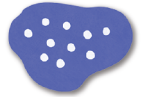

ลลล



เปิดโลก
จิตสำนึกของเด็ก

นายแพทย์ประเสริฐ
ผลิตผลการพิมพ์



เปิดโลกจิตวิทยาเด็ก
นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ เขียน

พิมพ์ครั้งแรก: ธันวาคม 2562

บรรณาธิการเล่ม
ศรัชญ์ศรณี ศรีประสิทธิ์
ออกแบบปกและภาพประกอบ
เพชรลัดดา แก้วจิ้น
รูปเล่ม
ยุทธภูมิ ปันฟอง
ดำเนินการผลิต
สำนักพิมพ์ bookscape



ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์
เปิดโลกจิตวิทยาเด็ก.-- กรุงเทพฯ :
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.), 2562.
96 หน้า.
1. จิตวิทยาเด็ก.
I. เพชรลัดดา แก้วจิ้น, ผู้วาดภาพประกอบ. II. ชื่อเรื่อง.
155.4
ISBN 978-616-393-274-7



**โครงการขับเคลื่อนความรู้ด้านการสร้างเสริมสุขภาพเด็กและครอบครัว
และการพัฒนาศักยภาพเยาวชน**

จัดทำโดย

**สำนักสนับสนุนสุขภาพเด็ก เยาวชน และครอบครัว
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาพ
เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120**

โทรศัพท์: 02 343 1500

โทรสาร: 02 343 1551

อีเมล: info@thaihealth.or.th

เว็บไซต์: www.thaihealth.or.th

• สารบัญ •

1

ว่าด้วยทารก
และสิ่งที่พวกเขาจะรู้

12

2

การเรียนรู้โลกภายนอก

20

3

การเรียนรู้ด้านภาษา

30

4

มิตรภาพ ครอบครั
ว
การเล่นสมมติ และจินตนาการ
40

5

การเรียนรู้และความจำ
การอ่านและจำนวน
48

6

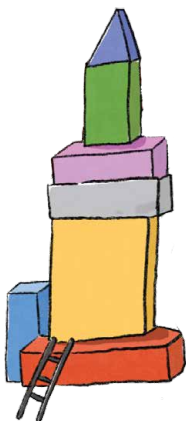
การเรียนรู้ของสมอง
66

7

ทฤษฎีและประสาทชีววิทยา
ของพัฒนาการ
82

เปิดโลก

จิตวิทยาเด็ก



นพ.ประเสริฐ
ผลิตผลการพิมพ์

• คำนำ •

ครูควรรู้จักจิตวิทยาเด็ก ความข้อนี้รู้มานานแล้ว แต่ปัญหาของบ้านเราคือ การเรียนเรื่องจิตวิทยาเด็กให้ถึงระดับประยุกต์ใช้ได้เป็นเรื่องยาก เราขาดทั้งตำราและผู้สอนที่หลากหลายมากพอ ส่วนใหญ่เป็นเพียงหนังสือแปลจากตำราแพทย์โดยตรง หรือเขียนซ้ำตำราแพทย์ที่มีอยู่เดิม พุดง่าย ๆ ว่าเราผลิตซ้ำ

ปัจจุบัน พ่อแม่ แม่กระทั่งปู่ย่าตายาย อาจจะต้องรู้จักจิตวิทยาเด็กด้วย เหตุผลคือโลกเปลี่ยนเร็ว เราเข้าสู่ยุคไอทีตั้งแต่ประมาณสิบปีก่อนเข้าสู่สหัสวรรษใหม่โดยที่ไม่ทันระวัง แล้ววันนี้เรากำลังเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีดิสรรัปชันและโลกร้อนอย่างแท้จริงโดยไม่ทันเฉลียวใจอีก พุดง่าย ๆ ว่าสามัญสำนึกอย่างเดียวอาจจะไม่พอใช้ดูแลเด็ก

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กเล็ก

เมื่อพบหนังสือ *จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา (Child Psychology: A Very Short Introduction)* ของอุษา กอสวามี ซึ่งผู้แปล สุกัลฉัตร ลวดลาย และวรัญญู กองชัยมงคล ทำงานได้อย่างดียิ่งในการถ่ายทอดคำศัพท์และภาษาวิชาการหลายคำหลายประโยคให้เป็นภาษาไทยแก่ผู้สนใจทั่วไป โดยไม่เกรงใจว่าผู้อ่านจะมีการศึกษาระดับใด จึงเป็นเรื่องน่ายินดีที่บัดนี้เรามีความพยายามจะทำสิ่งที

แตกต่างกัน นั่นคือไม่ผลิตซ้ำ แต่เลือกจะนำเสนองานวิชาการให้แก่ประชาชน ทั้งนี้ยังไม่นับว่าหนังสือจิตวิทยาเด็กเล่มนี้ได้พูดถึงงานวิจัยใหม่ การทดลองใหม่ และทฤษฎีใหม่บางส่วนอีกด้วย

ด้วยความดีเลิศของหนังสือและผู้แปล (แน่นอนผู้เขียนและสำนักพิมพ์ bookscape ที่กล้าแปลด้วย) ผมจึงไม่เกรงใจทั้งสำนักพิมพ์ ผู้แปล และประชาชนที่จะเขียนหนังสือเพื่อตีความเนื้อหาหนังสือเล่มนี้ให้เป็นภาษาไทยอีกเวอร์ชันหนึ่ง พร้อมทั้งขยายความ อธิบาย ลงรายละเอียด และวิพากษ์สิ่งที่ผู้เขียนต้นฉบับได้ทำไว้ ทั้งนี้เพื่อให้หนังสือต้นฉบับนั่นเองได้แผ่ขยายเป็นวงกว้างมากกว่าเดิม

ข้อดีอีกประการของหนังสือต้นฉบับคือ ขนาดเล็กเหมาะแก่การพกพา หนังสือที่ถืออยู่เล่มนี้ก็ควรจะมีขนาดเล็กเหมาะแก่การพกพาด้วยเช่นกัน เพราะเราอยากให้ใช้ มิใช่ให้อ่านแล้วเก็บไว้

ขอขอบพระคุณผู้แปลและสำนักพิมพ์ bookscape ที่ผลิตหนังสือดีให้แก่ประชาชน รวมถึงสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ให้การสนับสนุนการจัดทำหนังสือเปิดโลกจิตวิทยาเด็ก เล่มนี้ด้วย

นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์
ธันวาคม 2562





1



ว่าด้วยทารก
และสิ่งที่พวกเขาจะรู้



ผมเขียนเสมอว่าขวบปีแรกสำคัญที่สุด พยายามอย่าจากลูกไปไกลในขวบปีแรก ขวบปีแรกคือหน้าที่ทองที่ทารกจะสร้างความไว้วางใจต่อโลกและแม่ ขวบปีแรกคือความไว้วางใจ (trust) หากขาดความไว้วางใจนี้เสียแล้ว ทารกจะพัฒนาต่อไม่ได้

นอกจากนี้ผมยังเขียนเรื่องกระบวนการตัดแต่งสมอง (pruning) ที่จะเริ่มเมื่ออายุประมาณ 9-12 ขวบ เด็กใช้ชีวิตอย่างไรทำอะไรในช่วงนี้ ก็จะได้สมองอย่างนั้น

บทแรกของหนังสือ จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา ซึ่งว่าด้วยทารกและสิ่งที่พวกเขาารู้ เขียนไว้ว่า “ประสบการณ์ที่ดำเนินต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดว่า เครือข่ายของเซลล์ประสาทใดจะถูกทำลาย และเครือข่ายใดที่ยังคงอยู่” สอดคล้องกับความรู้เรื่องการตัดแต่งสมองที่ยอมรับกันทั่วไปแล้ว โดยเริ่มกันตั้งแต่ขวบปีแรกเลยก็ได้

“ทารกแรกเกิดชอบมองใบหน้าที่มีดวงตาจ้องมองมายังพวกเขาตรงๆ และไม่ชอบมองใบหน้าที่มีดวงตาหันเหไปทางอื่น นอกจากนี้ทารกยังตอบสนองในทางลบต่อใบหน้าเฉยเมย” ความข้อนี้คือสิ่งที่ผมพยายามบอกกล่าวคุณแม่เสมอมาว่าสิ่งที่ทารกจะขาดเสียไม่ได้ในสามเดือนแรกคือใบหน้าของท่าน

ใบหน้าของท่านทำให้คุณแม่มีอยู่จริง ในใบหน้ามีดวงตา

ในดวงตามีดวงใจ อันเป็นของที่ทารกต้องใช้ในการสร้างสายสัมพันธ์ (attachment) ทารกควรได้ดูดวงตาของท่านมากกว่ามองหน้าจอกที่ไม่มีดวงตา

นอกจากใบหน้าของแม่ ยังมีเสียง เสียงของแม่ที่สูงต่ำ ขึ้นลงดังเสียงดนตรี เป็นภาษาแม่ที่เรียกว่า parentese ทารกเอง เปล่งเสียงตอบสนองและเรียกร้องการตอบสนอง แต่ถ้าพบว่าท่าน เฉยเมย ทารกจะเริ่มเปล่งเสียงให้ดังขึ้น

อุษา กอสวามี เขียนต่อไปว่า “งานวิจัยจำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงและแอมพลิจูด (ความดัง) ของเสียงทารกร้องให้ ได้พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการวิวัฒนาการเพื่อกระตุ้นให้ผู้ใหญ่ตอบสนองอย่างทันทั่วทั้งที่เสียงร้องไห้ของทารกดูเหมือนจะออกแบบมาให้ผู้ที่ได้ยินรู้สึกตึงเครียดถึงที่สุด” มีนาเล่าพวกเราถึงจะสติแตกกันให้ได้เมื่อทารกเริ่มไม่พอใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนเครื่องบิน

“เด็กเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วว่าตนชอบใบหน้า เสียง และ กลิ่นของผู้เลี้ยงดูหลักที่มอบปฏิสัมพันธ์อันอบอุ่นและต่อเนื้อสัมผัส” ดังที่ผมเขียนเรื่องสายสัมพันธ์บ่อยครั้งด้วยคาดหวังว่าสังคมไทยจะตื่นตัวและตระหนักว่าสำคัญ โดยมักใช้ฉากบรรยายที่อายุปลายขวบปีแรกเมื่อลูกเตาะแตะจากเราไป แต่กอสวามี ได้ลงรายละเอียดมากขึ้นโดยระบุว่าสายสัมพันธ์คือ “ความคาดหวัง

ทางด้านจิตใจของเด็ก ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างคุณค่าของตนเอง
ในฐานะบุคคลที่สมควรได้รับความรัก”

หนังสือนี้แบ่งสายสัมพันธ์หรือความผูกพันออกเป็นสอง
ประเภทคือ ความผูกพันแบบมั่นคง (secure attachment) ซึ่งจะ
ได้จากการเลี้ยงดูที่ตอบสนองต่อความต้องการของทารกอย่างดี
กับความผูกพันแบบไม่มั่นคง (insecure attachment) อันจะทำให้
ทารกมีวิธีตอบโต้สองรูปแบบ ได้แก่

(1) หลีกเลี้ยง

“ในงานศึกษาต่างๆ เด็กที่พยายามหลีกเลี้ยงความผูกพัน
แบบไม่มั่นคงจะค่อยๆ ยอมรับชะตากรรมของตนเอง พวกเขา
พัฒนากลยุทธ์ในการป้องกันตนเอง เช่น ไม่เป็นฝ่ายเข้าหาเมื่อ
ผู้เลี้ยงดูอยู่ใกล้ๆ ราวกับต้องการป้องกันตัวเองจากความผิดหวัง”

(2) ยึดติด

“มักทำตัวแบบลูกแหย่และไม่ยอมแยกจากผู้เลี้ยงดู ราวกับ
พยายามบังคับให้ผู้ใหญ่แสดงพฤติกรรมการเลี้ยงดูที่เหมาะสม”

งานวิจัยพบว่าทั้งสองรูปแบบเชื่อมโยงกับการมองเห็น
คุณค่าในตนเอง (self-esteem) และการรู้จักควบคุมตนเอง (self-
control) ไปจนถึงผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการหรือปัญญาในอนาคต

แม้จะมีได้อ่านต้นฉบับ แต่เชื่อได้ว่าการมองเห็นคุณค่าใน

ตนเองและการรู้จักควบคุมตนเอง เป็นส่วนประกอบของทักษะสมอง
ด้านบริหารจัดการ หรือ EF (executive function)

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบที่สามคือ ความผูกพันแบบ
ไม่เป็นระเบียบ (disorganized attachment) “เนื่องจากผู้เลี้ยงดู
มีพฤติกรรมที่ยากจะคาดการณ์ได้ ทารกจึงไม่สามารถหาแนวทาง
จัดการพฤติกรรมของตนเพื่อให้อีกฝ่ายตอบสนองความต้องการ
ได้อย่างเหมาะสม” อันจะเชื่อมโยงไปสู่ภาวะซึมเศร้า ต้อ ต่อด้าน
เกร และก้าวร้าว

พ่อแม่ที่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้ ดูด่าว่าตีเป็นประจำ ควรใส่ใจ
ความข้อที่สามนี้แล้วพยายามปรับปรุงตนเอง

หนังสือเล่มนี้ให้ความหวังและกำลังใจเช่นเดียวกับที่ผม
พยายามบอกกล่าวเสมอมา นั่นคือพ่อแม่จะเป็นใครก็ได้ ผู้เลี้ยงคือ
พ่อแม่ตัวจริง หากเด็กขาดพ่อแม่เพราะเหตุผลใดก็ตาม ใครสักคน
ควรก้าวออกมาทำหน้าที่แม่ “ไม่ว่าจะเป็นปู่ย่าตายาย พ่อแม่อุปถัมภ์
หรือพวกพี่ๆ ของทารก ล้วนเป็นบ่อเกิดความผูกพันแบบมั่นคง
ได้ทั้งสิ้น”

ตอนท้ายของบทนี้ได้เล่าเรื่องงานวิจัยที่มีชื่อเสียงมาก
ชิ้นหนึ่งคือ หน้าผามายา วิธีการคือให้ทารกคลานบนโต๊ะลายตาราง
หมากรุกมาจนถึงแผ่นกระจกซึ่งพื้นด้านล่างมีลายตารางหมากรุก



รออยู่ ทารกจะหยุดและมองหน้าแม่ หากแม่มีสีหน้าหวาดกลัว
ทารกจะหยุดกลาง นี้แสดงให้เห็นความสามารถของทารกในการ
ล่วงรู้จิตใจของบุคคลที่มอบความผูกพันแบบมั่นคงให้แก่เขา โดย
ในหนังสือใช้คำว่า ความสนใจร่วมกัน

บทที่ 1 ของหนังสือเล่มนี้ปิดท้ายด้วยข้อความสรุปและ
ยืนยันอีกครั้งหนึ่งว่า ไม่ว่าจะใครก็ล้วนสามารถก้าวออกมารับหน้าที่
อันมีคุณค่ายิ่งใหญ่อย่างการเป็นแม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นครู พี่เลี้ยง หรือ
เจ้าหน้าที่สถานรับเลี้ยงเด็ก ที่ช่วยให้ทารกมีความผูกพันแบบมั่นคง
โดยอ้างงานวิจัยที่วัดระดับคอร์ติซอล (cortisol) อันเป็นตัวบ่งชี้
ความสุขของทารก



2





การเรี๑นรู้
โลกภายนอก

ทารกเกิดมาพร้อมพันธุกรรมบางอย่าง ทารกจึงมิใช่ผ้าขาว แต่ก็ไม่ถึงกับเป็นฝ่ายตั้งรับ ที่จริงแล้วทารกเป็นฝ่ายเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยการมองและฟัง

ในบทที่ 2 ของ จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา ซึ่งว่าด้วยการเรียนรู้โลกภายนอก เล่าว่า “งานทดลองสมัยใหม่พบว่า ทารกสนใจดูวิดีโอภาพเคลื่อนไหวของเด็กมากกว่าที่จะยืนของให้พ่อ นั่นคือเขาสนใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวเขา”

วันหนึ่งผมนั่งในร้านอาหารญี่ปุ่นแห่งหนึ่ง ฝ้ามองทารกนั่งไฮแชร์ปิดผ้าเช็ดมือผืนเล็กที่พนักงานมาวางไว้ให้ตกพื้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า พ่อเด็กซึ่งเป็นคนญี่ปุ่นจะลุกเดินอ้อมมาหยิบขึ้นจากพื้นวางบนโต๊ะลูกทุกครั้ง แล้วกลับไปนั่งเก้าอี้ของตัวเอง

“ทารกจะทำผ้านั้น ขยี้ขยำแล้วปาลง บางทีก็โยน บางทีก็บิด พ่อก็ลุกมาเก็บขึ้น ไม่ห้ามสักคำ ไม่ดู ไม่ว่า” เป็นดั่งที่ผมเขียนเสมอคือ ทารกกำลังทดสอบพลังกล้ามเนื้อต้นแขนและมือ เขาจะปิดโยน ปาได้ไกลแค่ไหน นี่คือพัฒนาการล้วนๆ

หนังสือเล่มนี้ได้ช่วยขยายมุมมองออกไปอีก ทารกกำลังเรียนรู้โลก และเรื่องแรกที่เขาเรียนคือการเคลื่อนที่และการเปลี่ยนตำแหน่ง ซึ่งความรู้เรื่องการเปลี่ยนตำแหน่ง (placement and displacement) นี้ ฌ็อง เพียเจต์ (Jean Piaget, 1896-1980) นักจิตวิทยาชาวสวิสที่ทำเรื่องพัฒนาการเด็กเขียนไว้นานแล้ว แต่



หนังสือนี้ขยายความต่อไปว่าทารกสนใจการเคลื่อนที่วิถีโค้งและเหตุ-ผล นั่นคือ “หนูทิ้ง-แม่เก็บ” ซึ่งเป็นการเทียบเคียงระหว่างสองสิ่งที่แตกต่างกัน (juxtaposition)

“ของตกด้วยวิถีโค้ง ของสิ่งเดียวจะปรากฏสองที่พร้อมกัน มิได้ แต่ของสองสิ่งปรากฏบนตำแหน่งเดียวกันได้” เด็กเรียนรู้เช่นนี้

นอกจากนี้ ทารกยังเรียนรู้ข้อแตกต่างระหว่างธรรมชาติและสิ่งประดิษฐ์ คือเรื่องวิญญาณนิยม (animism) ที่เพียเจต์เขียนไว้ก่อนแล้วเช่นกัน โดยขยายความว่าทั้งสองสิ่งมีต้นธารร่วมกัน

ทั้งหมดคือการเรียนรู้ของทารกทั้งเรื่องพื้นฐานทางจิตวิทยา ฟิสิกส์ และชีววิทยา ซึ่งในหนังสือเรียกว่า naive psychology, naive physics และ naive biology

หลังจากการเฝ้ามองและคอยฟัง การนั่งจะเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญ เมื่อทารกลุกนั่ง โลกจะกลายเป็นสามมิติมากขึ้น และเมื่อเขาออกเดิน โลกจะเป็นสามมิติมากขึ้นไปอีก สนุกกว่านี้คือทารกขวบปีแรกจะเลือกของเล่นและกำหรือถือของเล่นเดินไปด้วยเมื่อเขาทำได้ ตอนนี้เขาเปลี่ยนตนเองเป็นผู้กระทำอย่างสมบูรณ์

“ทารกเดินได้ 2,000 ก้าวใน 1 ชั่วโมง นั้นเท่ากับ 7 สนามฟุตบอล” ความขื่อนี้ชวนให้ผมนึกถึงสองเรื่อง หนึ่งคือการเดินตามป้อนข้าว หมายถึงเรากำลังพยายามหยุดพัฒนาการของเขาโดย

ไม่ทันระวัง สองคือการห้ามเด็กไปไหนไกลแทนที่ เราจะสละเวลา คอยเดินตาม ความจริงเราควรมหาที่โล่งกว้างมาก ๆ ให้เขาได้เดิน หยิบ จับ สำรวจ นำเสียดายมากหากเขาต้องพลาดโอกาสเหล่านั้น

กอสวามีเขียนต่อไปด้วยว่า เด็กจะเดินเข้าหาจุดหวงห้าม เสมอ ไม่ว่าจะปลั๊กไฟ บันได เตาดึง (บ้านเราต้องว่าเตาหมูกระทะ) และเมื่อไรที่เขาพบทางต่างระดับ เขาจะพยายามทดลอง แล้วหกล้ม ตกลงไปได้ทุกครั้ง แน่แน่นอนว่าจนกว่าจะทำได้ ข้อความบรรยายนี้ รวมถึงเรื่องที่ผมเขียนเสมอคือทดสอบและทดลอง นั่นคือ ทดสอบ ข้อห้ามและทดลองพลังกล้ามเนื้อ ไซ้ พลังใจด้วย

“เด็กเป็นเหมือนนักวิทยาศาสตร์ จะถอดปลั๊กเครื่องดูดฝุ่น ขณะใช้งาน กดปุ่มทีวีเปลี่ยนช่อง และตั้งค่าเครื่องใช้ไฟฟ้าใหม่” ชวนให้นึกถึงครั้งที่หลานมาที่บ้านแล้วตั้งค่าเครื่องให้อาหารหมา โดยที่พวกเราไม่ทันระวัง กลางดึกคืนนั้น เครื่องให้อาหารหมา เปิดเทปบันทึกส่งเสียงเรียกหมามากินอาหารทุกหนึ่งชั่วโมง

ทารกมีความจำหรือไม่ เป็นคำถามที่คนส่วนใหญ่ถาม แต่มักไม่ได้คำตอบ หนังสือเล่มนี้ตอบคำถามด้วยการเล่าถึงการทดลองหลายชิ้น มีชิ้นหนึ่งที่น่าสนใจ เป็นการทดลองในทารก อายุ 3 เดือนด้วยการผูกเชือกจากโมไบล์บนเพดานมาที่ข้อเท้า ทุกครั้งที่ทารกถีบข้อเท้า โมไบล์จะส่งเสียง เมื่อปล่อยให้ทารกเรียนรู้ เสียงที่เกิดขึ้นสักระยะหนึ่งแล้วนำออกไปพัก จากนั้นนำทารกมาไว้

ได้ไม่ไบลโดยไม่มีเชือก พบว่าแม้ว่าเวลาจะผ่านไป ทารกยังคงถือเท้า
แม้ว่าจะไม่มีเสียงเกิดขึ้น

อีกงานทดลองหนึ่งก็น่าสนใจมากเช่นกัน เมื่อปล่อยรถไฟ
เล่นเข้าอุโมงค์แล้วทำกลไกมิให้รถไฟแล่นออกจากอุโมงค์ พบว่า
คลื่นสมองไฟฟ้าของทารกเปลี่ยนไป และเมื่อเรายกอุโมงค์ขึ้น
ให้ดูภายใน ปรากฏว่ารถไฟได้หายไปแล้วอีกต่างหาก แสดงให้เห็น
ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่เป็นไปได้ตามคาดและสิ่งที่ไม่เป็นไป
ตามคาดโดยสถิติให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง

ส่วนงานทดลองที่มีชื่อเสียงที่สุดในโลกของเพียเจต์คือ
A ไม่ใช่ B ได้ถูกนำมาอธิบายอีกครั้งหนึ่งด้วยการทดลองที่แตกต่าง
จากเดิมที่เด็กถูกกำหนดให้ค้นหาของที่ตำแหน่ง A อยู่เช่นนั้น
โดยไม่ยอมเปลี่ยนไปสู่การค้นหาที่ตำแหน่ง B เพราะของถูกผ้าบัง
เอาไว้ และเด็กอยู่ภายใต้กฎที่ว่า “ไม่เห็นคือไม่มี” การทดลองไปไกล
ถึงระดับที่แม้ว่าจะเฉลยให้เด็กเห็นว่าของอยู่ที่ตำแหน่ง B หรือ
อยู่ในกล่อง B ซึ่งโปร่งใส แต่ว่าเด็กก็จะยังคงหาของที่ตำแหน่ง A
อยู่นั่นเอง!

นอกเหนือจากนี้ ยังมีการทดลองเรื่องการรับรู้เกี่ยวกับการ
การเคลื่อนไหวของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต พบว่าทารกสามารถ
แยกแยะความแตกต่างระหว่างการเคลื่อนไหวที่ของรถยนต์กับการ
เคลื่อนที่ของสุนัขได้ นำไปสู่ข้อสรุปอื่นๆ เช่น สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ

เคลื่อนที่ด้วยตัวเองไม่ได้และมีลูกไม่ได้ แต่สิ่งมีชีวิตทำได้ เรื่องราวเหล่านี้เป็นที่รู้จักกันว่าเด็กทุกคนเรียนรู้ได้เองโดยไม่ต้องสอน

“ใบไม้เปลี่ยนสีด้วยตัวมันเองได้ แต่ก็ตาร์เล่นเพลงเองไม่ได้” ความรู้ข้อนี้ช่วยยืนยันเรื่องที่เรารู้อยู่แล้ว นั่นคือ ณ จุดใดจุดหนึ่งของพัฒนาการ ทุกอย่างที่เราเคลื่อนไหวได้ล้วนมีชีวิต (ความคิดแบบวิญญูณานิยม) ก่อนที่ของบางอย่างจะไร้ชีวิตในเวลาต่อมา

ยังมีการทดลองอีกชิ้นที่ดีมาก แสดงให้เห็นว่าทารกและเด็กเล็กแยกแยะวัตถุด้วยการดูคุณสมบัติมากกว่าการดูรูปลักษณ์ภายนอก นั่นคือ เด็กๆ สามารถชี้ว่านกโดโดเป็นนกทั้งที่มันไม่เหมือนนกเท่าไรนัก แต่เทอโรซอร์ (Pterosaur) มีเขนก แม้จะดูคล้ายนกมากด้วยเหตุผลที่ว่ามันไม่มีรัง



นกโดโด¹

เทอราโนดอน
หนึ่งในสกุล
เทอโรซอร์²



¹ นกโดโด โดยเฟรเดอริก โฟรเซอร์ก ที่มา https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Frohawk_Dodo.png.

² เทอราโนดอน โดย © N. Tamura ที่มา https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pteranodon_NT.jpg

ในการทำงานเดียวกัน เด็กรู้จักแก้อีและจะเรียกทุกอย่างที่ใช้ชื่อว่าแก้อี พอๆ กับที่รู้จักกระเป่าและจะเรียกอะไรที่ใส่ของได้ว่ากระเป่า

เด็กเรียนรู้ทั้งหมดนี้ด้วยการเรียนรู้ผ่านระบบประสาทสัมผัสอันหลากหลาย (multisensory learning) ได้แก่ การมอง ฟัง สัมผัส ดมกลิ่น และชิมรส เป็นระบบประสาทพื้นฐานทั้งห้าซึ่งกรีกโบราณเรียกว่าสามัญสำนึก (common sense) และควรจะเป็นรากฐานสำคัญของการศึกษาปฐมวัย

มิใช่การเรียนรู้ที่จับเจ้าแต่ในห้องเรียนเพื่ออ่านเขียน เรียนเลข และท่องจำ



你好

Hola

Bonjour

你好

А

3

Привет!



การเรียนรู้
ด้านภาษา

ในช่วงอายุ 15 เดือน หากได้ยินคำศัพท์ใหม่สักครั้งก็เพียงพอ
แล้วที่ทารกจะเรียนรู้และจดจำคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง

ในแต่ละวันเด็กวัย 2 ขวบเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ได้ถึง 10 คำ

ภาษาที่แม่พูดกับลูกซึ่งเรียกว่า **parentese** ดังที่กล่าวไปแล้ว มีลักษณะเป็นเสียงสูงต่ำและยืดยาว บางจังหวะเหมือนเสียงดนตรี นอกจากนี้ เรายังพบว่าภาษาของแต่ละชาติมีน้ำเสียงและจังหวะต่างกัน และยังพบว่าทารกดูนมตามจังหวะเสียงของแม่ มีงานวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าทารกรัสเซียและทารกฝรั่งเศสดูนมด้วยจังหวะที่แตกต่างกัน!

เป็นไปดังที่ผมเขียนเสมอ แม่ที่เห็นมลูกคือแม่ที่มีอยู่จริง ทารกกำลังเรียนรู้ว่าใครเป็นเจ้าของน้ำนม หัวนม เต้านม เสียงหัวใจ เสียงร้องเพลง อ้อมกอด และปัจจุบันยังมีงานวิจัยที่บอกว่า ทารกเรียนรู้จังหวะของเสียงอีกด้วย (สำหรับแม่ที่พยายามแล้วแต่ไม่มีน้ำนมแม่ ทารกก็ยังคงดูจุกขวดนมตามจังหวะที่แม่พูดเช่นกัน)

แต่ละชนชาติมี “เสียงของภาษา” ต่างกัน ภาษาอังกฤษ มีเสียงหนักเบาของแต่ละพยางค์ในคำหนึ่งคำ ทารกเรียนรู้ความหนักเบานี้ได้ ทำให้รู้ว่าคำศัพท์คำใหม่เริ่มตรงไหน หากเราแกลังอ่านหนักเบาผิดตำแหน่งในประโยคภาษาอังกฤษ ทารกจะฟังไม่



เข้าใจ (ความข้อนี้นั้นชวนให้นึกถึงเสียงเสมือนดนตรีของคนเมือง
ในล้านนา ซึ่งมักจะดังตุตทากรกได้มากกว่าโทนเสียงราบเรียบ)

มีงานวิจัยต่อไปว่าเสียงที่แม่พูดกับทารก (ด้วยภาษาแม่)
แตกต่างจากเสียงที่แม่พูดกับผู้ใหญ่ด้วยกัน และแตกต่างจากเสียง
ที่พูดกับสัตว์เลี้ยง ซึ่งเรียกว่า pet-ese แม้เราจะถอดอ้อนลูกหมา
ที่บ้านด้วยท่วงท่า กริยา และน้ำเสียงคล้ายคลึงกันก็ตาม

สำหรับการอ่านนิทาน หนังสือ *จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับ
พกพา* กล่าวว่า “พบว่าแม่จะเน้นเสียงสูงขึ้นเมื่ออ่านคำศัพท์ใหม่ถึง
ร้อยละ 76 ของจำนวนครั้งที่พบคำศัพท์ใหม่ ในขณะที่หากอ่านครั้งที่
ที่สองก็ยังมากถึงร้อยละ 70” จะเห็นได้ว่าคุณแม่ที่อ่านนิทานมีส่วน
พัฒนาภาษาของลูกในระดับที่ไม่รู้ตัวจริงๆ

ยิ่งไปกว่านั้น ทารกยังรู้ได้เองว่าจะจัดเรียงพยัญชนะ
และสระอย่างไรเมื่อได้เห็นอักขระซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง นับเป็นความ
สามารถทางสถิติที่มีมาแต่กำเนิด เป็นข้อดีเล็กๆ ของการอ่านนิทาน
โดยให้ทารกนอนเคียงข้างแล้วเปิดอ่านหนังสือไปด้วยกันเมื่อเทียบ
กับการเล่านิทานทั่วไป (ซึ่งได้ใช้จินตนาการมาก) พูดง่าย ๆ ว่าทารก
สามารถจัดข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับการปรากฏของพยัญชนะและ
สระได้ว่าควรจัดเรียงแบบใด ชวนให้นึกถึงบทเพลง “Supercalifra-
gilisticexpialidocious” ของ *แมรี ปีปปีนส์* ฉบับจูลี แอนดรูวส์
ในหนึ่งปี 1964 ของดิสนีย์ที่เด็กๆ ร้องตามได้อย่างง่ายดาย

คนทั่วไปอย่างเราไม่จำเป็นต้องรู้ว่ากลไกของแต่ละเสียงเป็นอย่างไร เช่น p และ b ใช้วัยวะส่วนไหนบ้างในการออกเสียงนั้นเป็นหน้าที่ของนักแก้ไขการพูดที่มีความสามารถเฉพาะทาง แต่เราควรรู้ว่าทารกต้องการมองเห็นแม่ตอนพูด มีงานวิจัยเปรียบเทียบโดยให้ทารกอเมริกันได้ช้ลูกอยู่กับชาวจีน พบว่าทารกสามารถเรียนรู้จังหวะเสียงแบบคนจีนได้ ในขณะที่ทารกที่ดูวิดีโอคนจีนคนเดียวกับพูด กลับไม่สามารถเรียนรู้ได้ นั่นแสดงว่า การเรียนรู้ด้านภาษาที่ดีควรเป็นการเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่

ทารกเกิดใหม่ส่งเสียงอ้อแอ้ก่อนที่จะเปล่งเสียงพยัญชนะเสียงแรกได้ พยัญชนะเสียงแรกเปล่งออกมาได้ด้วยตำแหน่งเกิดเสียง (articulator) หลายส่วน ได้แก่ ริมฝีปาก ลิ้น กล่องเสียง ฟัน จมูก และกระพุ้งแก้ม โดยที่ทารกแต่ละชนชาติเริ่มเปล่งเสียงด้วยเสียงพยัญชนะที่แตกต่างกัน

สิ่งที่น่ามหัศจรรย์คือ เมื่อให้ผู้ใหญ่จำแนกเสียงอ้อแอ้ของทารกตามชนชาติ ผู้ใหญ่สามารถจำแนกเสียงได้ถูกต้องด้วยว่าเสียงที่ได้ยินเป็นเสียงทารกฝรั่งเศส อาหรับ หรือวางตุ้ง นี่เป็นอีกหลักฐานที่ชี้ให้เห็นว่าภาษาในช่วงรุ่งอรุณแห่งชีวิตเป็นการสื่อสารสองทางของคนสองคน ได้แก่ แม่-ลูก และพ่อ-ลูก อาจด้วยหลักฐานนี้เองทำให้การสอนสองภาษาโดยอาศัยหลักการพ่อหนึ่งภาษาแม่หนึ่งภาษา เป็นเรื่องที่ทำได้ตั้งแต่แรกเกิด

ตัวเลขต่อไปนี้อาจจะช่วยให้พ่อแม่ของเด็กพูดช้าสบายใจขึ้นได้บ้าง เด็ก 2 ขวบบางคนยังไม่พูดแม้แต่คำเดียว และพบว่าเด็กร้อยละ 50 จะพูดได้เท่าปกติเมื่ออายุ 5 ขวบ

อย่างไรก็ตาม อย่างหนึ่งนอนใจที่จะพูดกับเขาด้วยตัวเองมากกว่าที่จะจ้ำจอนคนอื่นพูด เพราะการพูดกับทารกเป็นเรื่องของคุณสองคน

นอกจากนี้ทารกยังพัฒนาภาษาท่าทาง เช่น โบกมือ (ลา) ชี้ (จะเอา) หมุนมือ (จะเปิดประตูออกไป) หรือส่ายหัว (ไม่เอา) พบว่าทารกใช้ภาษาท่าทางมากในช่วงอายุ 10-18 เดือน แล้วเริ่มใช้ภาษาพูดเข้ามาแทนที่ในภายหลัง โดยทั่วไปเด็กมักใช้คำพยางค์เดียวก่อนที่จะใช้คำสองพยางค์ในเวลาต่อมา

ที่น่าสนใจคือ เด็กอาจจะใช้คำหนึ่งแทนที่อีกคำหนึ่งในช่วงที่จำนวนคำศัพท์ยังไม่มากพอ เช่น ใช้คำว่าผึ้งแทนแมลงอื่นๆ หรือคำว่าหมาแทนม้าและวัว ความรู้ข้อนี้สำคัญ ผู้ใหญ่ที่สรรรมจัดบางคนรีบร้อนกล่าวหาว่าเด็กโกหกโดยไม่ดูอายุของเด็กเลย ที่จริงแล้วเด็กเล็กยังสับสนเรื่องสถานที่และเวลา ประกอบกับมีคลังคำศัพท์จำกัด จึงเป็นไปได้ที่เขาจะเข้าใจผิดหรือใช้คำผิด สิ่งผู้ใหญ่ควรทำคือบอกคำที่ถูกหรือเรื่องราวที่ถูกต้องให้เขาทราบ เช่นนี้เขาจึงจะพัฒนา

พัฒนาการทางภาษาดำเนินต่อเนื่องจากพัฒนาการด้านการเรียนรู้ที่ได้เล่าไว้ในบทที่ 2 กล่าวคือ เด็กเรียนรู้จากคุณสมบัติได้ เช่น หมาและมีสี่ขา ในขณะที่รถเก๋งและรถบรรทุกมีสี่ล้อ เพียงเท่านี้เด็กก็สามารถจัดประเภทและหมวดหมู่ได้ด้วยตนเอง และอาจรู้สึกหงุดหงิดได้หากผู้ใหญ่อ่านผิดหรือพูดผิด เช่น เด็กรู้ว่ารองเท้ามีโซ่แมวและแมวมีโซ่รองเท้า เมื่อเราแกลังอ่านผิดเขาจะหงุดหงิด เราจึงได้เห็นปรากฏการณ์ที่พ่อแม่พยายามอ่านนิทานก่อนนอน พลิกแพลงแล้วถูกลูกต่อว่าเอาอย่างจริงจังเสมอ พ่อแม่บางท่านก็อ่อนไหวมากถึงระดับที่เกรงว่าลูกจะเป็นเพอร์เฟกต์ชันนิสต์หรือโรคย้ำคิดย้ำทำไปโน่นก็มี

เรื่องใหญ่โตที่สุดเกี่ยวกับภาษาน่าจะเป็นความรู้ที่ว่าภาษาเป็นสัญลักษณ์ ตัวอักษรคำว่า แมว หรือ cat เป็นสัญลักษณ์ของสองชนชาติที่หมายถึงสัตว์ตัวเดียวกัน

“คำศัพท์จึงเป็นสัญลักษณ์ที่บรรจุข้อมูลและประสบการณ์ของเรา ทั้งยังเป็นตัวแทนโน้ตส์และเหตุการณ์ต่างๆ ในโลกทุกวันนี้” และ “เมื่อเรารู้คำศัพท์ เราสามารถใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ภายในความคิดเพื่อทำความเข้าใจสิ่งใหม่” ความข้อนี้นี้สำคัญมากหากไม่มีคำศัพท์ย่อมไม่มีสิ่งใหม่ ชวนให้นึกถึงนวนิยายเรื่อง 1984 ของจอร์จ ออร์เวลล์ (George Orwell) ที่สร้างคำศัพท์ใหม่ๆ ให้เรา

มากมาย เพื่อขยายพรมแดนความรู้และปัญญาของเราให้กว้างขวางกว่าเดิม

สิ่งที่ดียิ่งกว่าคือ มนุษย์มิได้เพียงใช้ภาษาสื่อสารกับคนอื่น แต่ใช้สื่อสารกับตนเองด้วย ภาษาจึงเป็นเครื่องมือสำรวจตนเอง ไปจนถึงควบคุมตนเอง ดังที่ในหนังสือเขียนว่า “เด็กสามารถทบทวนกระบวนการทางปัญญาและสำรวจความคิดตัวเอง เราเรียกว่ากระบวนการนี้ว่าอภิปัญญา (metacognition)” และ “เด็กยังใช้ภาษาสำรวจอารมณ์ ความรู้สึก และพฤติกรรมได้อีกด้วย ในทางจิตวิทยา เด็กสามารถใช้ภาษาเพื่อกำกับตัวเอง (self-regulation)” นี่คือรากฐานของจิตวิทยาเชิงบวก

เป็นไปดังที่ผมเขียนเสมอว่า การอ่าน-เล่น-ทำงาน เป็นวิธีฝึกเด็กให้กำกับตัวเอง นอกจากการอ่านจะช่วยสร้างแม่ที่มีอยู่จริงแล้ว ยังช่วยพัฒนาภาษาด้วย การเล่นบทบาทสมมติก็เป็นวิธีพัฒนาภาษาที่ดีมาก และภาษานั้นเองที่จะกลับมาช่วยให้เด็กควบคุมตนเองได้ดีขึ้น

เด็กเรียนรู้ภาษาศาสตร์และไวยากรณ์ได้เองจากผู้ใหญ่รอบตัว และเมื่อเขาพูดผิดก็จะมีผู้ใหญ่คอยแก้ไขเองโดยธรรมชาติ เช่น คำว่า on และ in แม้ว่าจะแปลว่า บน และ ใน แต่เมื่อถึงเวลาใช้บ่งบอกตำแหน่งวัตถุ ก็จะมีวิธีใช้ที่แตกต่างกันไปในแต่ละภาษา ไวยากรณ์การเรียงลำดับคำในประโยคก็เป็นเรื่องที่คุณทุกห้องถื่น

สังเกตลูกหลานของตนเองได้ คำเมืองหรือภาษาถิ่นของภาคเหนือ มีไวยากรณ์การเรียงคำไม่เหมือนภาษากลาง เด็กเมืองจึงรู้จักไวยากรณ์ภาษาแม่ ก่อนที่จะไปสอบตักวิชาหลักภาษาไทยในห้องเรียนเป็นประจำ เชื่อว่าคนภาคใต้ ตะวันออก พรหมแดนตะวันตก อีสาน หรือแม้แต่สุพรรณบุรี ก็มีไวยากรณ์ของตนเอง

ปัญหาสุดท้ายคือเรื่องบริบท ซึ่งหมายความว่า ในที่สุดเมื่อถึงเวลาให้พูดในชีวิตจริง บริบททางสังคมจะกลายเป็นเรื่องที่ได้กจะค่อยๆ เรียนรู้ได้อีกทอดหนึ่งว่าเมื่อไรควรพูดอะไร เช่น ควรพูดจาไพเราะแม้จะได้ของขวัญวันเกิดที่ไม่ถูกใจก็ตาม โดยในทางจิตวิทยาแล้ว การพูดปากไม่ตรงกับใจมีทั้งข้อดีและข้อเสียในตัวเอง

แต่การพูดแบบศรัทธาญชัยนั้นเป็นอีกเรื่องหนึ่ง



4





มิตรภาพ ครอบคลุม
การเล่นสมมติ
และจินตนาการ



เนื้อหาในบทที่ 4 ซึ่งว่าด้วยมิตรภาพ ครอบครัว การเล่นสมมติ และจินตนาการ ก่อนข้างเก็บประเด็นยากตามแบบฉบับของหนังสือจิตวิทยาทั่วๆ ไป นั่นคือพูดถึงเรื่องจิตใจในส่วนที่จับต้องได้ยากและทำความเข้าใจยาก อีกทั้งจะพยายามเขียนอธิบายอย่างไรก็ยากที่จะทำให้ผู้อ่านจับประเด็นได้ว่า แล้วที่เขียนมาแตกต่างจากที่ทำอยู่ตรงไหน และควรทำอย่างไรกันแน่

เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น ผมจะตีความและเขียนใหม่เป็นเรื่องๆ

เรื่องแรกเกี่ยวกับตัวคุณแม่เอง

เราสรุปได้ว่าคุณแม่มีสองแบบ แบบหนึ่งใส่ใจจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกของลูกสม่ำเสมอ มีคำเรียกแม่แบบนี้ว่าแม่ที่ “ใส่ใจ” (mind-minded) ส่วนอีกแบบเป็นคุณแม่ที่ใส่ใจเรื่องที่มองเห็นได้ชัดเจนกว่า เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง การแต่งกาย ทำผิดกฎหรือไม่ผิดกฎ (ด้วยการตัดสินแบบดำ-ขาว) เป็นต้น (ตำราบางเล่มเรียกแบบแรกว่า psychological minded และเรียกแบบหลังว่า organic-minded)

เราพบว่าแม่แบบแรกช่วยให้ลูกสามารถล่วงรู้ความต้องการของผู้อื่นได้ดีกว่า และมีแนวโน้มจะแปลเจตนาของผู้อื่นไปในแง่ดี โดยแสดงออกให้เห็นในการเล่นกับเพื่อนหรือพี่น้อง

เรื่องที่สองเกี่ยวกับอารมณ์ของคุณแม่ (รวมถึงคุณพ่อด้วย)

ผลการศึกษาพบว่าบ้านที่ด่าทอ ใช้กำลัง พ่อแม่เป็น
อารมณ์ต่อกันมากและเป็นอารมณ์กับลูกมาก จะทำให้เด็กมี
พฤติกรรมการเล่นที่รุนแรงเมื่อเล่นกับเด็กคนอื่นหรือพี่น้อง รวมทั้ง
การเล่นที่ดูน่าเป็นห่วง เช่น เล่นหมัดกัน แขว่นคอก หรือตัดคอก เป็นต้น
นอกจากนี้ยังทำให้เด็กมีแนวโน้มที่จะแปลเจตนาของผู้อื่นไปใน
ทางร้ายด้วย

เรื่องที่สามคือเรื่องพี่น้อง

กอสวามีเขียนว่า “การถกเถียงและต่อสู้กันแบบต่างๆ ไป
ระหว่างพี่น้องและเด็กคนอื่นๆ เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อพัฒนาการ
ทางสังคมของเด็ก” ความข้อนี้เป็นเรื่องที่พ่อแม่จำนวนมาก
ไม่ยอมรับ หลายบ้านคาดหวังให้พี่น้องรักกันตั้งแต่เกิดและไม่ควร
ทะเลาะกันเลย แต่แท้จริงแล้วพวกเขาจำเป็นต้องฝึกใจกันบ้าง
เพื่อจะได้เรียนรู้กันและกัน

การได้พูดคุยถึงสาเหตุที่พี่น้องทะเลาะกันเป็นเรื่องดี
แต่เราควรหยุดไว้ตรงคำบอกเล่าและความรู้สึกของแต่ละคนก็พอ
ไม่จำเป็นต้องก้าวข้ามเส้นไปตัดสินว่าใครผิดใครถูก

พ่อแม่จำนวนมากมักไม่สามารถหยุดตนเองไว้แค่ขั้นตอน
ที่ปล่อยให้เด็กระบายความรู้สึก แล้วเริ่มมีคำพูดที่ทำให้เด็กตีความ
ได้ว่าพ่อแม่ฟังความข้างเดียว ในกรณีเช่นนี้ การแยกวงโดยไม่พูด

อะไรมักจะปลอดภัยกว่า เพราะถึงอย่างไร เด็กๆ ก็ต้องเรียนรู้วิธี
ดับอารมณ์ตนเองอยู่แล้ว

ส่วนครึ่งหลังของบทนี้แทบจะเป็นการปูพื้นฐานจิตวิทยา
เชิงบวก โดยงานวิจัยจำนวนหนึ่งพบว่า พ่อแม่ที่มักจะก้าวร้าว
รุนแรง ทำโทษ และลำเอียง จะทำให้เด็กๆ บกพร่องทางสังคม เพราะ
เขาจะวางโปรแกรมตีความพฤติกรรมของคนอื่นไปในทางร้าย
อยู่เสมอ

ในทางตรงกันข้าม พ่อแม่ที่อบอุ่นกว่า เปิดกว้างกว่า รับฟัง
มากกว่า และไม่ตัดสินผิดถูก กลับช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สังคมตามที่
เป็นจริงมากกว่า และช่วยวางโปรแกรมตีความพฤติกรรมของคนอื่น
ไปในทางบวกอยู่เสมอ

หนังสือใช้คำศัพท์ว่า *ความลำเอียงในการอนุมานสาเหตุ*
ในทางที่เป็นปฏิบัติ และ *ความลำเอียงในการอนุมานสาเหตุ*
ในทางที่เป็นมิตร

การเล่นสมมติเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เด็กเข้าสู่สังคม
ได้ดี การเล่นสมมติทำได้สามระดับ ทั้งกับเพื่อนรุ่นราวคราวเดียวกัน
กับพ่อแม่ หรือกับเพื่อนในจินตนาการ ล้วนแล้วแต่ดีทั้งนั้น

หนังสือเล่มนี้ระบุตัวเลขว่าเด็กระดับอนุบาลมีเพื่อนใน
จินตนาการมากถึงร้อยละ 20-50 ซึ่งมากกว่าที่เราเคยคิดไว้มาก

และเด็กหญิงมักมีเพื่อนในจินตนาการมากกว่าเด็กชาย นอกจากนี้เด็กมักมีเพื่อนในจินตนาการเป็นเพศเดียวกันและบ้างก็มีมากกว่าหนึ่งคน

งานวิจัยยังพบอีกว่า เด็กที่มีเพื่อนในจินตนาการมีได้เป็นเด็กขี้อายหรือขี้วิตกกมากกว่าเด็กที่ไม่มีเพื่อนในจินตนาการ อีกทั้งยังมีทักษะทางภาษาสูงกว่าด้วย

ความรู้เรื่องเพื่อนในจินตนาการนี้น่าจะช่วยให้พ่อแม่ที่เป็นห่วงเรื่องลูกพูดคนเดียวคลายความกังวลลงได้บ้าง นอกเหนือจากเรื่องที่เรารู้แล้วว่าเด็กพูดคนเดียวเพื่อบริหารความจำใช้งาน (working memory)

ข้อดีอีกข้อหนึ่งของการเล่นสมมติคือ ช่วยให้เด็กเข้าใจความรู้สึกของคนอื่น ยอมรับกฎเกณฑ์ และยอมรับบรรทัดฐานของสังคม กอสมามียกตัวอย่างงานวิจัยจากรัสเซีย ซึ่งจำนวนหนึ่งได้รับอิทธิพลจาก เลฟ วีโกตสกี (Lev Vygotsky, 1896-1934) นักจิตวิทยาเด็กชาวรัสเซียผู้มีชื่อเสียง

ในตัวอย่างงานวิจัย เด็ก ๆ เล่นเป็นพนักงานดับเพลิง เมื่อพนักงานดับเพลิงสมมติไปถึงที่เกิดเหตุ เด็กคนที่รับบทบาทสมมติให้เป็นพนักงานขับรถลงจากรถจะไปช่วยเพื่อนๆ ดับเพลิง แต่เขาถูกห้ามว่าทำไม่ได้ เพราะเขามีหน้าที่เฝ้ารถ ซึ่งเด็กคนนั้นก็ยอมรับกติกาแต่โดยดี



จากกติกาและกฎเกณฑ์นำไปสู่บรรทัดฐานของสังคม เช่น ห้ามทำร้ายคนอื่น และควรช่วยเหลือผู้อื่น หนังสือมิได้เขียนชัดเจนว่าทำไม แต่อธิบายได้ไม่ยาก เพราะพัฒนาการทุกอย่างขยายตัวจากตนเองซึ่งเป็นศูนย์กลางของจักรวาลสู่ภายนอกอยู่แล้ว จากการเล่นกับเด็กคนอื่นและพี่น้อง ขยายตัวสู่บทบาทสมมติในจินตนาการ ซึ่งส่วนขยายต่อไปย่อมต้องเป็นบรรทัดฐานทางสังคมโดยธรรมชาติ

สุดท้ายเด็กจะพัฒนาสำนึกของความเป็นกลุ่ม เด็ก ๆ มักเห็นความสำคัญของเพื่อนในกลุ่มมากกว่านอกกลุ่ม ตอบสนองทางบวกมากกว่า และเห็นอกเห็นใจมากกว่า ที่น่าสนใจมากคือหนังสือได้อ้างงานวิจัยที่ชี้ว่า ภาษาเป็นเครื่องมือซึ่งป้องกันกลุ่ม ในขณะที่สัตว์มีใช้ตัวซึ่ง!

สรุปคือบทนี้เป็นงานวิชาการที่รองรับจิตวิทยาเชิงบวก (positive psychology) ซึ่งค่อย ๆ เข้ามาแทนที่จิตวิทยาคลาสสิก (classical psychology) ที่มีอยู่เดิม

การเลี้ยงดูเด็กมิใช่เรื่องของการวางเงื่อนไขเท่านั้น และการปรับพฤติกรรมเด็กก็มิใช่เพียงการให้รางวัล เพิกเฉย หรือทำโทษ

เด็กมีจิตใจมากกว่าสัตว์ และเราสามารถทำความเข้าใจในตัวเขา ไปจนถึงเตรียมให้เขาพร้อมทำความเข้าใจโลกรอบตัวด้วย

5





การเรียนรู้และความจำ
การอ่านและจำนวน

ช่วงแรกของบทนี้จะพูดถึงเรื่องการเรียนและความจำ ซึ่งจริง ๆ แล้วความจำมีหลายชนิด แต่ที่โรงเรียนทั่วไปมักจะจัดบทเรียนให้เด็กได้พัฒนาความจำสองแบบ ได้แก่

(1) การจำความหมาย (semantic memory) หรือความรู้ทั่วไปของโลกบนพื้นฐานข้อเท็จจริง

(2) การจำเหตุการณ์ (episodic memory) คือความสามารถที่จะระลึกเหตุการณ์ในชีวิตของตนเองในอดีต

ที่จริงแล้วนอกจากความจำสองแบบข้างต้น ยังมีอีกสองแบบที่สำคัญ ได้แก่ ความจำโดยปริยาย (implicit memory) และความจำเชิงกระบวนการวิธี (procedural memory) อุษา กอสมามีอธิบายสองเรื่องหลังนี้ไว้อย่างรวบรัด และอาจเข้าใจยากสำหรับผู้ที่ไม่คุ้นเคย

ผมขออธิบายใหม่ดังนี้

ความจำโดยปริยาย เป็นความจำในระดับจิตก่อนสำนึก (subconscious) นั้นแปลว่าพร้อมจะผุดขึ้นมาได้ตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ จัดเป็นส่วนหนึ่งของความจำระยะยาว (long-term memory) และเพราะเป็นความจำระยะยาวนี้เองจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก นี่มิใช่ความจำชั่วคราวประเดี๋ยวประด๋าว แต่เป็นความจำที่อยู่กับเด็กและเราต่อไปอีกนาน ยิ่งไปกว่านั้น นี่มิใช่ความจำที่ถูกขังลิ้ม

มีได้อยู่ในจิตใต้สำนึก (unconscious) อันลึกสุดคณาจนเจ้าตัว
ยังไม่รู้ว่ามี มันอยู่แค่ใต้ผืนน้ำเท่านั้นเอง

เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น ให้เปรียบเทียบความจำโดยปริยาย
หรือ implicit memory กับคำว่า explicit memory ที่แปลว่า
ความจำชัดแจ้ง เช่น บทอาขยานที่เราท่องได้ทุกตัวอักษรโดยไม่ผิด
“เด็กเอ๋ยเด็กน้อย ความรู้เรายังด้อยเร่งศึกษา” จะเห็นว่าความ
แข็งแกร่งของความจำชัดแจ้งนี้อาจจะมีมากถึงระดับที่เราพยายาม
จะลบอย่างไรก็ลบมิได้ หน้าที่ยังส่งผลต่อชีวิตของเรอย่างนี้ก็ไม่ถึง
เช่นกัน เช่น ความรู้ผิดๆ ทั้งปวงในวิชาประวัติศาสตร์ไทย

หากเราพิจารณาวิชาการจัดการความรู้ (knowledge
management) จะพบคำว่า explicit knowledge ซึ่งใช้เรียก
ความรู้ที่ต้งมั่น เป็นความรู้ที่ถูกสถาปนาเอาไว้แล้ว (established
knowledge) กับคำตรงข้ามที่นักจัดการความรู้พูดบ่อยคือ tacit
knowledge ใช้เรียกความรู้แฝงในตัวคนที่เกิดจากประสบการณ์ตรง
ความรู้แฝงนี้เองที่อยู่คู่กายคนทำงาน เช่นเดียวกับความจำโดย
ปริยายที่อยู่คู่ใจคนทุกคน

กอสวามีเขียนถึงอีกคำหนึ่งคือ ความจำเชิงกระบวนการวิธี

ความจำเชิงกระบวนการวิธีเป็นส่วนย่อยของความจำโดย
ปริยาย ได้แก่ ความจำเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติในกระบวนการต่างๆ
ยกตัวอย่างเช่น การผูกเชือกทรงเท้า

เด็กผูกเชือกรองเท้าได้ด้วยความจำเชิงกระบวนการวิธี
แน่นอนว่าเขาได้รับการสอนและฝึกในวันแรกๆ ของชีวิต แต่เขา
จะทำได้เองในภายหลังโดยไม่ต้องคิด เพราะมันเป็นความจำโดย
ปริยายและความจำเชิงกระบวนการวิธี

อีกตัวอย่างหนึ่งคือ คนเราขับรถได้โดยไม่ต้องคิด มีบางครั้ง
ที่เราเหม่อขับรถไปได้จนถึงปลายทาง โดยมีได้ใส่ใจเรื่องราวระหว่าง
ทางเลย เมื่อถึงปลายทางเรานึกไม่ออกด้วยซ้ำไปว่าเมื่อสักครู่
เราผ่านสี่แยกไฟแดงที่ผ่านทุกเช้าทุกเย็นหรือเปล่า ผ่านตอนไหน
ผ่านมาได้อย่างไร มีใครข้ามถนนบ้าง ไฟแดงนานเท่าไร เป็นต้น
เราไม่ต้องคิดถึงวิธีขับรถ ตะเบรก หรือหมุนพวงมาลัย เราทำ
ทั้งหมดด้วยความจำโดยปริยายและความจำเชิงกระบวนการวิธี

หนังสือโยงเรื่องนี้มาถึงเรื่องที่สำคัญมากที่สุดเรื่องหนึ่ง
สำหรับงานพัฒนาการเด็ก นั่นคือเรื่องของ “ตัวบท”

เด็กพัฒนาตนเองโดยใช้ตัวบทเป็นเครื่องมือ เรื่องที่
น่ามหัศจรรย์ยิ่งกว่าคือ เรารู้ว่าเด็กพัฒนาความจำด้วยการใช้ตัวบท
เป็นเครื่องมืออีกด้วย และความจำที่เด็กพัฒนาขึ้นมาี้เรียกว่า
ความจำใช้งาน

เราพัฒนาเด็กเล็กหรือแม้กระทั่งทารกด้วยตัวบท ตำรา
บางเล่มใช้คำว่าจังหวะ (rhythm) กล่าวคือเราฝึกเด็กให้รู้จักเวลา

ดูดนมและเวลานอนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ด้วยวิธีนี้ได้ก็จะเรียนรู้ตัวบท (หรือจังหวะ) โดยที่ยังไม่มีความคิดคำนึงเรื่องเวลาแม้แต่แต่น้อย

ถ้าเราทำเรื่องการดูดนมและการนอนให้เป็น “กิจวัตร” เด็กก็จะทำได้เองเมื่อถึงเวลา โดยไม่ต้องบังคับนอนหรือบังคับดูดแต่อย่างใด

หลังจากทารกได้ตัวบทแรก เมื่อเวลาผ่านไปเขาจะเริ่มจดจำกิจวัตรใหม่ๆ ที่เพิ่มเข้ามาง่ายขึ้น แล้ววันหนึ่งเขาจะรู้เวลากินเวลาดูดนม เวลาอ่านนิทานก่อนนอน และเวลานอน แล้วตัวบทชุดที่สองก็ตั้งมั่น

เมื่อทารกได้ตัวบทชุดที่สอง หลังจากเวลาผ่านไปอีก เขาจะเริ่มจดจำกิจวัตรใหม่ๆ ที่เพิ่มเข้ามาได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม แล้ววันหนึ่งเขาก็จะรู้เวลาที่ควรเก็บจานไปล้าง แปรงฟัน อาบน้ำ แล้วไปอ่านหนังสือ ในตอนเช้าของวันจันทร์ถึงศุกร์ (ยกเว้นเสาร์อาทิตย์) เขาก็จะรู้เวลาที่นอน เก็บที่นอน แปรงฟัน อาบน้ำ แต่งตัว เขารู้วิธีใส่เสื้อ กัดกระดาษ ใส่กางเกง เกี่ยวตะขอ คาดเข็มขัด ใส่ถุงเท้า ใส่รองเท้า รวมไปถึงโรงเรียน บัดนี้ความจำโดยปริยายและความจำเชิงกระบวนการวิธีสอดประสานเป็นหนึ่งเดียว เขาทำทุกอย่างนี้ได้โดยอัตโนมัติ

แต่ก่อนจะถึงวันนั้น เขาจำเป็นต้องผ่านการจดจำตัวบทแรก แล้วเขาจะจดจำตัวบทที่สองได้ง่าย และเมื่อจดจำตัวบทที่สองได้ง่าย เขาจะจดจำตัวบทที่สามได้ง่ายยิ่งขึ้น และง่ายยิ่งขึ้นทุกขณะเมื่อเวลาผ่านไป

เห็นหรือยังว่าช่วงเวลา 3 ขวบปีแรกของเด็ก สิ่งที่เราควรทำและต้องทำคือการบริหารความจำโดยปริยายและความจำใช้งาน *ไม่ใช่* การจำความหมายและการจำเหตุการณ์ อันนั้นเขาเรียกว่าท่องหนังสือสอบ

แต่ความจำโดยปริยายมีข้อควรระวังด้วย เป็นเรื่องงานจิตวิทยาซับซ้อนมากที่สุดเรื่องหนึ่ง เหตุเพราะความจำโดยปริยายเป็นจิตก่อนสำนึกซึ่งก็เป็นส่วนย่อยของจิตใต้สำนึกอยู่ดี ดังนั้นเราอาจเผลอเติมความจำนี้ได้โดยไม่ทันระวังและอาจเติมผิดๆ ด้วยในทำนองเดียวกัน เด็กก็สามารถเติมมันได้และเติมผิดๆ ได้เช่นกัน

ยกตัวอย่างคำให้การของเด็กเล็กต่อตำรวจหรือครู เราต้องฟังระวังให้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กถูกบีบคั้น ตัวอย่างเช่นคำให้การไปคนละทางของเด็กสองคนในตอนต้นของซีรีส์ *Big Little Lies*

ในทำนองเดียวกัน เมื่อผู้ปวยเล่าเรื่องราวสมัยเป็นเด็กเล็กให้แก่จิตแพทย์ฟัง เราฟังระวังเช่นกัน ด้วยความจำเหล่านี้อาจผิดเพี้ยนได้

ความจำโดยปริยายเป็นความจำที่ไม่เสถียร สามารถแต่งเติมได้ทั้งโดยเจตนาหรือไม่เจตนา เรื่องที่ฟังระว่างมากยิ่งขึ้นคือ บางครั้งเด็กแต่งเติมในครั้งแรก แล้วฝังลงไปเป็นความจำระยะยาว ที่ตนเองคิดว่าถูกต้องตลอดไป

อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยหลายชิ้นทั้งที่ปรากฏในหนังสือ *จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา* และในที่อื่นๆ ซึ่งพบว่าเด็กสามารถจดจำเหตุการณ์สะเทือนขวัญได้ดีกว่าเหตุการณ์ปกติ

เราจะเสริมสร้างความจำของเด็กได้อย่างไร กอสวามี ได้ยกตัวอย่างเรื่องแม่พาลูกไปเที่ยวสวนสัตว์ หากเราไม่ทบทวนความจำหลังเที่ยวเลย ความจำจะหายไปเร็ว หรือหากทบทวนเพียงหัวข้อ เช่น วันนี้เห็นตัวอะไรบ้าง ความจำจะยังคงเลือนหายได้ แต่ถ้าเราทบทวนในรายละเอียด เช่น วันนี้เราพบสิงโต สิงโตอยู่ในกรงตัวใหญ่มากเลย แผลงคอสะทอนแสงสีทอง มันตะปบลูกชายจอมชนของมันด้วยนะ เช่นนี้เราพบว่าเด็กจะจดจำได้นานกว่า เมื่อเวลาผ่านไปหลายปี เด็กกลุ่มนี้จำเหตุการณ์วันที่เที่ยวสวนสัตว์ได้ดีกว่า

เวลาโรงเรียนสมัยใหม่พาเด็กออกนอกสถานที่ ไปสวนสัตว์ ป่าเขา ลำธาร หรือพิพิธภัณฑ์ เมื่อกลับมาโรงเรียนมิได้สั่งให้เด็กเขียนรายงาน แต่ให้หนึ่งเป็นกลุ่มพูดคุยกันถึงกิจกรรมที่ผ่านมามีเด็กมิได้มีความจำชัดเจน แต่เด็กได้ความจำโดยปริยายซึ่งไม่



แข็งกระด้างและพร้อมพัฒนาอย่างมีเสถียรภาพและมีความยืดหยุ่นต่อไป ทั้งยังส่งผลดีต่อชีวิตมากกว่าอย่างมหาศาล

งานวิจัยยังพบอีกว่า ภาษาเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาความจำโดยปริยาย ดังนั้นการเขียนจึงเป็นกลวิธีที่ดี

เมื่อเด็กๆ ได้เขียนถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาด้วยความสุข (มิใช่เขียนรายงานด้วยความทุกข์) พัฒนาการของความจำโดยรวมก็จะดียิ่งขึ้นไปอีก

แล้วคุณให้ลูก “เขียน” บ้างหรือยัง

หากว่าในช่วงต้นของบทนี้อ่านยากแล้ว ช่วงหลังซึ่งว่าด้วยการอ่านและจำนวนยากกว่า

เด็กเรียนรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสก่อน นี่เป็นความรู้ที่เรารู้มาก่อนแล้วจากงานของเพียเจต์ หนังสือเขียนซ้ำอีกครั้งเพื่อตอบย้ำความชัดเจนว่าเด็กเรียนรู้ด้วยประสาทตาและหูก่อน

เด็กเรียนรู้อะไร เด็กเรียนรู้ฟิสิกส์ก่อน แล้วเรียนรู้เคมี และตามด้วยชีววิทยา ความข้อนี้ตรงกับที่เพียเจต์เคยเขียนเอาไว้แล้วเช่นกัน เพียเจต์เขียนหนังสือเอาไว้สามเล่มเป็นภาษาฝรั่งเศส คือ *The Child's Conception of Movement and Speed* (1946), *The Construction of Reality in the Child* (1954) และ *The Child's*

Conception of Time (1969) เพื่ออธิบายขั้นตอนที่เด็กเรียนรู้ เรื่องการเคลื่อนที่และความเร็ว เรื่องเวลา และเรื่องความจริงหรือความเป็นจริง (reality)

หนังสือสามเล่มเขียนห่างกันหลายปี แต่การก่อร่างสร้างตัวของการเคลื่อนที่และความเร็ว เวลา และความจริง เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดเสมอ

กอสวามียกตัวอย่างเรื่องการตกของวัตถุ เด็กเรียนรู้ว่า วัตถุตกเป็นเส้นตรง นี่คือความจริงชุดที่หนึ่ง วัตถุเคลื่อนที่จากบนลงล่างด้วยความเร็วหนึ่ง แล้วโลกก็เกิดแนวคิดเรื่องเวลาขึ้น ทั้งระบบนี้คือความจริง

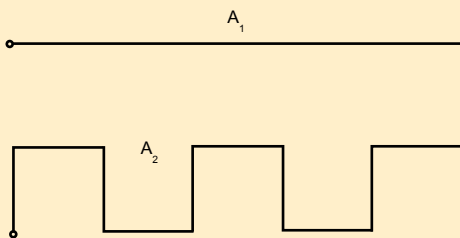
แต่ความจริงนี้ก็ถูกบิดเบือนได้เช่นกัน หนังสือยกตัวอย่าง “ข้อผิดพลาดเรื่องแรงโน้มถ่วง” เมื่อเราบิดงอท่อตรงเส้นหนึ่งให้ทางออกด้านล่างอยู่คนละตำแหน่งกับทางเข้าด้านบน จากนั้นทิ้งลูกบอลลงท่อให้เด็กดู เด็กจะเฝ้าดูปลายท่อตามแนวตั้งก่อน เพราะโดยสมมติฐานที่เขาสร้างขึ้น ลูกบอลควรจะตกลงมาตรงๆ

ตัวอย่างนี้บอกอะไรแก่เรา มันบอกว่าเด็กกำลังสร้างโลกด้วยสายตา และสร้างสมมติฐานขึ้นมาจนกว่าจะพิสูจน์ได้ว่าสมมติฐานนั้นไม่จริง

หนังสือยกตัวอย่างต่อไปเรื่องการทิ้งลูกบอลนอกหน้าต่าง

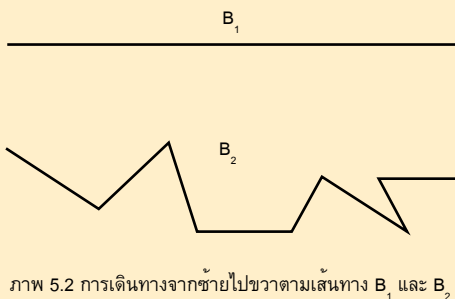
รถไฟที่กำลังวิ่ง แม้แต่ผู้ใหญ่บางคน (ซึ่งเรียนหนังสือมาแล้วในบ้านเรา) ก็ยังคิดว่าลูกบอลควรตกลงไปตรงๆ แต่ที่จริงแล้วลูกบอลจะถูกระงับด้วยแรงอื่น ทำให้ตกลงไปไม่ตรงกับตำแหน่งที่ตั้งสมมติฐานไว้ นี่คือความจริงที่บิดเบี้ยวจากความจริงที่หนึ่ง ประเด็นคือหากเด็กมิได้รับโอกาสเรียนรู้ด้วยสายตาและฟังด้วยหูมากพอ เขาก็อาจเติบโตมาเป็นเหมือนผู้ใหญ่บางคนที่ว่านี้

หากอ่านงานของเพียเจต์จะพบว่า เพียเจต์เขียนเรื่องการเคลื่อนที่และความเร็วไว้ละเอียดมาก พร้อมด้วยการทดลองหลากหลายที่แสดงถึงพัฒนาการด้านแนวคิด (conception) ของเด็ก เช่น เปรียบเทียบการเดินทางจากซ้ายไปขวาตามเส้นทาง A_1 และ A_2 (ตามภาพ 5.1) เส้นทางไหนที่เด็กจะได้ระยะทางมากกว่ากันด้วยความเร็วเท่าไร



ภาพ 5.1 การเดินทางจากซ้ายไปขวาตามเส้นทาง A_1 และ A_2

แล้วทำให้เรื่องยากขึ้นไปอีกเมื่อให้เปรียบเทียบการเดินทางจากซ้ายไปขวาตามเส้นทาง B_1 และ B_2 (ตามภาพ 5.2) ซึ่งเราจะเห็นพื้นปลาที่ย้อนกลับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กรับรู้การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของวัตถุ ระยะทางที่ได้ ความเร็วที่ใช้ แล้วสร้างความจริงขึ้นมาอย่างไร



จะเห็นว่าโลกของ A ไม่เหมือนโลกของ B เป็นโลกที่เด็ก “สร้าง” ขึ้นมา มิใช่เพียงแต่เด็กเห็นเอง

ประเด็นคือถ้าเราจับเด็กขังไว้ในห้องเรียนทั้งวัน เด็กจะสร้างโลกแบบไหน และเมื่อเทียบกับพาเด็กออกไปเล่นในสนามหรือเดินป่าเดินเมือง เด็กจะสร้างโลกแบบไหน โลก A ย่อมไม่เหมือนโลก B

จากฟิสิกส์มาถึงเคมี เด็กเรียนรู้โครงสร้างและคุณสมบัติ เสมือนหนึ่งล่วงรู้สูตรเคมีโดยมิได้ยึดติดกับรูปลักษณะภายนอก แต่เพียงอย่างเดียว จากนั้นจึงเป็นชีววิทยา สองกรณีนี้ได้ยกตัวอย่าง แล้วในบทก่อนๆ

เมื่อเด็กสร้างความจริงหรือโลกขึ้นมาแล้ว ก็มาถึงเรื่อง ระบบตรรกะ ส่วนนี้ไม่ยากเพราะเป็นเรื่องที่เราเรียนรู้มาก่อนแล้ว ระบบตรรกะในเด็กมีสองระบบพื้นฐานเช่นกันคือ การให้เหตุผล เชิงอุปนัย (induction) และนิรนัย (deduction) โดยที่เด็กเรียนรู้ได้เองตั้งแต่ก่อนวัยเรียน

กรณีการให้เหตุผลเชิงอุปนัย ยกตัวอย่างเช่น “คนมีม้าม สุขขีมีม้าม แล้วกระต่ายมีม้ามหรือไม่” เด็กๆ จะดูออกด้วยความรู้เรื่องเคมีและชีววิทยาว่าสัตว์ที่เอ่ยชื่อมาเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกตัว ดังนั้นกระต่ายก็ควรจะมีม้าม แต่ถ้าลองอีกตัวอย่างหนึ่ง “สุขขีมีม้าม ผึ้งมีม้าม แล้วคนมีม้ามหรือไม่” เช่นนี้เด็กจะเริ่มลังเล เพราะลักษณะภายนอกของผึ้งนั้นแตกต่างออกไปชัดเจน

อีกเรื่องที่ควรให้ความสนใจคือ การให้เหตุผลด้วยวิธีเปรียบเทียบ (analogy) ดาวเคราะห์โคจรรอบดวงอาทิตย์เพราะแรงโน้มถ่วง ขณะที่อิเล็กทรอนิกส์รอบนิวเคลียสด้วยแรงโน้มถ่วงเช่นกัน เพราะโครงสร้างของสุริยจักรวาลและโครงสร้างอะตอม

คล้ายคลึงกัน ความสามารถด้านการเปรียบเทียบนี้จะช่วยให้เด็กขยายความจริงหรือโลกของตนเองออกไปได้อย่างกว้างขวาง

สำหรับกรณีการให้เหตุผลเชิงนิรนัย กอสมามียกตัวอย่างที่เราคุ้นเคยอีกเช่นกัน “แมวทุกตัวเห่า เร็กซ์เป็นแมว เร็กซ์เห่าไหม” คำตอบคือใช่ นี่เป็นการอ้างเหตุผลเชิงตรรกะที่เด็ก 4 ขวบเรียนรู้และยอมรับได้ ก่อนที่จะเผชิญเหตุผลที่ค้านกับความจริงต่อไป นั่นคือ แมวไม่เห่า

ทั้งสามกรณีคือการให้เหตุผลเชิงอุปนัย วิธีเปรียบเทียบและนิรนัยเป็นพัฒนาการพื้นฐานของช่วงปฐมวัย ซึ่งหากผู้ออกแบบการศึกษาเข้าใจความจริงข้อนี้ แล้วต่อยอดการศึกษาในระบบโรงเรียนที่สอดคล้องกับพัฒนาการด้านตรรกะก็จะเป็นประโยชน์ต่อเด็กอย่างมาก

พูดง่าย ๆ ว่าไม่ใช่วิธีท่องจำ แต่ให้รู้ที่มา

เรื่องถัดไปเป็นเรื่องการรำเรียนเขียนอ่าน หนังสือจิตวิทยาเด็กเล่มนี้ยกตัวอย่างอักษรและคำในภาษาอังกฤษเช่นเดียวกับตำราที่อธิบายเรื่องกลไกการอ่านทั่วไป เวลาอ่านตำราเหล่านี้ เราต้องคอยยกตัวอย่างเป็นภาษาไทยเพื่อทำความเข้าใจควบคู่กัน กล่าวโดยสรุปคือ เด็กจำแนกเสียงได้ก่อน ตามด้วยการจำแนกอักษระ ดังที่หนังสือเขียนไว้ว่า “เด็กส่วนใหญ่จะเรียนรู้

หลักการเชื่อมโยงเสียงกับตัวอักษรได้อย่างรวดเร็ว” อันที่จริงก็มีได้ให้คำอธิบายที่ชัดเจนว่า เพราะอะไรเด็กส่วนใหญ่จึงเชื่อมโยงได้ แต่พวกเขาทำได้จริง ๆ

หนังสือพูดถึงสามเรื่องที่น่าสนใจ เรื่องแรกคือเรื่องความบกพร่องด้านการอ่าน (dyslexia) ไขว่ว่าเด็กกลุ่มนี้จำแนกเสียงมิได้ แต่อาจจะเป็นเพราะพวกเขา “แยกแยะเสียงที่แตกต่างได้ดีเกินไป” พวกเขาแยกแยะความแตกต่างของเสียงได้ในรายละเอียดมากกว่าที่เด็กคนอื่นทำได้ “ซึ่งโดยทั่วไป เมื่ออายุ 12 เดือน ทารกก็จะไม่ได้ยินเสียงแบบนี้แล้ว” นอกจากนี้เด็กกลุ่มนี้ยังไม่สามารถระบุการเน้นเสียงพยางค์และจังหวะ โดยเรื่องการเน้นเสียงพยางค์นั้นเป็นลักษณะเฉพาะตัวของภาษาอังกฤษ

เรื่องที่สองคือเรื่องการเขียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ “ทำให้เราสามารถติดต่อสื่อสารกับคนที่ยังไม่เกิดได้”

เรื่องสุดท้ายคือเรื่องจำนวน เด็กมิได้เรียนรู้จำนวนด้วยการนับ การนับมิได้มีอะไรแตกต่างจากการท่องจำ แต่เด็กเรียนรู้ด้วยระบบสัญลักษณ์ (symbolization) การจัดลำดับ (ordering) และการแบ่งกลุ่ม (grouping)

ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวน ทว่าตัวเลขมิได้ใช้แทนจำนวนเพียงอย่างเดียว แต่ยังใช้แทนลำดับที่และแทน

คุณสมบัติของวัตถุได้ด้วย “เพราะลำดับเลขคือสัญลักษณ์บ่งชี้ขนาด โดยเรียงตามลำดับก่อนหลัง” กล่าวคือ 2 อยู่หลัง 1 ดังนั้น 2 ย่อมใหญ่กว่า 1 หรือมากกว่า 1 จะเห็นว่าความจริงข้อนี้มีได้เกิดจากการนับ แต่เกิดขึ้นได้จากการจัดกลุ่มและการจัดลำดับ นอกจากนี้กลุ่มที่มีวัตถุ 5 ชิ้น นับได้ว่ามีจำนวนมากกว่ากลุ่มที่มีวัตถุ 3 ชิ้น เด็กจึงได้เรียนรู้ความหมายของคำว่า “มากกว่า” เช่นนี้เอง

พูดง่าย ๆ ว่าการเล่นหมากเก็บคือการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ การจัดกลุ่ม จัดลำดับ ระบุจำนวนมากกว่าน้อยกว่า จากนั้นจึงนับแล้วเก็บขึ้นมา

หนังสือเล่มนี้ ได้เสนอโมเดลของสมองที่เกี่ยวข้องกับจำนวนว่า สมองมีสองระบบ คือ ระบบที่เป็นตัวแทนของการเปรียบเทียบจำนวนชุดใหญ่ (analogue magnitude representation) และระบบที่ใช้บ่งชี้จำนวนวัตถุ (object individuation)

การทำงานของสองระบบนี้ทำให้เด็กสามารถเปรียบเทียบจำนวนที่มากกว่าหรือน้อยกว่าได้ และสามารถนับจำนวนเป็นหลักหน่วยได้ด้วย เด็กที่มีความบกพร่องด้านการคำนวณ (dyscalculia) อาจจะมีคามผิดปกติของระบบที่เป็นตัวแทนของการเปรียบเทียบชุดใหญ่ เมื่อระบบนี้ผิดพลาด การเปรียบเทียบจำนวนจะทำได้ จึงคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ไม่ได้ “ทุกคนพูดได้ แต่ไม่ใช่

ทุกคนจะอ่านได้หรือเขียนได้...ทุกคนนับได้ แต่ไม่ใช่ทุกคนจะเป็นนักคณิตศาสตร์ได้”

ตัวแปรสำคัญคือระบบสัญลักษณ์

และระบบสัญลักษณ์ได้จากการเล่น — ประโยคสุดท้ายนี้ผมเขียนเอง





การเรียนรู้
ของสมอง



แล้วเราก็มารถึงบทที่สำคัญที่สุด และเป็นเรื่องที่เราอยากให้
เด็กไทยมีมากที่สุด

สมองของเด็กปัจจุบันเริ่มต้นด้วยการอ่าน เขียน และ
คำนวณเป็นพื้นฐาน ก่อนจะพัฒนาไปสู่ขั้นตอนคิดวิเคราะห์ นี่คือ
โครงสร้างอย่างง่าย ๆ แต่ปัญหาของบ้านเราคือ เราทำลายโครงสร้าง
อย่างง่าย ๆ นี้ด้วยระบบการศึกษาที่เป็นอยู่ได้อย่างไร ผลลัพธ์ที่ได้
วันนี้คือ เด็กไทยอ่านไม่ออก อ่านจับใจความไม่ได้ เขียนไม่ได้
เขียนไม่รู้เรื่อง ไปจนถึงคิดเชิงตรรกะไม่ได้ และคิดวิเคราะห์ไม่เป็น

การคิดวิเคราะห์เริ่มจากวิธีคิดแบบนิรนัย ในบทที่แล้ว
ถามว่า “แมวทุกตัวเห่า เร็กซ์เป็นแมว เร็กซ์เห่าไหม” คำตอบคือใช่
นี่เป็นการอ้างเหตุผลเชิงตรรกะที่เด็ก 4 ขวบเรียนรู้และยอมรับได้
ก่อนที่จะเผชิญความจริงที่ค้านกับเหตุผล นั่นคือแมวไม่เห่า

บทที่ 6 นี้จะพูดถึงการเรียนรู้ของสมอง โดยยกอีกหนึ่ง
ตัวอย่างมาพิจารณา

หมีทุกตัวในดินแดนไกลโพ้นตอนเหนือที่มีหิมะตกมีขน
สีขาว หมู่เกาะโนวายาเซมเลีย (Novaya Zemlya) อยู่ทางตอนเหนือ
ของรัสเซียและเคยเป็นเขตทดลองนิวเคลียร์] เป็นดินแดนไกลโพ้น
ตอนเหนือที่มีหิมะตก หมีที่นั่นจะมีขนสีอะไร



หากถามชานา เขาจะไม่ตอบและให้ไปถามคนที่นั่น แต่ ถ้าถามเด็กที่ได้เรียนตรรกะ เขาจะใช้เหตุผลเชิงตรรกะควบคู่กับ ประสบการณ์ตรง ด้วยวิธีนี้เขาจะขยายโลกทัศน์ออกไปได้โดยไร้ ขอบเขต (นั่นคือไม่ต้องเดินทางไปถามคนที่นั่นก็หาคำตอบได้)

ดังที่กอสวามีเขียนว่า “การศึกษาช่วยให้เด็กกลายเป็น ‘ผู้เรียนที่รู้จักขบคิดใคร่ครวญ’ เพราะทักษะทาง ‘อภิปัญญา’ (การ ตระหนักถึงปัญหาความรู้ของตนเอง) จะพัฒนาขึ้นอย่างมหาศาล ในช่วงที่เด็กศึกษาเล่าเรียน” และ “การศึกษาเล่าเรียนช่วยให้เด็กได้ เรียนรู้วิธีเอาชนะอคติหรือความลำเอียงที่อาจขัดขวางการใช้เหตุผล เช่น ความลำเอียงโดยยืนยันเหตุผลเข้าข้างตนเอง (confirmation bias)”

ยกตัวอย่างเช่น การอ่านหนังสือ แอนิมอล ฟาร์ม สงคราม กบฏของสรรพสัตว์ (Animal Farm) ของจอร์จ ออร์เวลล์ ควร ประกอบด้วยสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกคือ การตระหนักถึงปัญหา ความรู้ของตนเอง และขั้นตอนที่สองคือ เอาชนะความลำเอียงโดย ยืนยันเหตุผลเข้าข้างตนเอง เป็นต้น

พูดง่าย ๆ ว่า เราอยากให้เด็กไทยรู้ว่าตนเองไม่รู้อะไร และ จะเอาชนะความไม่รู้นั้นได้อย่างไร มากกว่าที่จะรู้มาก ๆ อย่างที่การศึกษาไทยทำอยู่

ที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้นคือการพัฒนาความจำใช้งานและทักษะสมองด้านการบริหารจัดการหรือ EF ซึ่งจะช่วยทำให้เด็กสามารถยับยั้งความคิด อารมณ์ และการกระทำได้

เด็กที่ทบทวนตนเองได้ดีกว่าจะมีอภิปัญญาสูงกว่าสามารถ “ใคร่ครวญ” ทักษะประมวลผลของตนเอง สามารถตรวจสอบ “ประสิทธิภาพในการทำงาน” ของสติปัญญาตนเอง และสามารถ “ตระหนักรู้” ถึงสมรรถนะของสติปัญญาตนเอง ขอให้ใส่ัญประกาศให้ถูกตำแหน่ง จะเห็นได้ว่าจุดสำคัญมีได้อยู่ที่ทักษะประมวลผลหรือสติปัญญา แต่เป็นสิ่งที่ *เหนือ* (อภิ- หรือ epi-) กว่านั้น

หนังสือได้ยกตัวอย่างงานทดลองการท่องจำระหว่างเด็กเล็กกับเด็กโต พบว่าเด็กโตพัฒนาคลังท่องจำได้ดีกว่า จากนั้นจึงทดลองการเชื่อมโยงสัญลักษณ์ พบว่าเด็กโตเชื่อมโยงสัญลักษณ์ได้ดีกว่า ประเด็นคือ เด็กโตควรมีอภิปัญญามากพอที่จะใคร่ครวญถึงคลังที่เคยทำ นั่นคือการท่องจำ แล้วก้าวข้ามไปสู่คลังที่สูงกว่า นั่นคือการเชื่อมโยงสัญลักษณ์ ทว่าปัญหาของบ้านเราคือ เด็กมักจะติดอยู่กับที่เดิม ไม่ก้าวข้ามต่อไป

แม้แต่เรื่องความจำ เด็กที่ใส่ใจส่วนที่อยู่ *เหนือ* กว่าความจำจะจดจำได้ดีกว่า โดยทดลองให้เด็กกลุ่มหนึ่งดูวิดีโอที่ฉายภาพวิธีจำรูปภาพชุดหนึ่ง พบว่าเด็กที่บรรยายวิธีจำได้ดีกว่าจะจดจำได้

มากกว่า จากงานทดลองนี้นำไปสู่อีกสองคำที่ควรรู้คือ “ความยากง่ายในการเรียนรู้” (ease of learning) และ “ความมั่นใจในสิ่งที่รู้” (feeling of knowing) โดยทั่วไปความยากง่ายในการเรียนรู้ไม่สัมพันธ์กับอายุ กล่าวคือ เด็กโตบางคนไม่ได้พัฒนาความสามารถนี้ และโดยส่วนใหญ่คนเราประเมินจากความมั่นใจในสิ่งที่รู้มากกว่าความเป็นจริง

ยกตัวอย่างหนังสือสองเล่มของจอร์จ ออร์เวลล์ หนังสือเล่มแรกคือ *แอนิมอล ฟาร์ม สงครามกบฏของเหล่าสรรพสัตว์* นั้นอ่านง่ายและเข้าใจได้ง่ายกว่าหนังสือเล่มที่สองนั่นคือ *1984* แต่สำหรับผู้ที่มีปัญญาไม่สูงนักย่อมไม่สามารถใคร่ครวญสมรรถนะของสติปัญญา และความยากง่ายในการเรียนรู้ของตนเองว่าอ่านหนังสือทั้งสองเล่มรู้เรื่องมากเพียงใด

เรื่องต่อไปคือ EF ซึ่งสัมพันธ์กับสติปัญญาทั่วไป ทักษะภาษา และความจำใช้งาน ช่วยให้เด็กสามารถควบคุมยับยั้งความคิดนำไปสู่การควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำ

สิ่งที่ควรรู้คือ EF สามารถพัฒนาได้ แม้ในเด็กที่ไม่ได้ไปโรงเรียน

หนังสือกล่าวถึงเรื่อง “ความสามารถที่จะชะลอความต้องการเติมเต็มความพอใจ” (delayed gratification) โดยยกตัวอย่างการทดลองที่ห้ามไม่ให้เด็กหยิบขนมจนกว่าจะได้ยิน

เสียงกริ่ง และอีกประเด็นคือเรื่อง “การยับยั้งความคิด” (inhibitory control) โดยยกตัวอย่างการทดลองที่เรียกว่า go/no-go task ซึ่งกำหนดให้เด็กพูดว่ากลางวันเมื่อเห็นดวงจันทร์ และพูดว่ากลางคืนเมื่อเห็นดวงอาทิตย์ สมองจะบริหารจัดการโจทย์เหล่านี้ได้ด้วย EF ที่ดี กล่าวคือ ยับยั้งหนึ่ง พูดอีกหนึ่ง

อีกประเด็นคือเรื่องสิ่งเร้าหรือสิ่งยั่วยวน สมองเด็กจะบริหารจัดการได้ดีกว่าเมื่อจัดการสิ่งเร้าหรือสิ่งยั่วยวนที่มาก่อนจนสามารถได้ดี เด็กสมาธิสั้นได้ชื่อว่าเป็นเด็กที่มีภาวะพร่อง EF (EF Deficit) แต่ถ้าเราเข้าใจและแยกแยะกลไก EF ได้ ก็น่าจะช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้ได้มากขึ้น

“ทักษะภาษาที่อ่อนด้อยทำให้เด็กไม่อาจควบคุมความคิด อารมณ์ และการกระทำผ่านการพูดคุยกับตัวเองในใจอย่างเต็มที่” จะเห็นว่าเด็กที่พูดคนเดียวระหว่างเล่นคนเดียวหรือทำงานคนเดียว แท้จริงแล้วเขากำลังฝึกฝนทักษะภาษา (private speech) หรือที่มากกว่านั้นคือ เขากำลังบริหารความจำใช้งาน

อีกเรื่องหนึ่งของ EF คือความยืดหยุ่นทางปัญญา (cognitive flexibility) ได้แก่ “ความสามารถคิดสลับไปมาระหว่างงานที่แตกต่างกัน และการพิจารณาหลากหลายมุมมองในเวลาเดียวกัน” จะเห็นว่าเด็กสมัยใหม่ในยุคไอทีที่ไม่สามารถทำงานชิ้นเดียวตรงหน้าอย่างซื่อๆ พวกเขาจำเป็นต้องมีความสามารถ

ทำงานหลายอย่างพร้อมกัน (multi-task) และได้ผลลัพธ์ที่ดีทุกงาน อีกด้วย เด็กไทยทำงานแบบนี้ไม่ได้หากสมองไม่มี EF ที่ดีพอ เพราะการระดมยิงข้อมูลข่าวสารอย่างท่วมท้นในปัจจุบันเป็นภาระหนักของสมอง มากเกินกว่าที่การท่องจำอย่างชื้อๆ และตอบข้อสอบปรนัยอย่างง่ายๆ จะรับมือได้อีกต่อไป

แม้เราจะพูดถึงเฉพาะ EF แต่ขณะเดียวกัน EF ก็สัมพันธ์กับ ego (อัตตา) อย่างใกล้ชิด EF ที่ดีช่วยให้เด็กมีความสามารถล่วงรู้จิตใจตนเองไปจนถึงล่วงรู้จิตใจผู้อื่น โดยพบว่าเด็กหญิงพัฒนาเร็วกว่าเด็กชาย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเด็กหญิงมักพัฒนาทักษะภาษาได้เร็วกว่าเด็กชายนั่นเอง

ปัจจัยสำคัญข้อหนึ่งในหัวข้อนี้คือการควบคุมตนเองไม่ให้ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ไม่เป็นแก่นสาร หากเด็กทำเช่นนี้ไม่ได้จะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการ ทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคม โดยในด้านสติปัญญาคือเด็กเรียนรู้อันไม่ได้ เพราะเขาจะวอกแวกไปตามสิ่งเร้าอยู่ตลอดเวลา

อาการหนักที่สุดของเรื่องนี้คือสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactive Disorder - ADHD) เด็กสมาธิสั้นได้ชื่อว่ามีภาวะพร่อง EF แต่มีใ้เชื่อว่าเด็กทุกคนที่มีภาวะพร่อง EF จะได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้น

“ความรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงอาจบ่อนเซาะการใช้เหตุผลอันจริงแท้” นี่เป็นประโยคสำคัญที่ไม่อยากให้อ่านข้าม ความรู้เป็นเรื่องดี การอ่านมาก รู้มาก หรือแม้กระทั่งท่องมาก มิได้มีข้อเสียในตัวเอง แต่การยึดมั่นว่าเรื่องที่อ่านหรือรู้หรือท่องมา เป็นความจริงต่างหากที่ขัดขวางการเรียนรู้

ความยับยั้งชั่งใจไม่ให้ไหลไปตามสิ่งเร้าเป็นเรื่องยาก และมิได้ขึ้นอยู่กับเพศ อายุ หรือไอคิว แต่เป็นความสามารถที่เด็กจำเป็นต้องได้รับการฝึกปรือ งานวิจัยเรื่องนี้มักใช้เครื่องมืออีกชิ้นหนึ่ง ที่เรียกว่า stroop test คือให้เด็กจัดเรียงไฟตามสี สลับกับจัดเรียงไฟตามดอก ตอนที่จัดเรียงไฟตามสี เด็กจำเป็นต้องยับยั้งสิ่งเร้าคือ ดอกบนไฟ และตอนที่จัดเรียงไฟตามดอก เขาต้องยับยั้งสิ่งเร้าคือสี ผู้ใหญ่อาจจะคิดว่านี่เป็นเรื่องเล็ก แต่สำหรับเด็กที่กำลังพัฒนา EF พวกเขาทำเวลาได้แตกต่างกันอย่างชัดเจน

ความแตกต่างนี้มีผลจากพัฒนาการด้านภาษา และพัฒนาการของหน่วยความจำใช้งาน หนังสือละไว้มิได้พูดถึง stroop test อีกรูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้ในงานวิจัย เช่น ให้เด็กอ่านตัวอักษรสีแดงที่เขียนว่า “เขียว” แล้วอ่านตัวอักษรสีเขียวที่เขียนว่า “แดง” จะเห็นว่าเด็กต้องยับยั้งสิ่งเร้าจากสีเพื่ออ่านให้ถูกต้อง การทดลองนี้ แม้แต่ผู้ใหญ่หลายคนยังทำคะแนนได้ไม่ต่างจากเด็กด้วยซ้ำ

เราแบ่ง EF ออกเป็นสองชนิดคือ แบบร้อน (hot EF) และแบบเย็น (cool EF)

EF แบบร้อนจะได้ใช้ในสถานการณ์ที่เด็กมีอารมณ์ร่วมสูง ในขณะที่ EF แบบเย็นจะได้ใช้ในสถานการณ์ที่เด็กมีอารมณ์ร่วมน้อยกว่า เราพบว่าสมองที่รับผิดชอบ EF แต่ละแบบเป็นสมองคนละส่วนกัน งานวิจัยเด็กมักศึกษาเรื่อง EF แบบเย็นเพราะสภาพแวดล้อมได้รับการควบคุม แต่ในชีวิตจริงเด็กมักจะมีโอกาสใช้ EF แบบร้อนมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยรุ่นที่มักอยู่ได้อิทธิพลของเพื่อนฝูง วัยรุ่นจึงมีแนวโน้มที่จะควบคุมตนเองได้ยากและประเมินสถานการณ์เสี่ยงผิดพลาดด้วยกลัวถูกปฏิบัติเสขทางสังคม จะเห็นว่า EF ที่ดีต้องควบคุมได้ทั้งความคิด อารมณ์ และการกระทำ

ส่วนความจำใช้งานนั้นมีสองส่วน ส่วนที่หนึ่งคือหน่วยความจำเพื่อใช้งานด้านภาษา (verbal working memory) อีกส่วนหนึ่งคือหน่วยความจำเพื่อใช้งานด้านการมองเห็นเชิงมิติสัมพันธ์ (visio-spatial working memory) ประเด็นสำคัญคือความจำใช้งานมีความจุที่จำกัด [ตำรวจบางเล่มเรียกความจำใช้งานสองส่วนนี้ว่าส่วนความจำด้านเสียง (phonological loop) และส่วนความจำด้านภาพ (visio-spatial sketchpad)] พุดง่ายๆ ว่าหากได้ยินหรือมองเห็นแล้วไม่ทบทวน ความจำใช้งานก็จะเลือนหายไป และเมื่อมีความจำชุดใหม่เข้ามา ความจำชุดเก่าก็อาจเลือนหายไปได้ นอกจากนี้สภาวะอารมณ์ก็มีผลกระทบต่อความจำใช้งานด้วยเช่นกัน

การทบทวนความจำใช้งานมักทำด้วยการพูดในใจ (inner speech) ซึ่งเราพบว่าเด็กอายุ 3-4 ขวบสามารถพูดในใจได้แล้ว ถึงตรงนี้ควรเน้นย้ำว่า ช่วงเวลาหลังจาก 3 ขวบคือช่วงที่เด็กคนหนึ่งจะพัฒนาก้าวกระโดดทั้งด้านความคิดและจิตใจ

เราจึงพูดเสมอว่าการเตรียมความพร้อมที่แท้นั้นคือการเลี้ยงลูกอย่างดีที่สุดในช่วง 3 ขวบปีแรก เพราะกว่าจะถึงอนุบาลก็สายเสียแล้วจริงๆ

เมื่อความสามารถในการยับยั้งชั่งใจดีแล้ว และความจำใช้งานดีแล้ว เราก็มาถึงการใช้เหตุผลหรือตรรกะ เด็กต้องยับยั้งข้อมูลที่ไม่ตรงประเด็น ความรู้ที่ไม่เป็นความจริง รวมทั้งเหตุผลที่ใช้การไม่ได้ และความจำใช้งานของเด็กต้องมีความจุมากพอที่จะสลับสับเปลี่ยนความคิดและการใช้เหตุผล นั่นคือสิ่งที่เรียกว่าคิดยืดหยุ่น หรือคิวดิวีเคราะห์อย่างยืดหยุ่น ภาษา EF เรียกว่า ความยืดหยุ่นทางปัญญา (cognitive flexibility) เราพบว่าเด็กอายุ 4-5 ขวบจะพัฒนาความสามารถด้านนี้ได้เร็วที่สุด นับเป็นช่วงนาทีทองของการเรียนรู้อย่างแท้จริง ในขณะที่เด็กเล็กและผู้สูงอายุจะทำได้

หนังสือได้เล่างานทดลองที่แสดงให้เห็นอิทธิพลของความรู้และการฝึกฝน โดยยกตัวอย่างงานวิจัยเรื่องเชียร์ลีดเดอร์ และนักดนตรี กับอัจฉริยะด้านหมากรุก

นอกจากนี้เด็กยังสามารถทดสอบสมมติฐาน โดยหนังสือยกตัวอย่างงานทดลองที่ให้เด็กอายุ 6 และ 8 ขวบดูภาพเหตุการณ์ที่สองพี่น้องวางแผนจับหนู คนพี่เชื่อว่าหนูที่จะจับเป็นหนูตัวใหญ่ ส่วนคนน้องคิดว่าเป็นหนูตัวเล็ก นักวิจัยถามเด็กว่าเราควรวางกรงกับดักที่มีประตูกรงเป็นแบบช่องใหญ่หรือช่องเล็ก เพื่อที่จะพิสูจน์ว่าหนูที่แอบมากินอาหารตอนกลางคืนนั้นตัวใหญ่หรือตัวเล็กกันแน่ ซึ่งงานวิจัยพบว่าเด็กส่วนใหญ่ตอบถูก

การทดลองใหม่อีกชิ้นอาศัยตัวแปรที่มากขึ้นและซับซ้อนขึ้น งานวิจัยชิ้นนี้ศึกษาเด็กอายุ 11 และ 14 ปี โดยให้ดูภาพอาหารที่ทำให้เป็นหวัดหรือไม่ทำให้เป็นหวัดจำนวน 4 ภาพ แต่ละภาพมีอาหาร 4 ชนิด ปรากฏว่ามีร้อยละ 30 ของเด็ก 11 ขวบและร้อยละ 50 ของเด็ก 14 ขวบเท่านั้นที่ตอบถูก หลายคนตอบโดยอาศัย “ความเชื่อดั้งเดิม” ว่าอาหารอะไรสัมพันธ์กับหวัด แต่ไม่ได้พิจารณารูปภาพและใช้ตรรกะที่ถูกต้อง เราเรียกว่าปรากฏการณ์นี้ว่า ความผิดพลาดแบบเหมารวม (inclusion error)

ดังที่กอสวามีเขียนว่า “พบว่ามนุษย์มักให้เหตุผลอย่างลำเอียงโดยยืนยันเหตุผลเข้าข้างตัวเองอย่างรุนแรง ซึ่งพบได้ในทุกเพศทุกวัย กล่าวคือ คนเรามีแนวโน้มที่จะหาหลักฐานยืนยันสาเหตุที่สอดคล้องกับความเชื่อดั้งเดิมของเรา”

การเรียนรู้วิธีใช้เหตุผลควรเรียนรู้จากชีวิตจริง เพราะชีวิตจริงมีหลายตัวแปร

ประโยคข้างต้นน่าจะเป็นข้อสรุปสำคัญของเนื้อหาส่วนนี้ การใช้เหตุผลในข้อสอบปรนัยมักจำกัดตัวแปรลงให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งไม่สอดคล้องกับชีวิตจริง

โรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะสังคมและจริยธรรมอย่างแท้จริง (แต่มิได้หมายความว่าเราควรส่งเด็กไปโรงเรียนก่อน 7 ขวบเพื่อการนี้) พัฒนาการด้านสังคมและจริยธรรมมักจะเกิดขึ้นหลังจากอายุราว 7 ขวบ กอสมามีทำการทดลองให้เด็กอายุ 8, 13 และ 16 ปี ตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรกับกระเป๋าเงินที่มีคนทำตก ผลที่ได้พบว่าเด็ก 8 ขวบบอกให้เอาไปคืนเจ้าของ เด็กอายุ 13 ปีให้เก็บเอาไว้ และเด็กอายุ 16 ปีให้เอาไปคืนเจ้าของเช่นกัน

เด็ก 8 ขวบบอกว่า ในเมื่อกระเป๋าเป็นของเจ้าของก็ต้องเอาไปคืน ขณะที่เด็กอายุ 13 ปีบอกว่า ถึงอย่างไรของก็หายไปแล้ว ไม่ว่าเจ้าตัวจะรู้หรือไม่ก็ตาม ส่วนเด็กอายุ 16 ปีให้เหตุผลว่าเพราะเราเป็นคนที่เห็นเหตุการณ์ จึงเป็นหน้าที่ของเราที่ต้องเอาไปคืน จะเห็นได้ว่าวิธีคิดตามหลักจริยธรรมที่เป็นเหตุเป็นผลนั้นเกิดขึ้นช้ามากทีเดียว

หนังสือเขียนต่อไปว่า เด็กอายุ 13 ปีคิดว่ากฎระเบียบในสังคมมาจากผู้มีอำนาจ ขณะที่เด็กอายุ 16 ปีคิดว่าข้อตกลงทางสังคมเป็นกรอบของการอยู่ร่วมกันที่คนในสังคมช่วยกันกำหนด ความข้อนี้สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการจริยธรรม (moral development) ของลอว์เรนซ์ โคห์ลเบิร์ก (Lawrence Kohlberg, 1987-1927)

อย่างไรก็ตาม เด็กๆ ควรได้รับโอกาส “ใคร่ครวญ” ประเด็นทางจริยธรรม ดังที่เราทราบแล้วว่าจริยธรรมมิได้เป็นสิ่งสัมบูรณ์ในตัวเองและมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมเข้ามาพัวพันด้วยอย่างมาก นอกจากนี้วัยรุ่นยังต้องรักษาสมดุลระหว่างอัตลักษณ์ ความต้องการเป็นอิสระ การป้องกันพื้นที่ส่วนตัว รวมถึงสิทธิส่วนบุคคล

การให้เหตุผลภายหลังเหตุการณ์ (post-hoc reasoning) จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องจริยธรรมได้ลึกซึ้งและกว้างขวางมากขึ้น โดยที่ทั้งหมดนี้ยังคงสัมพันธ์กับ EF อันได้แก่ การควบคุมตนเอง ความจำใช้งาน และการคิดยืดหยุ่น

ลองย้อนกลับไปพิจารณาตัวอย่างกระเป๋าเงินที่ตกหาย เด็กต้องควบคุมตัวเองไม่ให้เอาเงินในกระเป๋ามาเป็นของตน แล้วบริหารความจำใช้งานว่าด้วยข้อกำหนดทางจริยธรรมที่มีอยู่เดิม

ก่อนที่จะคิดยืดหยุ่นไปสู่ข้อสรุปส่วนตนซึ่งตั้งอยู่บนอัตลักษณ์ ความต้องการเป็นอิสระ การป้องกันพื้นที่ส่วนตัว รวมถึงสิทธิส่วนบุคคล

ลองจับบทนี้ด้วยตัวอย่างยากๆ สักตัวอย่างหนึ่ง

เมื่อเราพบเหตุการณ์ที่พ่อล่วงละเมิดทางเพศลูก เรา ต้องควบคุมตนเองให้ไม่คิดแต่จะเอาตัวรอด แล้วบริหารความจำ ใช้งานว่าด้วยข้อกำหนดทางจริยธรรมสากลซึ่งอาจจะรวมถึง ข้อกฎหมาย ก่อนที่จะคิดยืดหยุ่นไปสู่ข้อสรุปส่วนตน ซึ่งตั้งอยู่บน อัตลักษณ์ ความต้องการเป็นอิสระ การป้องกันพื้นที่ส่วนตัว และ สิทธิส่วนบุคคล

เห็นหรือยังว่าเรื่องนี้ยากเพียงใด



7



ทฤษฎี
และประสาทชีววิทยา
ของพัฒนาการ

จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพาพูดถึงงานพัฒนาการเด็กตามทฤษฎีของเพียเจต์และวิกอตสกีในฐานะทฤษฎีที่ยังมีอิทธิพลสูงแม้ว่าจะถูกท้าทายด้วยงานวิจัยด้านประสาทชีววิทยาสมัยใหม่

เช่น ข้อสังเกตอันมีชื่อเสียงของเพียเจต์ที่ว่า ทารกก่อน 10 เดือนยังไม่สามารถรับรู้ว่าวัตถุที่หายไปนั้นแท้จริงยังคงดำรงอยู่แต่องานวิจัยด้านคลื่นสมองไฟฟ้าพบการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองเมื่อทารกเห็นว่าวัตถุหายไปจากตำแหน่งที่ควรจะมี

กอสวามีเล่าถึงงานของเพียเจต์อย่างง่าย ๆ ว่า ทารกเกิดมาพร้อม “โครงสร้างทางปัญญา” ที่จำกัด แต่มีประสาทสัมผัสและพัฒนาการของกล้ามเนื้อ เช่น การดูด จับ (และปาด) เป็นต้น ทารกจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาเพื่อรองรับสิ่งที่พบเห็นและเมื่อโครงสร้างทางปัญญาใหม่พบประสบการณ์ที่ไม่เข้ากันกับโครงสร้างเดิม ทารกก็ต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาต่อไปอีก นี่คือพัฒนาการในช่วง 18 เดือนแรกที่เพียเจต์เรียกว่าขั้นเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ (sensory-motor period)

ประเด็นสำคัญอยู่ที่ขั้นถัดมา นั่นคือขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (pre-operational period) เด็กช่วงวัย 2-7 ขวบนี้เริ่มมีภาพในใจและใช้สัญลักษณ์ เพียเจต์บรรยายถึงปรากฏการณ์สำคัญ ๆ คือ การเห็นตนเองเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจะนำไปสู่ลักษณะวิธีคิดของเด็กเล็ก

ก่อนวัยเรียนหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentrism) การมุ่งสนใจเฉพาะสิ่งหนึ่งและละเลยสิ่งอื่น (centration) ความสามารถในการคิดย้อนกลับ (reversibility) การอนุรักษ์ (conservation) การถ่ายทอด (transitivity) การจัดลำดับ (seriation) และการจัดหมวดหมู่ (class inclusion)

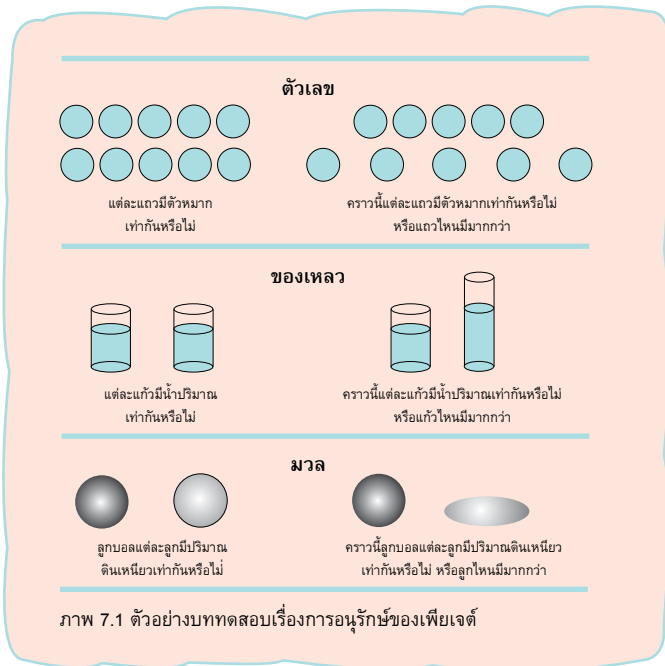
สำหรับท่านที่ไม่คุ้นเคยกับคำศัพท์จำนวนมากเหล่านี้ ให้ทำความเข้าใจภาพ 7.1 ในหน้า 86 ซึ่งคำบรรยายได้ภาพตามต้นฉบับออกจะสั้นไปเล็กน้อย

คราวนี้ลองอธิบายใหม่

ขั้นแรก ดูรูปบน เด็กเล็กจะบอกว่าจำนวนหมากแถวบน และแถวล่างเท่ากัน (แม้จะยังไม่นับเลขไม่ได้) เพราะเด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และมุ่งสนใจสิ่งหนึ่งโดยละเลยสิ่งอื่น เมื่อเรายึดหมากแถวล่างให้ห่างออกจากกันทำให้แถวยาวกว่า เด็กเล็กจะตอบว่าแถวล่างมีจำนวนหมากมากกว่า

ขั้นที่สอง ดูรูปแถวกลาง เด็กเล็กจะบอกว่าน้ำในภาชนะสองใบด้านซ้ายมีปริมาตรเท่ากัน ครั้นเราเทน้ำจากภาชนะใบหนึ่งลงในภาชนะทรงสูง เด็กจะบอกว่าน้ำในภาชนะทรงสูงมีปริมาตรมากกว่า เด็กตอบเช่นนี้เพราะขาดความสามารถที่จะอนุรักษ์ความไม่แปรเปลี่ยนเอาไว้

ขั้นที่สาม รูปร่างแฉกต่าง เด็กเล็กจะบอกว่าลูกบอลดินเหนียวสองลูกมีขนาดเท่ากัน ถ้าเราทำให้ลูกบอลลูกหนึ่งแบนลง เด็กจะบอกว่าลูกบอลที่แบนลงมีขนาดเล็กกว่า จะเห็นว่าเด็กไม่สามารถอนุรักษ์ปริมาณดินเหนียวเดิมเอาไว้ได้ เขาสนใจมิติด้านความสูงแต่ละเลยมิติด้านเส้นผ่าศูนย์กลาง และขาดความสามารถในการคิดย้อนกลับ



ความสามารถพื้นฐานเหล่านี้ทำงานประสานกันตลอดเวลา เด็กจึงพัฒนาตนเองด้วยการทำงานที่ละอย่าง เพื่อปรับโครงสร้างทางปัญญาให้เข้ากับข้อสังเกตใหม่ๆ อย่างไรก็ตามงานวิจัยสมัยใหม่ได้แสดงให้เห็นว่า เด็กจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถด้าน EF และอภิปัญญา เพื่อให้สามารถควบคุมตนเอง ยับยั้งความคิดหนึ่งเพื่อแปรเปลี่ยนไปสู่อีกความคิดหนึ่ง และสลับความคิดไปมาได้โดยไม่สูญเสียเป้าหมาย อีกทั้งเด็กต้องสามารถใคร่ครวญตนเองด้วยการสลับปรับเปลี่ยนมุมมองอย่างหลากหลาย พัฒนาการทั้งสองประการนี้เริ่มต้นในช่วง 3-4 ขวบด้วยเช่นกัน

“ในขั้นก่อนปฏิบัติการคิด แนวโน้มที่จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง มุ่งสนใจเฉพาะสิ่งใดสิ่งหนึ่งและละเลยสิ่งอื่น และขาดความสามารถในการคิดย้อนกลับ จะทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลในโครงสร้างทางปัญญาของเด็ก” นั่นทำให้เด็กต้องพัฒนาจากระดับปฏิบัติการคิดไปสู่ปฏิบัติการคิดเชิงรูปธรรมต่อไป

ขั้นปฏิบัติการคิดเชิงรูปธรรม (concrete operation) เมื่ออายุ 7-11 ปี เด็กจะเข้าใจเรื่องจำนวนและปริมาณดีขึ้น พุดง่าย ๆ ว่าเด็กมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสามารถเข้าใจระบบตรรกะได้แล้ว โครงสร้างทางปัญญาปรับตัวเองเข้าสู่โลกแห่งตรรกะซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับสมการทางคณิตศาสตร์ ด้วยความสามารถที่เรียกว่าการถ่ายทอด ซึ่งแท้จริงแล้วเริ่มมีมาตั้งแต่ก่อน 7 ขวบ

เพราะเหตุนี้งานวิจัยระยะหลังจึงชี้ให้เห็นว่าที่จริงแล้วปฏิบัติการคิดเชิงรูปธรรมอาจจะมาเร็วกว่าที่เพียเจต์คาดการณ์ไว้

ขั้นปฏิบัติการคิดเชิงนามธรรม (abstract operation) เมื่ออายุ 11 ปีขึ้นไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ เด็กวัยรุ่นตอนต้นสามารถเชื่อมโยงปฏิบัติการคิดเชิงรูปธรรมหลายๆ กระบวนการเข้าด้วยกัน ในที่นี้ คำสำคัญคือคำว่า “เชื่อมโยง” จากนั้นเด็กต้องปรับโครงสร้างทางปัญญาไปสู่ระดับที่สูงขึ้นอีก หากใช้คำศัพท์สมัยใหม่ก็คือการสร้างอัลกอริทึมอันซับซ้อนเพื่อรองรับตรรกะของการคิด (ส่วนปัญญาประดิษฐ์จะเขียนอัลกอริทึมให้ตัวเองเพื่อยกระดับตัวเอง)

ในขณะที่เพียเจต์เน้นว่าเด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง วิกอตสกีกลับเน้นว่าเด็กเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่มีต่อสังคม วัฒนธรรม การใช้สัญลักษณ์ และภาษา

ระบบสัญลักษณ์ที่สำคัญที่สุดคือภาษา อันนำไปสู่การที่เด็กสามารถพูดในใจและคิดในใจ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาที่สำคัญ

วิกอตสกีเขียนเรื่องพื้นที่ของขอบเขตพัฒนาการ (zone of proximal development - ZPD) อันหมายถึงช่วงชั้นของพัฒนาการของเด็กคนหนึ่งซึ่งหากได้รับความช่วยเหลือก็จะพัฒนาต่อไป โครงสร้างนี้ได้มาจากความพยายามของวิกอตสกีที่จะช่วยเหลือเด็กพิเศษ ก่อนจะพบว่าเด็กพิเศษรวมทั้งเด็กคนอื่น ๆ ที่เรียนรู้ช้า

ล้วนมีพื้นที่ของขอบเขตพัฒนาการส่วนตัว ซึ่งหากมีคนช่วยเหลือ ก็จะไปต่อได้

วิกอตสกีให้ความสำคัญกับการเล่นของเด็กมาก ด้วยเห็นว่าการเล่นเป็นพื้นที่ของขอบเขตพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กๆ อยู่แล้ว “ระหว่างที่เด็กเล่น พวกเขาจะอยู่ในพื้นที่ของขอบเขตพัฒนาการเสมอ ดังนั้นเท่ากับว่าเด็กจะพัฒนาความคิดเชิงนามธรรมไปด้วยระหว่างเล่น”

ต่อมาคือเรื่องทฤษฎีการสร้างความรู้ในเชิงประสาทวิทยา (Neuroconstructivism)

แม้ว่างานวิจัยด้านประสาทวิทยาและพันธุกรรมจะก้าวหน้าไปมาก และเป็นที่ยอมรับว่าสมองที่ดีแต่กำเนิดหรือยีนที่ดีแต่กำเนิดมีผลต่อพัฒนาการ แต่เรื่องที่ประชาชนทั่วไปควรตระหนักมีสองข้อ

(1) ยีนมิใช่ปัจจัยชี้ขาด ต่อให้เราว่ายีนหนึ่งๆ กำหนดสติของตา แต่ยีนนั้นก็ได้ทำงานโดดเดี่ยว ยีนทำงานโดยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเสมอ นอกจากนี้ยีนยังมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมเสมอด้วย อัจฉริยะทางดนตรีที่มากเกิดผิดที่ ย่อมไม่สามารถเป็นอัจฉริยะทางดนตรีได้

(2) ความรู้เรื่องยีนนี้เองยิ่งทำให้เราควรใส่ใจเรื่องการ จัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดสำหรับเด็กทุกคน เพื่อเปิดโอกาสให้ ยีนของเด็กทำหน้าที่ได้ดีที่สุดเท่าที่จะพึงทำได้ ด้วยวิธีนี้เด็กที่มี ยีนบกพร่องด้านการอ่านก็อาจจะไม่แสดงออกมากมายเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะเราได้จัดสิ่งแวดล้อมที่ช่วยเหลือด้านการอ่านให้แก่เด็ก ทุกคนโดยเสมอภาคกัน

ยีน DRD4 (dopamine receptor D4 gene) เป็นยีนที่ รับผิดชอบ EF โดปามีนเป็นสารสื่อประสาทที่รับผิดชอบระบบ การให้รางวัลและการทำโทษ รวมทั้งความยืดหยุ่น งานวิจัยพบว่า มีการแปรผันจำเพาะ (specific variation) รูปแบบหนึ่งของยีน DRD4 ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมเด็กอย่างมาก เราเรียกว่ารูปแบบนี้ว่า 7-repeat allele

หากว่าเด็กมีลักษณะการแปรผันจำเพาะ 7-repeat allele นี้จะทำให้โดปามีนตอบสนองต่อระบบการให้รางวัลและการทำโทษ ลดลง ส่งผลให้การเรียนรู้ปั่นป่วน งานวิจัยพบว่าการเลี้ยงดูที่ไม่ดี ในช่วง 10 เดือนแรกส่งผลต่อพฤติกรรมต่อต้านสังคมเมื่ออายุ 39 เดือน การเลี้ยงดูในทางลบอย่างการดุด่าและใช้ความรุนแรงจะ ส่งผลให้เด็กที่มีการแปรผันจำเพาะของยีนรูปแบบนี้มีพฤติกรรม ต่อต้านสังคมมากกว่าคนทั่วไปและควบคุมตนเองได้ต่ำกว่าเด็ก ทั่วไป ในขณะที่เด็กที่ไม่มี 7-repeat allele ยับยั้งชั่งใจได้ดีกว่า จะเห็นว่ายีนมีอิทธิพลอย่างแท้จริง

ไม่ว่าเด็กมีวินแบบไหนก็ตาม ประเด็นการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีที่สุดสำหรับเด็กถือเป็นเรื่องจำเป็น

งานวิจัยสมองสมัยใหม่ยังพบด้วยว่า โครงสร้างสมองของเด็กคล้ายคลึงกับโครงสร้างสมองของผู้ใหญ่ เช่น ศูนย์ควบคุมการได้ยินตั้งอยู่บริเวณเดียวกันและทำงานด้วยกลไกที่คล้ายคลึงกัน วิธีนี้ทำให้เรามีความหวังที่จะค้นหาเด็กที่อาจจะมีปัญหาการพูดได้รวดเร็วกว่าเดิมแล้วรีบแก้ไขแต่เนิ่นๆ

งานวิจัยด้านสมองส่วนมากเป็นการค้นหาสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น เรารู้แล้วว่าสมองส่วนหน้าสัมพันธ์กับ EF อย่างแน่นอน แต่เราไม่รู้ว่าสิ่งใดเกิดก่อนเกิดหลัง อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผล โดยสมมติฐานคือ สมองส่วนหน้าและ EF พัฒนาพร้อมกัน เป็นวงจรที่เกี่ยวพันกันและกัน

สมองคนเรามีได้อ่านหนังสือเป็นตั้งแต่แรก มนุษย์โบราณไม่จำเป็นต้องอ่าน แต่เด็กทุกวันนี้ต้องพัฒนาสมองส่วนต่างๆ เพื่ออ่าน ได้แก่ ส่วนที่ใช้ดูตัวอักษร ลากนิ้วไปตามตัวอักษร ฟังเสียงจากแม่ที่กำลังอ่าน และฝีกออกเสียงตามเสียงที่ได้ยิน เหล่านี้ประกอบขึ้นเป็นการอ่าน งานวิจัยพบว่าการลากนิ้วไปตามตัวอักษรด้วยมือทำให้สมองส่วนการมองตัวอักษรพัฒนาและสามารถลากสายตาไปตามตัวอักษรโดยไม่ต้องใช้นิ้ว จะเห็นว่าสมองเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา



หนังสือเล่มนี้ทั้งท้าวว่า แม่สมองจะเป็นสิ่งสำคัญ แต่สมองประกอบด้วยเซลล์มากถึง 86,000 ล้านเซลล์ จึงยังเป็นเรื่องท้าทายสำหรับวงการวิทยาศาสตร์ที่จะหาเหตุและผล ฉะนั้นสิ่งที่สำคัญกว่าก็คือปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อม

การจัดสภาพแวดล้อมที่บ้าน สถานรับเลี้ยงเด็ก โรงเรียน และสังคมที่เป็นมิตร ยังคงเป็นเรื่องสำคัญสูงสุดโดยไม่ต้องคำนึงว่าสมองของเด็กเป็นอย่างไร เพราะสมองจะปรับตัวได้เสมอ



● เกี่ยวกับผู้เขียน ●

นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ จบการศึกษาจาก
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย และคณะแพทยศาสตร์ศิริราช
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึงได้รับวุฒิปดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์สาขา
จิตเวชศาสตร์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพริยา

ปฏิบัติราชการที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
ตั้งแต่ พ.ศ. 2526-2560

ผลงานหนังสือเล่มสำคัญ อาทิ เลี้ยงลูกอย่างไรให้ได้ EF,
เลี้ยงลูกด้วยนิทาน, เลี้ยงลูกให้ได้ดี 1-100, ทำอย่างไรเมื่อเจ้าตัวเล็ก
สมาธิสั้น, กว่าที่จะถึงวัยรุ่นก็สายเสียแล้ว

ติดตามเรื่องน่าสนใจและคำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงลูก
ได้ที่เฟซบุ๊กแฟนเพจ “นายแพทย์ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์”



หากคุณแม่ไม่มีเวลานับ ลูกยังรู้สึกถึงความเป็นแม่อยู่หรือไม่?

พ่อแม่ควรทำอะไรเมื่อพี่น้องทะเลาะกัน?

เหตุใดการปล่อยให้เด็กเล่นและลองจึงเป็นผลดีต่อพัฒนาการทางจิตใจและสมอง?

และเราจะช่วยเด็กพิเศษพัฒนา EF และทักษะการเรียนรู้ได้อย่างไร?



นพ.ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ รวบรวมสาระความรู้จากการทดลอง งานวิจัย

และทฤษฎีใหม่ๆ ที่อัดแน่นอยู่ในหนังสือ *จิตวิทยาเด็ก: ความรู้ฉบับพกพา*

มาถ่ายทอดใหม่ในฉบับย่อยง่ายผ่านหนังสือ *เปิดโลกจิตวิทยาเด็ก*

ซึ่งอ่านสนุกและใช้ได้จริง พร้อมพาเราไปตะลุยแดนลึกลับในสมองของเด็ก

ไขข้อข้องใจเรื่องพฤติกรรมชวนปวดหัวของเจ้าตัวน้อย

และท่องโลกแห่งพัฒนาการด้านต่างๆ ซึ่งเป็นรากฐานของศักยภาพในอนาคต



หนังสือเล่มนี้เปรียบเหมือนใบเบิกทางสู่โลกแห่งจิตวิทยาเด็ก และเป็นคู่มือขั้นดี

ที่เหมาะสมสำหรับพ่อแม่ ครู และใครก็ตามที่อยากเริ่มต้นศึกษาศาสตร์สาขานี้

พร้อมแนะแนวทางที่นำไปประยุกต์ใช้ได้ตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยรุ่นตอนต้น

เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ กระชับสายสัมพันธ์ และสร้างสภาพแวดล้อม

ที่เหมาะสมแก่การเพาะเมล็ดพันธุ์อันเยาว์วัยให้หยั่งรากลึก

และเติบโตใหญ่อย่างมั่นคง ทั้งด้านสติปัญญาและอารมณ์

