ได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรอง ด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินผลด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมาย

2. กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก

เมื่อเด็กดูครูแนะนำและสาธิตอุปกรณ์เสร็จ เด็กจะทดลองปฏิบัติอุปกรณ์มอนเตสซอรี่ด้วยตนเอง และในครั้งต่อไปเด็กสามารถวางแผนและริเริ่มในการเลือกอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจมาปฏิบัติด้วยตนเองอย่างเป็นระบบจะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะสมองEF3ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการจัดระบบดำเนินการด้านการริเริ่มและลงมือทำ และด้านการยืดหยุ่นความคิด ดังนี้

2.1 ด้านการวางแผนการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) จะเกิดขึ้นหลังจาก

การที่เด็กได้สังเกตและทดลองปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยตนเอง ในครั้งต่อไปหากเด็กต้องการจะปฏิบัติอุปกรณ์ชิ้นนั้นอีก เด็กสามารถนำอุปกรณ์จากชั้นวางอุปกรณ์ออกไปปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยเด็กจะเริ่มตั้งเป้าหมาย วางแผนที่จะนำอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจมาปฏิบัติเด็กสามารถมองเห็นภาพรวมของลำดับขั้นการปฏิบัติอุปกรณ์เกิดการเรียนรู้ถึงการจัดลำดับความสำคัญของการทำงานก่อนและหลัง และสามารถดำเนินการตามขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบอย่างเป็นกระบวนการ จากการสังเกตดูการสาธิตอุปกรณ์ของครูและทดลองปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยตนเอง อาทิ กิจกรรมการล้างมือ เมื่อเด็กสังเกตดูการสาธิตอุปกรณ์ของครูแล้ว เด็กจะสามารถวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างเป็นระบบด้วยการการยกอุปกรณ์ การปูผ้าพลาสติก การจัดอุปกรณ์ลงบนผ้าพลาสติก การใส่ผ้าเอี๊ยม การไปเอาน้ำใส่ถัง การเทน้ำจากถังลงอ่างล้างมือ การจุ่มมือลงในอ่าง การเปิดฝากล่องสบู่ ฯลฯ(คำแก้ว ไกรสรพงษ์, 2544: 8-10)

2.2 ด้านการริเริ่มและลงมือทำ (Initating) จะเกิดขึ้นหลังจากการวางแผน เมื่อเด็กวางแผนที่จะนำอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจมาปฏิบัติ เด็กจะเป็นผู้ริเริ่มนำอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจมาปฏิบัติด้วยตนเอง

2.3 ด้านการยืดหยุ่นความคิด(Shift/ Cognitive Flexibility) จะเกิดขึ้นขณะที่เด็กได้ลงมือ

ปฏิบัติอุปกรณ์การสอนแบบมอนเตสซอรี่ครั้งแรกครูจะเป็นผู้สาธิต และให้เด็กปฏิบัติตาม เมื่อเด็กสามารถปฏิบัติด้วยตนเองตามแบบที่ครูสาธิตได้แล้ว ครั้งต่อไปเด็กจะสามารถต่อยอดทางความคิดตามจินตนาการของตนเอง และเกิดความคิดสร้างสรรค์ อาทิกล่องรูปสามเหลี่ยมสร้างสรรค์ (Triangles Boxes) ในชุดกล่องรูปสามเหลี่ยมสร้างสรรค์จะมีรูปสามเหลี่ยมอยู่หลายสี หลายขนาดนำมาสร้างเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ด้วยการสังเกตเส้นดำบนรูปสามเหลี่ยมนั้น เมื่อนำเส้นดำของรูปสามเหลี่ยมสีเดียวกันมาประสานกัน จะได้รูปสามเหลี่ยมรูปใหญ่สีเดียวกันเป็น 3 รูปด้วยกัน เมื่อครูสาธิตวิธีการให้เด็กดู เด็กได้ทดลองปฏิบัติและทำได้แล้ว เด็กสามารถนำรูปสามเหลี่ยมเหล่านี้มาทำเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ นอกเหนือจากรูปทรงสามเหลี่ยมปกติ อาทิ ทำเป็นรูปยานอวกาศ เรือรบ หรือ หอคอยสีชมพู (Pink Tower) กับ บันไดสีน้ำตาล (Brown Stairs) เมื่อครูสาธิตวิธีการให้เด็กดู เด็กได้ทดลองปฏิบัติและทำได้แล้ว เด็กสามารถนำหอคอยสีชมพูมาใช้ร่วมกับบันไดสีน้ำตาล เพื่อสร้างงานตามแนวคิดของตนเองได้ ฯลฯ (จีระพันธ์ พูลพัฒน์,มปป.: 198-199) การนำสื่ออุปกรณ์หลายชิ้นมาใช้ร่วมกันเป็นการยืดหยุ่นความคิดในการปรับเปลี่ยนความคิดไปตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยน หากสิ่งใดไม่เป็นไปตาม

แผนที่กำหนดก็สามารถปรับเปลี่ยนแผนได้

3. การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่

ในขณะที่เด็กปฏิบัติอุปกรณ์มอนเตสซอรี่ด้วยตนเอง จะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะ EF6ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการจัดระบบดำเนินการ ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการมุ่งเป้าหมาย ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินตนเองดังนี้

3.1 ด้านการวางแผนการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) จะเกิดขึ้นจากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจ เด็กจะวางแผนทดลองปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยตนเอง และสามารถลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการสาธิตอุปกรณ์ของครูตั้งแต่ต้นจนจบ

3.2 ด้านการริเริ่มและลงมือทำ (Initating) จะเกิดขึ้นจากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจและเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติอุปกรณ์เพื่อให้ความคิดของตนเองปรากฏขึ้นจริงตั้งแต่ต้นจนจบ การที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยตนเองจะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะต่างๆ อาทิ ได้พัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ ซึ่งจะเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียน ฝึกตา – มือประสานสัมพันธ์ ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ฯลฯ นอกจากนั้นยังฝึกให้เด็กมีสมาธิ มีระเบียบวินัย และมีความเป็นตัวของตัวเอง

3.3 ด้านการมุ่งเป้าหมาย (Goal-directed/Directed Persistence) จะเกิดขึ้นจากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจนอกจากจะทำให้เด็กจดจ่อใส่ใจแล้วยังส่งเสริมให้เด็กมีความเพียรพยายามที่ทำให้สำเร็จ และครูมอนเตสซอรี่จะจัดหาอุปกรณ์ที่ไม่ยากเกินความสามารถของเด็ก และวางเรียงอุปกรณ์จากง่ายไปยากถ้ายากเกินไปเด็กจะเกิดความท้อแท้ และหากง่ายเกินไปเด็กก็จะเกิดการเบื่อหน่ายและจะหมดความสนใจ ถ้าไม่ยากไม่ง่ายเกินไปเหมาะสมกับความสามารถ เด็กจะมีกำลังใจและมีความเพียรในการทำอุปกรณ์นั้นให้ประสบความสำเร็จ

3.4 ด้านการจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) จะเกิดขึ้นขณะที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจ การที่เด็กเริ่มต้นจากการได้ปฏิบัติอุปกรณ์ที่ตนเองสนใจจะทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจ มีสมาธิ มีความอดทนใจเย็นและมีความสุข ซึ่งมีความสำคัญมาก เนื่องจากขณะที่เรามีความสุขในการทำสิ่งใดนั้นสารเคมีแห่งความสุขในสมองจะหลั่งออกมาทำให้สมองเปิดรับในการเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดีทำให้เด็กสนใจอยากที่ฝึกฝนอุปกรณ์และทำซ้ำด้วยตนเองบ่อยๆ นั้นจะทำให้เกิดเป็น “ความชำนาญ” จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการช่วยเหลือตนเองง่ายๆในชีวิตประจำวันได้ในที่สุด อาทิในขณะที่เด็กอยู่ที่ห้องเรียนมอนเตสซอรี่เด็กได้ทำกิจกรรมกลุ่มประสบการณ์ชีวิตในกิจกรรมการติดกระดุม เมื่อกลับไปบ้าน คุณพ่อคุณแม่ให้ฝึกติดกระดุมเสื้อก็จำได้ว่าเคยทำกิจกรรมนี้ที่โรงเรียนก็สามารถติดกระดุมเสื้อเองได้ กิจกรรมการเท เมื่อกลับไปบ้านเด็กจะช่วยคุณแม่เทน้ำหรือเทนมใส่แก้ว เด็กจำได้ว่าเคยทำกิจกรรมนี้ที่โรงเรียน เด็กจะสามารถเทน้ำ เทนมใส่แก้วด้วยตนเอง ฯลฯโดยเด็กสามารถเก็บประมวลผลข้อมูลจากการทำงานกับอุปกรณ์และสามารถถึงข้อมูลที่ได้มาจากประสบการณ์เดิมในชีวิต ดังเช่นการทำกิจกรรมในห้องเรียนและเก็บไว้ในคลังสมองออกมาใช้ ถ้าหากเด็กยิ่งฝึกฝนบ่อยเท่าใด ก็จะยิ่งมากประสบการณ์ ความจำที่นำมาใช้งานก็จะยิ่งมากขึ้น และการที่เด็กสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดีเนื่องจากหลักสูตรมอนเตสซอรี่ออกแบบโดยการเลียนแบบชีวิตจริง

3.5 ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)จะเกิดขึ้นขณะที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ ในขณะเด็กปฏิบัติอุปกรณ์เด็กย่อมเกิดปัญหาในการทำงานเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ การเรียนรู้ข้อผิดพลาดและแก้ปัญหาด้วยตนเองเป็นการฝึกฝนการทำงานเกี่ยวกับสมองที่จะคิดหาวิธีทางออกเพื่อทำให้สถานการณ์

ดีขึ้น อาทิ ขณะที่เด็กทำกิจกรรมเทน้ำ ปรากฏว่าเด็กทำน้ำหก เด็กจะต้องหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆของตนเอง เด็กอาจนำผ้าแห้งมาเช็ดน้ำที่หกนำผ้าไปซักและนำไปตากที่ราวตากผ้าให้เรียบร้อย หรือกิจกรรมเทข้าวสาร ปรากฏว่าเด็กทำข้าวสารหก จะต้องหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆของตนเองเช่นกัน การที่เด็กสามารถควบคุมอารมณ์ได้ เด็กจะไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์จนไปสร้างปัญหาให้ตนเองหรือผู้อื่น เมื่อเกิดปัญหาก็สามารถจัดการอารมณ์อย่างเหมาะสมมีความมั่นคงทางอารมณ์

3.6 ด้านการติดตามประเมินตนเอง (Self Monitoring) จะเกิดขึ้นขณะที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ในขณะที่เด็กปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยตนเองเด็กจะสามารถประเมินความต้องการของตนเองว่าตนเองสนใจปฏิบัติอุปกรณ์นั้นหรือไม่ ถ้าเด็ก “สนใจ” เด็กสามารถปฏิบัติอุปกรณ์นั้นซ้ำ ๆ ได้ เมื่อเสร็จแล้วต้องนำไปเก็บที่ชั้นตามเดิม แต่ถ้า“ไม่สนใจ” เด็กต้องนำไปเก็บที่ชั้นตามเดิมและสามารถนำอุปกรณ์อื่นมาปฏิบัติได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเข้าใจตนเองในการเลือกวิธีการเรียนรู้ เป็นผู้ใฝ่รู้ ซึ่งเป็นการทบทวนตัวเองหรือสิ่งที่ได้ทำไปแล้ว สำรวจจุดดีจุดบกพร่องแล้วหาทางปรับปรุงตนเอง

4. สภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่

ในขณะที่เด็กปฏิบัติอุปกรณ์มอนเตสซอรี่ด้วยตนเองภายใต้สภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ จะทำให้เด็กได้พัฒนาทักษะสมองEF2ด้าน ได้แก่ ด้านการจดจ่อใส่ใจและด้านการยั้งคิด ไตร่ตรอง

4.1 ด้านการจดจ่อใส่ใจ (Focus Attention) จะเกิดขึ้นขณะที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติอุปกรณ์ด้วยการจัดสภาพแวดล้อมของครูมอนเตสซอรี่ที่ถือหลักของความเป็นจริง (“reality” principle) นำของจริงมาให้เด็กใช้ อาทิ แก้วน้ำ มีดสำหรับเตรียมอาหาร ฯลฯ จะเป็นสภาพแวดล้อมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กรู้จักการระมัดระวัง จดจ่อใส่ใจขณะปฏิบัติอุปกรณ์ และการจัดสภาพแวดล้อมที่สงบ ขณะที่ครูสาธิตอุปกรณ์ครูจะใช้คำพูดให้น้อยที่สุดในการอธิบายแต่ให้เด็กได้สังเกต และในขณะเด็กปฏิบัติอุปกรณ์เด็กก็จะไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น ทำให้เด็กเกิดความเงียบสงบ มีสติมีสมาธิจดจ่อในขณะปฏิบัติอุปกรณ์

4.2 ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) จะเกิดขึ้นขณะปฏิบัติอุปกรณ์ เนื่องจากการจัดวางสื่อและอุปกรณ์ของมอนเตสซอรี่จะมีอุปกรณ์วางไว้บนชั้นเป็นหมวดหมู่ มีตำแหน่งการวางที่แน่นอน ในห้องเรียนมอนเตสซอรี่จะมีอุปกรณ์แต่ละชนิดเพียงชุดเดียว ซึ่งจะทำให้เด็กได้เรียนรู้การแบ่งปัน การให้ความเคารพและเห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์ เป็นการฝึกให้เด็กยับยั้งชั่งใจ ควบคุมความต้องการของตนเองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

จากที่กล่าวมาสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี่ ตามองค์ประกอบของทักษะสมองEF แบ่งเป็น 3 ทักษะ 9 ด้านดังนี้

องค์ประกอบของทักษะEF / การสอนแบบมอนเตสซอรี่	กลุ่มทักษะพื้นฐาน			กลุ่มทักษะกำกับตนเอง			กลุ่มทักษะปฏิบัติ		
	1.ด้านการจำเพื่อใช้งาน (Working Memory	2.ด้านการยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control)	3.ด้านการยืดหยุ่นความคิด (Shift/ Cognitive Flexibility	4.ด้านการจดจ่อใส่ใจ (Focus Attention)	5.ด้านการควบคุมอารมณ์ (Emotional Control	6.ด้านการติดตามประเมินตนเอง(Self Monitoring)	7.ด้านการริเริ่มและลงมือทำ (Initating)	8.ด้านการวางแผนการจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing)	9.ด้านการมุ่งเป้าหมาย (Goal-directed/ Directed Persistenc)
1.ลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก			✓				✓	✓	
3. การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่	✓				✓	✓	✓	✓	✓
4. สภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่		✓		✓					

ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จของเด็กปฐมวัยผ่านการสอนแบบมอนเตสซอรี่

จากลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่และสภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ มีส่วนสำคัญในการช่วยส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) ดังจะเห็นได้ว่า เด็กจะได้รับการพัฒนาทักษะสมองEF ทั้งในกลุ่มทักษะพื้นฐาน กลุ่มทักษะกำกับตนเอง และทักษะปฏิบัติไปพร้อมๆกัน ซึ่งประกอบด้วยทักษะสมองEF 9 ด้านได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิดไตร่ตรองด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินผล ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมาย

บทสรุป

ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ หรือ Executive Functions (EF) สามารถสร้างขึ้นได้ดีที่สุดในช่วงปฐมวัย (3-6 ปี) ผ่านการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผ่านการเล่น การทำ

กิจกรรม การลงมือปฏิบัติจริงการสอนแบบมอนเตสซอรี่เป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ตามที่เด็กต้องการ เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าผ่านอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้จากลักษณะของหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี่กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอรี่ที่ให้อิสระกับเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านอุปกรณ์มอนเตสซอรี่และสภาพแวดล้อมการสอนแบบมอนเตสซอรี่ และช่วยให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะสมองEF ทั้งในกลุ่มทักษะพื้นฐาน กลุ่มทักษะกำกับตนเอง และทักษะปฏิบัติไปพร้อมๆกัน ซึ่งประกอบด้วยทักษะสมองEF 9 ด้าน ได้แก่ ด้านการจำเพื่อใช้งาน ด้านการยั้งคิด ไตร่ตรองด้านการยืดหยุ่นความคิด ด้านการจดจ่อใส่ใจ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านการติดตามประเมินผล ด้านการริเริ่มและลงมือทำ ด้านการวางแผน จัดระบบดำเนินการ และด้านการมุ่งเป้าหมายซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างภูมิคุ้มกันในตนเองเพื่อการอยู่รอดในสังคมศตวรรษที่ 21และรู้จักคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น อยู่กับผู้อื่นอย่างมีความสุข

เอกสารอ้างอิง

คำแก้ว ไกรสรพงษ์. (2544).**มอนเตสซอรี่**.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พิมพ์ลักษณ์.

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. (มปป).**การสอนแบบมอนเตสซอรี่จากทฤษฎีสู่แนวทางนำไปปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ:บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

_____.(2544).**คู่มือการสอนแบบมอนเตสซอรี่จากทฤษฎีสู่แนวทางนำไปปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. (2549).**การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี่**. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนิกา ตู้จินดา. (2560).EF **ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล**.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์รักลูกบุ๊คส์.

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์.(2560).**เด็กไทยร่วม 30 เปอร์เซ็นต์มีปัญหาการคิดเชิงบริหาร**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2560.จาก http://www.dailynews.co.th/education/yd612594.

เพ็ญพรรณ จิตตะเสนีย์. (2560). **น่าห่วงพ่อแม่ไม่เข้าใจการพัฒนา** EF. [ออนไลน์].สืบค้นเมื่อ6 ธันวาคม2560.จากhttp://www.dailynews.co.th/education/yd612594.

วิจารณ์ พานิช. (2557).**การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ส.เจริญการพิมพ์ จำกัด.

สุภาวดี หาญเมธี.(2558).EF **ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล**.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์รักลูกบุ๊คส์.

_____.(2560).EF **ทักษะสมองเพื่อการจัดการชีวิตให้สำเร็จ** (Executive Functions).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์ (1987) จำกัด.