

บทความวิชาการ (Academic Article)

กระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร ART LEARNING PROCESS TO PROMOTE EXECUTIVE FUNCTION

Received: March 19, 2020

Revised: May 5, 2020

Accepted: May 14, 2020

ณชนก หล่อสมบูรณ์^{1*} และโสสมฉาย บุญญานันต์²
Nachanok Lohsomboon^{1*} and Soamshine Boonyananta²

^{1,2}คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^{1,2}Faculty of Education, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand

*Corresponding Author, Email: nachanokloh@gmail.com

บทคัดย่อ

สมองส่วนหน้าสุด มีความสามารถด้านการบริหารจัดการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนพฤติกรรมที่รับรู้ที่ซับซ้อน การแสดงออกทางบุคลิกภาพ และการตัดสินใจ ที่ประสานการทำงานร่วมกับสมองส่วนต่างๆ จึงถูกเรียกอีกชื่อว่า การคิดเชิงบริหาร และพัฒนาสูงสุดในช่วงอายุ 4 – 5 ปี จึงเป็นโอกาสสำคัญที่จะพัฒนาการคิดเชิงบริหารโดยอาศัยการพัฒนากระบวนการคิดเชิงออกแบบที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการคิดเชิงบริหารและเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองส่วนหน้าสุด ผ่านการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมศิลปะที่เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขของเด็ก เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของเด็กอนุบาล นำไปสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ศิลปะ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชื่นแบ่งปัน 2) ชื่นวางแผน 3) ชื่นลงมือทำ และ 4) ชื่นจัดแสดง ที่เน้นการคิด การสังเกต และการลงมือทำ จากการให้อิสระเด็กเลือก ตัดสินใจ วางแผน และแก้ปัญหา

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนรู้ศิลปะ กระบวนการคิดเชิงออกแบบ การคิดเชิงบริหาร

Abstract

Prefrontal cortex has ability in management dimension which involves in the planning of complex behaviors, personality expression and decision. It is coordinated with other brain parts and is also called executive function. It will be highly developed during the age of 4 - 5 years. Therefore, this is an important opportunity for development through design thinking process that relates with prefrontal cortex function by learning management in art activities that are tools for happiness learning management. The art learning processes are including in four stages: 1) share, 2) plan, 3) act, and 4) show.

Keywords: Art Learning Process, Design Thinking Process, Executive Function

บทนำ

ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาที่สำคัญในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านนโยบาย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในหลากหลายมิติ เช่น มิติทางสังคม มิติทางเศรษฐกิจ มิติทางวัฒนธรรม เป็นต้น ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องติดตาม และทำความเข้าใจ เพื่อสามารถนำสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ มีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เพื่อให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาปฐมวัยที่ต้องพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงหกปี ให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ที่เหมาะสมกับวัยตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และสร้างรากฐานชีวิตให้พัฒนาเด็กปฐมวัยไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, 2017)

เมื่อการศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งตามมาต่อการสร้างคนไทยที่มีศักยภาพ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนทักษะ ความรู้ ความสามารถ และพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างเหมาะสม เต็มตามศักยภาพในแต่ละช่วงวัย (Office of the Education Council, 2019) ดังนั้น การวางรากฐานชีวิต จำเป็นต้องส่งเสริมทักษะทางสมองให้มีความเหมาะสม เนื่องจากพัฒนาการทางสมองของเด็กอนุบาลอยู่ในช่วงที่มีพัฒนาการสูงสุด โดยสมองส่วนหน้าสุด (Prefrontal Cortex) เป็นส่วนสำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับการคิด การตัดสินใจ การควบคุมอารมณ์ และการกระทำ กล่าวคือทำหน้าที่บัญชาการการคิดเชิงบริหาร (Executive Function) ให้เชื่อมโยงกับสมองส่วนอื่นๆ เพื่อกำกับตนเองไปสู่ความสำเร็จ ที่พัฒนามากที่สุดในช่วงอายุ 3 – 6 ปี เป็นเหตุให้ช่วงวัยนี้มีความเหมาะสมในการพัฒนาการคิดเชิงบริหารเพื่อเตรียมพร้อมเด็กอนุบาลสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Chonchaiya, 2018) มีความพร้อมและประสบผลสำเร็จทางการเรียน รวมทั้งลดปัญหาพฤติกรรม ยิ่งไปกว่านั้นหากได้รับการฝึกฝนเป็นประจำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อนุบาล เด็กจะมีการจดจำที่ดี มีสมาธิในการเรียน มีความรับผิดชอบ มีทักษะการทำงานเป็นทีม คิดวิเคราะห์ กล้าตัดสินใจ ปรับตัวเก่ง ไวต่อการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น รวมถึงตระหนักในความปลอดภัย และสามารถจัดการความเครียดได้ดี (Chutabhakdikul et al., 2017; Hammethee, 2015)

จากการศึกษา พบว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบสามารถนำมาพัฒนาการคิดเชิงบริหารได้ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางที่เริ่มจากทำความเข้าใจในความต้องการของผู้อื่น มีการทำงานแบบร่วมมือในการระดมความคิดและสร้างวิธีการใหม่ในการแก้ปัญหาจากส่วชีวิตต่างๆ และทดลองเพื่อค้นหาคำตอบที่ดีที่สุด โดยกระบวนการคิดเชิงออกแบบถูกยืนยันว่าสามารถนำไปใช้กับทุกระดับอายุและหลักสูตร ซึ่งตอบสนองทักษะศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี (Canestraro, 2017) อีกทั้งสมองของเด็กยังเรียนรู้ได้ดีผ่านกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ โดยสิ่งเร้าที่มีผลต่อสมองและการเรียนรู้ คือ สี การเคลื่อนไหว และดนตรี ที่ล้วนเป็นกิจกรรมสร้างความคาดหวังเชิงบวกเกี่ยวข้องกับความสุข (Willis, 2012) อันนำมาสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารโดยอาศัยการพัฒนากระบวนการคิดเชิงออกแบบ 5 ขั้นตอน ของสถาบันการออกแบบ Stanford ผ่านการจัดการเรียน

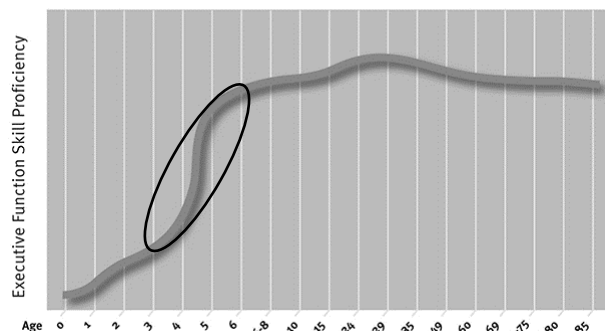
การสอนด้วยกิจกรรมศิลปะ เพื่อเพิ่มความเข้มข้นในการส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของเด็กอนุบาลให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

พัฒนาการการคิดเชิงบริหารในช่วงปฐมวัย

ความคิดเชิงบริหาร ใช้เรียกสมองส่วนหน้าสุด (Prefrontal Cortex) ของมนุษย์ที่มีศักยภาพในการทำหน้าที่ คิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน แก้ปัญหา รวมถึงกำกับควบคุมอารมณ์ความรู้สึก และควบคุมพฤติกรรมและสั่งการให้มีการกระทำต่างๆ โดยสมองส่วนหน้าทำหน้าที่เป็นหลักและเชื่อมโยงกับสมองส่วนอื่นๆ (Hammethee, 2015; Sanawawi, 2007); Diamond (2013) กล่าวว่า การคิดเชิงบริหารมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ในทุกด้าน หากได้รับพัฒนาการการคิดเชิงบริหารอย่างเหมาะสมจะทำให้เป็นบุคคลที่มีพฤติกรรมเชิงบวก แสดงออกอย่างเหมาะสม สุขภาพจิตดี มีความเสี่ยงน้อยต่อการเสพติดสารเสพติด ห่างไกลจากการก่ออาชญากรรม มีความพร้อมต่อการเรียน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากการคิดเป็นระบบ มีเหตุผล มีสมาธิจดจ่อ และมีความรับผิดชอบ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการถ่ายภาพ (Functional Magnetic Resonance Imaging: fMRI) เผยให้ทราบว่า เซลล์ประสาทของมนุษย์ ประกอบด้วย 1) เซลล์สมอง (Cell Body) 2) สายใยประสาทรับข้อมูล หรือเดนไดรต์ (Dendrite) 3) สายใยประสาทส่งข้อมูล หรือไซแนปส์ (Synapses) และ 4) เยื่อไมลิน (Myelin) (Sanawawi, 2007) โดยในช่วงปฐมวัยเป็นหน้าต่างแห่งโอกาสที่สำคัญ เนื่องจากมีการสร้างไซแนปส์จำนวนมาก ซึ่งเป็นตัวกลางที่ทำให้เซลล์ประสาทแต่ละเซลล์เชื่อมต่อ สื่อสาร และรับส่งข้อมูลระหว่างกัน อย่างไรก็ตาม การสร้างไซแนปส์ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมกันทุกส่วนของบริเวณสมอง ในส่วนของสมองส่วนหน้าสุดที่จะเริ่มสร้างไซแนปส์ในช่วงขวบปีแรกตอนปลาย และสร้างมากที่สุดในช่วงปฐมวัยจนถึงวัยเรียน จึงเรียกช่วงปฐมวัยว่าเป็นระยะวิกฤต กล่าวคือ เป็นช่วงวัยที่มีการเจริญเติบโตของสมองสมองเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 10 ปี (Hammethee, 2015; Thai Health Promotion Foundation and RLG Institute, 2018) นอกจากนี้ สมองยังมีกระบวนการทำลายแขนงประสาทและไซแนปส์ (Pruning) ที่มากเกินไปเพื่อให้จำนวนไซแนปส์มีความพอดีในการใช้งาน นำไปสู่การทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของสมอง กระบวนการทำลายแขนงประสาทและไซแนปส์จะไม่เกิดขึ้นพร้อมกันทุกส่วนของสมอง และจะเสร็จสิ้นในสมองส่วนหน้าสุดเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ประมาณอายุ 25 ปี ทำให้สมองส่วนหน้าสุดสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพผล สอดคล้องกับการสร้างเยื่อไมลิน (Myelin) ที่จะเริ่มสร้างในเด็กจนถึงวัยรุ่นตอนปลาย หรือวัยผู้ใหญ่ ทั้งนี้ กระบวนการการสร้างเยื่อไมลิน หุ้มเส้นใยประสาทเป็นกระบวนการที่สำคัญทำให้สัญญาณประสาทเดินทางได้เร็วขึ้น 10 – 100 เท่า เป็นตัวบ่งชี้ว่าสมองบริเวณที่อยู่ใกล้กันเริ่มมีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันมากขึ้น ซึ่งเยื่อไมลินมีลักษณะเป็นสีขาว จึงเรียกบริเวณกลุ่มเส้นประสาทที่มีเยื่อไมลินหุ้มอยู่รวมกันว่า เนื้อสมองสีขาว (White Matter) (Sanawawi, 2007; Thai Health Promotion Foundation and RLG Institute, 2018)

Executive Function Skills Build Into the Early Adult Years



ภาพ 1 พัฒนาการของทักษะการคิดเชิงบริหาร

ที่มา: Center on the Developing Child at Harvard University (2012)

สมองส่วนหน้าสุดหรือการคิดเชิงบริหารใช้ระยะเวลาในการพัฒนายาวนานและพัฒนาสูงสุดในเด็กอายุ 3 – 6 ปี (ภาพ 1) เป็นโอกาสทองในการพัฒนาเด็กตั้งแต่ระดับอนุบาลให้มีความเหมาะสมในการพัฒนาการคิดเชิงบริหาร เพื่อเตรียมพร้อมสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ การฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะสร้างเครือข่ายเส้นใยประสาทสมองส่วนหน้าเชื่อมโยงสมองส่วนอื่นๆ (Center on the Developing Child at Harvard University , 2012; Chonchaiya, 2018)

ในประเทศไทย นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล ได้เสนอองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารไว้ 8 ทักษะ โดยแบ่งองค์ประกอบสอดคล้องกับระดับช่วงอายุ (Chutabhakdikul, 2017) ดังตาราง 1

ตาราง 1 สรุปลองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารที่สอดคล้องกับระดับช่วงอายุเด็ก

ช่วงอายุ	องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร
ปลายขวบปีแรก	1. ความจำขณะทำงาน (Working Memory) คือ ความสามารถในการจำข้อมูลต่างๆ ไว้ในใจและทำความเข้าใจ เปรียบเทียบ เชื่อมโยงข้อมูลเก่าเข้ากับข้อมูลใหม่
3 – 3.5 ปี	2. การหยุดคิดก่อนทำ (Inhibit) คือ ความสามารถในการยับยั้งอารมณ์ หยุดกระทำ หยุดความคิด เพื่อจดจ่อใส่ใจกับสิ่งที่กำลังกระทำ เอาชนะความอยากจากภายในและเอาชนะสิ่งเร้าจากภายนอก เพื่อเลือกทำสิ่งที่สำคัญจำเป็นต่อความสำเร็จ
4 – 4.5 ปี	3. การยืดหยุ่นของความคิด (Shift/Cognitive flexibility) คือ ความสามารถในการเปลี่ยนมุมมอง ความคิด คิดนอกกรอบ ไม่ยึดติดกับความคิดและการกระทำเดิม ๆ แก้ปัญหาด้วยวิธีที่หลากหลาย
4.5 – 6 ปี	4. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) คือ ความสามารถในการแสดงออกอย่างเหมาะสมเมื่อโกรธ ผิดหวัง เสียใจ ใช้เวลาไม่นานในการคืนอารมณ์กลับมาเป็นปกติ ไม่หุนหันพลันแล่นได้ตอบกลับทันทีโดยไม่คิด

ช่วงอายุ	องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร
6 ปีขึ้นไป	5. การวางแผนจัดการ (Plan/Organize) คือ ความสามารถที่จะกำหนดเป้าหมาย จัดลำดับความสำคัญของงาน เริ่มต้นลงมือทำด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีใครบอก มองภาพรวมของงาน ไม่ติดอยู่กับปัญหา รายละเอียดปลีกย่อย จนทำงานไม่เสร็จ
	6. การเริ่ม (Initiate) คือ ความสามารถเริ่มต้นทำด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีใครบอก คิดริเริ่ม คิดนอกกรอบ
	7. การประเมินตนเอง (Self-monitoring) คือ ความสามารถในการเฝ้าตามดูและสะท้อนผลจากการกระทำ การตรวจสอบและประเมินตนเอง
	8. การจัดการข้าวของ (Organize of material) คือ ความสามารถที่จะจัดระเบียบสิ่งต่างๆ บริเวณรอบตัว

อาจสรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหารพัฒนาสูงสุดในช่วงอายุ 3 – 6 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุ 4 – 5 ปี จะมีพัฒนาการสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับตลอดช่วงอายุของมนุษย์ ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นช่วงวัยที่สมองมีการเจริญเติบโตมากที่สุด สมองสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เป็นโอกาสสำคัญอย่างมากในการพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้ เพื่อให้การพัฒนาคิดเชิงบริหารเป็นไปอย่างเหมาะสม สู่การเตรียมพร้อมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ด้วยการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จะช่วยสร้างเครือข่ายเส้นใยประสาทสมองส่วนหน้าเชื่อมโยงสมองส่วนอื่นๆ โดยองค์ประกอบของการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนอนุบาลประกอบไปด้วย 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) 2) การยับยั้งคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 3) การยืดหยุ่นความคิด (Shift/Cognitive Flexibility) 4) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) และ 5) การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organizing) ทำให้นักการศึกษามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาแนวทางการพัฒนาคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนอนุบาลที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงในห้องเรียนระดับอนุบาล

ศิลปะกับการเรียนรู้ของเด็กก่อนอนุบาล

ศิลปะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 3 – 6 ปี โดยถูกระบุไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และสาระการเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมสู่การจัดประสบการณ์สำหรับเด็ก เนื่องจากเด็กเรียนรู้ได้ดีผ่านศิลปะ ทำให้มีทัศนคติเชิงบวกต่อการเรียนรู้ โดยการจัดกิจกรรมศิลปะจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีสมาธิ เข้าใจตนเองและสังคม จนพัฒนาไปสู่ความมั่นใจและสามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้อย่างเหมาะสม กิจกรรมศิลปะยังปลอดภัยต่อการเรียนรู้ของเด็ก และเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาทางสติปัญญา กระตุ้นความคิดขั้นสูง ทั้งการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ความคิดสร้างสรรค์ และการเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Chemi & Du, 2017) สอดคล้องกับ Tangcharoen (1983) กล่าวว่า กิจกรรมศิลปะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบคุณค่าในตนเองจากการฝึกการแสดงออกและจินตนาการทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆ ทั้งนี้ เด็กสร้างสรรค์ศิลปะตามพัฒนาการทางธรรมชาติ การแสดงออกทางศิลปะของเด็กเป็นไปเพื่อความพึงพอใจ โดยเด็กสนใจต่อการแสดงออกมากกว่าคุณภาพของผลงานศิลปะ อีกทั้งเรื่องราวที่เด็กแสดงออกส่วนใหญ่มาจากสิ่งแวดล้อม ทั้งสิ่งแวดล้อมรอบตัว และสิ่งแวดล้อมทางสังคม

นอกจากนั้นยังมาจากเหตุการณ์ที่เด็กเข้าไปมีประสบการณ์ตรง ที่ไปกระตุ้นความสนใจเด็กให้รู้สึกตื่นเต้น และนำไปสู่การถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานศิลปะที่แสดงออกถึงอารมณ์ความรู้สึกอย่างชัดเจน

สมองของเด็กจำเป็นต้องได้รับการเชื่อมโยงระหว่างความจำกับการเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งกิจกรรมศิลปะสามารถให้การเชื่อมโยงนั้นผ่านประสบการณ์การสร้างสรรค์ของเด็ก อีกทั้งศิลปะสามารถทำให้เด็กรู้จักความพยายามและผลลัพธ์จากความสำเร็จตามเป้าหมาย เมื่อประสบการณ์การเรียนรู้และการประเมินเชิงบวกดำเนินต่อไป นำไปสู่การสร้างความมั่นใจ การเห็นคุณค่า และนิสัยเพียรพยายาม อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมในห้องเรียนควรเริ่มจากการดึงดูดความสนใจและความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน อาจใช้ภาพถ่าย ภาพวาด หรือคลิปวิดีโอแปลกใหม่เป็นสื่อ นำมาตอบสนองการรับรู้ทางประสาทสัมผัส รวมถึงสร้างการคาดเดาในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น และสนุกกับการเปลี่ยนการคาดเดาของตนเอง อาจค่อยๆ แสดงชิ้นส่วนของภาพหรือสัญลักษณ์ในหน่วยการเรียนรู้ถัดไป การจัดกิจกรรมควรเป็นกิจกรรมที่ทำทลายความสามารถของผู้เรียน และสร้างบรรยากาศทางอารมณ์เชิงบวก เพื่อช่วยเปิดทางไปสู่การส่งเสริมสมองส่วนหน้าสุดและกระตุ้นการทำงานของโครงข่ายสมอง (Willis, 2012) นอกจากนี้ ยังต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงกับสมองส่วนหน้าสุดที่มีความสัมพันธ์กับการคิดเชิงบริหาร อย่างกระบวนการคิดเชิงออกแบบ โดย Alexiou et al. (2011) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสมองและการคิดเชิงออกแบบ และพบว่า การคิดเชิงออกแบบมีความเชื่อมโยงกับสมองส่วนหน้าสุดหรือการคิดเชิงบริหาร ในบริเวณ The Anterior Cingulate Cortex (ACC) และ The Dorsolateral Prefrontal Cortex (DLPFC) เพื่อทำให้มนุษย์สามารถตอบสนองการกระทำหรือการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ทั้งนี้การคิดเชิงออกแบบเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ที่มีความเหมาะสมกับเด็กอนุบาล เนื่องจากเน้นการลงมือปฏิบัติจริงทำให้สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารได้ (Manchanda, 2016)

กระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร

การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เกี่ยวข้องกับศิลปะและการออกแบบอันมีบทบาทสำคัญในการเตรียมนักคิดและนักสร้างสรรค์ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีรูปแบบเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง โดยให้ความสำคัญกับการเข้าใจ ความรู้สึกหรือความต้องการของผู้อื่น ซึ่งสามารถพัฒนาไปจนเกิดความเห็นอกเห็นใจ จากการตั้งคำถามสู่การสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถแก้ปัญหาตรงจุด อีกทั้งยังสนับสนุนการทำงานแบบร่วมมือในการกำหนดและตีความปัญหา เพื่อระดมสมองสร้างแนวคิดที่หลากหลาย และลงมือปฏิบัติจริงด้วยการสร้างต้นแบบและทดสอบจากแนวคิดที่ได้มา (Dam & Siang, 2019; Vanada, 2014) ทั้งนี้ กระบวนการคิดเชิงออกแบบได้รับความนิยมอย่างมากและมีรูปแบบที่หลากหลาย โดยภาคธุรกิจจะนิยมใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบของ IDEO โดย David Kelley ที่มีความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเป็นผู้สร้างสรรค์ได้ โดยความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่เป็นความสามารถในการวาด เขียน หรือปั้น แต่เป็นแนวทางในการเข้าใจโลก (IDEO, 2020) ในส่วนของภาคการศึกษานิยมใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบของสถาบันการออกแบบ Stanford (Institute of Design at Stanford) หรือ D. school ระบุไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเข้าใจความรู้สึกผู้อื่น (Empathize) 2) การกำหนดปัญหา (Define) 3) ระดมสมอง (Ideate) 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test) (Plattner, 2010) โดยมีการดำเนินการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ กระบวนการทางสติปัญญา และกระบวนการทำงานแบบร่วมมือ เพื่อแสวงหาความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยคำถามกระตุ้นความคิดจากการระดมสมอง ทำให้ได้ความคิดอย่างหลากหลายและมีคุณภาพตามวัย (Lohsomboon et al., 2020)

ดังนั้น เมื่อกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking Process) มีความเชื่อมโยงกับการทำงานของสมองส่วนหน้าสุด สามารถตอบสนองการกระทำหรือการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมของมนุษย์ ซึ่งมีรูปแบบเน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางให้ความสำคัญกับการเข้าใจความต้องการของผู้อื่น จากการตั้งคำถาม ทำงานแบบร่วมมือ เพื่อสร้างแนวคิดที่หลากหลาย และลงมือปฏิบัติ สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการคิดเชิงบริหารที่ต้องเน้นให้เด็กคิด สังเกต และลงมือทำ ผ่านการเลือก ตัดสินใจ วางแผน และแก้ปัญหาอย่างเสรี ด้วยการกระตุ้นความคิดจากคำถามปลายเปิด การให้กำลังใจ การกระตุ้นให้เผชิญกับปัญหา อีกทั้งเปิดโอกาสให้ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ที่เป็นปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในปัจจุบันและอนาคต จากการแสดงออกผ่านกิจกรรมศิลปะ และเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะทางอารมณ์-สังคม ซึ่งจะช่วยให้เด็กจัดการกับอารมณ์ของตนเองอย่างเหมาะสม มีความไวต่อการรับรู้อารมณ์ของผู้อื่น รู้วิธีสื่อสารและสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่นนำไปสู่ความสุขในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Thai Health Promotion Foundation and RLG Institute, 2018) ทำให้สามารถพัฒนาการคิดเชิงบริหารในเด็กอนุบาล ทั้ง 5 ทักษะ คือ 1) ความจำเพื่อใช้งาน 2) การยั้งคิด ไตร่ตรอง 3) การยืดหยุ่นความคิด 4) การควบคุมอารมณ์ และ 5) การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ

จากแนวคิดดังกล่าวนำมาสู่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของเด็กอนุบาล ที่พัฒนากระบวนการเรียนรู้จากกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ได้เป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแบ่งปัน (Share) เป็นขั้นที่ผู้สอนใช้ผลงานศิลปะหรือวัตถุศิลป์ ทำหน้าที่เป็นสื่อเร้าเข้าสู่บทเรียน ด้วยการคัดเลือกวัตถุศิลป์ที่สามารถสื่อความรู้สึกและปลูกเร้าผู้ชมให้เกิดประสบการณ์ศิลปะได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ เด็กจะร่วมกันแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็น และวิเคราะห์ผลงานศิลปะที่ถูกคัดเลือกมาเป็นกรณีตัวอย่าง ร่วมกันกับผู้สอนจากคำถาม “อะไร” “ทำไม” “อย่างไร” กระตุ้นความคิดและความรู้สึกเชื่อมโยงประสบการณ์ของเด็กกับวัตถุศิลป์นั้นๆ และสร้างสถานการณ์เพื่อให้เด็กคิดวางแผนการสร้างสรรค์ต่อไป

2. ขั้นวางแผน (Plan) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้เด็กวางแผนลงบนกระดาษด้วยวิธีการวาดและอธิบาย โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นที่ปรึกษา จัดบันทึกสิ่งที่เด็กวางแผนผ่านภาพจากการพูดคุยสอบถามกับเด็ก และอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของเด็ก โดยให้อิสระเด็กในการเลือกสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์อย่างหลากหลาย เปิดโอกาสให้ทดลองเทคนิคต่างๆ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจวางแผนสร้างสรรค์ผลงาน นำไปสู่การค้นหาวิธีการแสดงออกทางศิลปะจากความคิดและความรู้สึกของเด็กที่แตกต่างกันออกไป โดยผู้สอนช่วยสาธิตการใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอน พร้อมทั้งทวนชื่อ และวิธีการใช้ที่ได้สาธิตไปกับเด็ก ซึ่งเด็กอาจมีการทำงานร่วมกับเพื่อนหรือครูเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเกี่ยวกับการเลือกสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์แต่ละชนิดที่ส่งผลต่อการรับรู้หรือความรู้สึก

3. ขั้นลงมือทำ (Act) เป็นขั้นที่เด็กลงมือปฏิบัติจากแผนที่วางไว้ อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงจากแผนเดิมเพื่อให้ผลงานเสร็จและสมบูรณ์ ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความคิดนามธรรมสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่เป็นรูปธรรม รวมถึงอาจมีการพัฒนาต่อยอดความคิดตน โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นที่ปรึกษา และอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ของเด็กเมื่อเด็ก

ต้องการความช่วยเหลือ ทั้งนี้การสร้างสรรค์ให้เกิดสิ่งใหม่ๆ นำไปสู่การถ่ายทอดประสบการณ์ศิลปะที่หลากหลายผ่านสื่อวัสดุ และอุปกรณ์ที่ผู้เรียนได้เลือกและตัดสินใจไว้

4. ขั้นตอนจัดแสดง (Show) เป็นขั้นที่เด็กได้นำเสนอผลงานและแนวความคิดของตนเองต่อผู้อื่นในรูปแบบนิทรรศการ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับเพื่อนและครู ซึ่งเด็กจะได้รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นต่อผลงานของตนเอง อันจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง และปรับปรุงทักษะของตนเองต่อไป (ภาพ 2)

กระบวนการคิดเชิงออกแบบ				
Empathize	Define	Ideate	Prototype	Test
กระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหาร				
ขั้นแบ่งปัน (Share)	ขั้นวางแผน (Plan)	ขั้นลงมือทำ (Act)	ขั้นจัดแสดง (Show)	
• วัตถุศิลปะเป็นสิ่งเร้า • คำถามกระตุ้นความคิด • สร้างสถานการณ์ • แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ☑ ความจำเพื่อการใช้งาน ☑ การยั้งคิด ไตร่ตรอง ☑ การยืดหยุ่นความคิด ☑ การควบคุมอารมณ์ ☑ การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ	• วางแผน • เลือก ตัดสินใจ แก้ปัญหา • สาธิต • ทดลองใช้วัสดุ อุปกรณ์ • แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ☑ ความจำเพื่อการใช้งาน ☑ การยั้งคิด ไตร่ตรอง ☑ การยืดหยุ่นความคิด ☑ การควบคุมอารมณ์	• ลงมือปฏิบัติตามแผน • ถ่ายโอนความคิดสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ☑ ความจำเพื่อการใช้งาน ☑ การยั้งคิด ไตร่ตรอง ☑ การยืดหยุ่นความคิด ☑ การควบคุมอารมณ์ ☑ การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ	• นำเสนอผลงาน • จัดนิทรรศการ • แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ☑ ความจำเพื่อการใช้งาน ☑ การยั้งคิด ไตร่ตรอง ☑ การยืดหยุ่นความคิด ☑ การควบคุมอารมณ์ ☑ การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ	

ภาพ 2 กระบวนการเรียนรู้ศิลปะเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของเด็กอนุบาล

บทสรุป

สมองส่วนหน้าสุด (Prefrontal Cortex) หรือการคิดเชิงบริหาร (Executive Function) มีส่วนเกี่ยวข้องในการวางแผนพฤติกรรม การรับรู้ที่ซับซ้อน การแสดงออกทางบุคลิกภาพ และการตัดสินใจ โดยเป็นการเชื่อมโยงความคิดกับการกระทำให้สอดคล้องกับเป้าหมาย ซึ่งประสานการทำงานร่วมกับสมองส่วนต่างๆ และพัฒนาสูงสุดในช่วงอายุ 4 – 5 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่สมองมีการเจริญเติบโตและสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด จึงจำเป็นต้องพัฒนาการคิดเชิงบริหารให้เป็นอย่างดีเหมาะสม สู่การเตรียมพร้อมความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ด้วยการฝึกฝนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเด็กอนุบาลยังไม่สามารถใช้สมองส่วนหน้าได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตาม หากเด็กอนุบาลถูกพัฒนาการคิดเชิงบริหารอย่างเหมาะสมจะทำให้เป็นบุคคลที่มีพฤติกรรมเชิงบวก แสดงออกอย่างเหมาะสม สุขภาพจิตดี มีความเสี่ยงน้อยต่อการเสพติดสารเสพติด ห่างไกลจากการก่ออาชญากรรม มีความพร้อมในการเรียน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากการคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล มีสมาธิ และมีความรับผิดชอบ ทั้งนี้เด็กเรียนรู้ได้ดีเมื่อใช้ศิลปะเป็นสื่อกลาง เพราะสมองของเด็กจำเป็นต้องได้รับการเชื่อมโยงระหว่างความจำกับการเรียนรู้อย่างมีความสุขผ่านประสบการณ์การสร้างสรรค์ของเด็ก จึงเป็นโอกาสสำคัญที่จะพัฒนาการคิดเชิงบริหาร โดยอาศัยการพัฒนากระบวนการ

คิดเชิงออกแบบที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการคิดเชิงบริหารและเกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองส่วนหน้าสุด ผ่านการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมศิลปะที่เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขของเด็ก เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงบริหารของเด็กอนุบาล ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นแบ่งปัน 2) ขั้นวางแผน 3) ขั้นลงมือทำ และ 4) ขั้นจัดแสดง

References

- Alexiou, K., Zamenopoulos, T., & Gilbert, S. (2011) Imaging the Designing Brain: A Neurocognitive Exploration of Design Thinking. In: *Gero J.S. (eds) Design Computing and Cognition '10*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0510-4_26
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards. (2017). *Early childhood education curriculum 2017*. Bangkok: Community of Agricultural Cooperatives of Thailand. [in Thai]
- Canestraro, N. (2017). *The impact of Design Thinking on education: The case of Active Learning Lab* (Master thesis). Venezia, Italy: Universita Ca' Foscari.
- Center on the Developing Child at Harvard University. (2012). *Executive function (InBrief)*. Retrieved from www.developingchild.harvard.edu
- Chemi, T., & Du, X. (2017). *Art-based method in education around the world*. River Publishers. <https://doi.org/10.13052/rp-9788793609372>
- Chonchaiya, W. (2018). EF development in early childhood is the cornerstone of Thailand 4.0. *Pediatrician Communication*, 39(1), 11 – 13. [in Thai]
- Chutabhakdikul, N. (2017). Assessment of executive function development in early childhood. *The 29th Conference of Pediatric Nursing, organized by the Association of Pediatric Nurses of Thailand*, 5 - 7 June 2017. Bangkok: Hotel Golden Tulip Sovereign Hotel. [in Thai]
- Chutabhakdikul, N., Thanasetkorn, P., Lertawasdatrakul, O., Ruksee, N. (2017). *Tool development and evaluation criteria for assessment of executive function in early childhood*. ACADEMIC STAFF-Research Center for Neuroscience, Mahidol University. [in Thai]
- Dam, R., & Siang, T. (2019). What is design thinking and why is it so popular? Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>
- Diamond, A. (2012). Activities and programs that improve children's executive functions. *Curr Dir Psychol Sci*, 21(5), 335 – 341.
- Hammethee, S. (2015). *EF immunity for life and drug prevention handbook for kindergarten teachers*. Bangkok: Rakluk Books. [in Thai]

- IDEO. (2020). *Design thinking defined*. Retrieved from <https://designthinking.ideo.com>
- Lohsomboon, N., Pichayapaiboon, P., & Sangvanich, K. (2020). Design thinking process to create innovation art expression. *Journal of Education Naresuan University*, 22(1), 343-354. [in Thai]
- Manchanda, N. (2016). *How design thinking can transform your child's creativity*. Retrieved from <http://medium.com/@NitashsM/how-design-thinking-can-transform-your-child-s-creativity-46700b3ee70c>
- Office of the Education Council. (2019). *National standards for early childhood development*. Bangkok: Prikwran Graphic. [in Thai]
- Plattner, H. (2010). An introduction to design thinking process guide. Retrieved from <https://www.alnap.org/help-library/an-introduction-to-design-thinking-process-guide>
- Sanawawi, A. (2007). *Brain learning theory for parents, teachers and administrators*. Bangkok: Brain-Best Book. [in Thai]
- Tangcharoen, W. (1983). *Art education*. Bangkok: Visual Arts. [in Thai]
- Thai Health Promotion Foundation and RLG Institute. (2018). *EF executive function brain development manual for teachers*. Bangkok: Matichon.
- Vanada, D. (2014). Practically creative: The role of design thinking as an improved paradigm for 21st century art education. *Techne Series*, 21(2), 21 – 33.
- Willis, J. (2012). Executive function, arts integration and joyful learning. Retrieved from <https://www.edutopia.org/blog/arts-inegration-joyful-learning-judy-willis-md>