

ความสามารถ ทางด้านสมองของคน



◎ ไขว่ เลียมแก้ว

ก่อนมันสมองที่ซ่อนอยู่ในกระโหลกศีรษะของคนที่มีความฉลาด ก่อนมันสมองเหล่านั้นประกอบไปด้วยเม็ดประสาทนับเป็นล้าน ๆ เม็ด เม็ดประสาทที่กล่าวนี้โดยทั่วไปเรียกว่าเซลล์ประสาท เซลล์ประสาทแต่ละเซลล์จะมีกระแสประสาท คุณสมบัติของเซลล์ประสาทแต่ละเซลล์มีความซับซ้อนอย่างที่สุดจากการรวมตัวกัน เป็นกลุ่มก้อน ของเซลล์ประสาทนั้นเอง ทำให้สมองของคนมี “พลัง” หรือพูดให้ฟังง่ายกว่า “มฤต” เหนือกว่าสัตว์ทั้งปวง เช่นสามารถจำได้ สามารถคิดได้ คิดได้ตั้งแต่เรื่องง่าย ๆ ไปจนกระทั่งยาก จนไม่แน่ใจว่ามันจะทำได้ แต่มันทำได้ คนที่คิดในสิ่งที่ซับซ้อนได้ก็เรียกว่า “ฉลาด” ยิ่งคิดในสิ่งที่ยากและซับซ้อนมากขึ้นเพียงใด ก็เรียกว่าคนนั้นยิ่งมีความ ฉลาด มากขึ้นเพียงนั้น

ตรงกันข้ามใครคิดได้ในสิ่งที่คนธรรมดาทำ

ไปคิดได้ ก็เรียกคนนั้นว่า “คนธรรมดา” ถ้าใครคิดได้ในสิ่งที่ยาก ๆ ยากกว่าคนธรรมดาคิดได้ ก็เรียกว่า “คนโง่” ปรากฏการณ์เช่นนี้เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติเช่นเดียวกับ ฟ้าแลบ ฟ้าร้อง หรือน้ำขึ้น น้ำลง เมื่อคนด้วยกันสังเกตเห็นคนด้วยกันเป็นดังเช่นที่กล่าวมา จึงได้ตั้งชื่อให้กับคนที่คิดได้สิ่งที่ยาก ๆ นั้นว่า “คนฉลาด” หรือ “ปัญญา” รองลงมาที่เป็น “ปานกลาง” และ “โง่” ตามลำดับ คำ “ฉลาด” และคำ “โง่” จึงมีใช้ในทุกสังคม แต่ครั้งตามถึงรายละเอียดว่า “ปัญญา” และ “โง่” คืออะไร เป็นเช่นไร คนทั่วไปอาจจะตอบได้บ้าง ไม่ได้บ้าง หรือไม่ชัด ทั้งนี้เพราะทั้งปัญญาและโง่ ไม่มีตัวตนให้สังเกตได้ ถ้าเราเคยเห็นแรด เราก็พอจะบอกใคร ๆ ได้ว่า มีลักษณะอย่างนั้นอย่างนี้ เพราะเรามีตัวตนให้จับต้องลูบคลำได้ แต่เมื่ออาจจะทำเช่นนั้นไม่ได้กับคำ “ฉลาดและโง่” ดังนั้น คนทั่วไปจึงรู้จักคำ “ปัญญาและโง่” ในลักษณะของสิ่งกับ (Concept)

ในปี ค.ศ. 1904 นักปราชญ์ชาวอังกฤษคนหนึ่งชื่อ Spearman ได้มีความคิดเกี่ยวกับ “ความคิด” ของคนเหนือกว่าคนธรรมดา กล่าวคือ เขาคิดว่าคนทั่วไปมีความสามารถใหญ่ ๆ อยู่สองประการคือ “ความสามารถทั่วไป” กับ “ความสามารถเฉพาะ” ความสามารถทั่วไปเขาให้ชื่อว่า

“องค์ประกอบ G” (General factor) และความสามารถเฉพาะเขาให้ชื่อว่า “องค์ประกอบ S” (Specific factor) เมื่อเขาคิดเช่นนั้นเขาจึงได้ตั้งทฤษฎีเกี่ยวกับ “ปัญญา” ของคนขึ้นว่า “ทฤษฎีองค์ประกอบสองตัว” (Two-Factor Theory) นั่นก็คือ องค์ประกอบ-G, กับองค์ประกอบ-S, นั่นเอง ตามทฤษฎีนี้เชื่อว่า คนทุกคนมีความสามารถทั่วไป-G อยู่จำนวนหนึ่งซึ่งไม่ว่าคนจะคิดอะไร จะต้องมีความสามารถนั้นเข้าไปร่วมมีบทบาทในการคิดนั้น ๆ ด้วยเสมอ ยกตัวอย่างเช่น คนๆ หนึ่งมีความสามารถพิเศษ (s) ทางดนตรีสูงกว่าคนทั่วไป แต่ในการเล่นดนตรีของเขา เขาจะใช้เฉพาะความสามารถทางดนตรีล้วนๆ ก็ไม่ได้ เขาจะต้องใช้ความสามารถทั่วไปด้วย (G) ถ้าเขามีความสามารถพิเศษ (s) ทางคำนวณ เขาก็ต้องมีความสามารถทั่วไป (G) เข้ามาร่วมอยู่ในการคิดคำนวณนั้นด้วย ถ้าเขาบังเอิญมีความสามารถพิเศษ (s) สูงกว่ามนุษย์ทั่วไปทั้งทางด้านคำนวณและดนตรี ก็แปลว่าทั้ง S ทางดนตรีและ S ทางตัวเลข จะมี G เข้าไปร่วมอยู่ด้วย ถ้ามีก้อนน้ำแข็งสองก้อนลอยอยู่ในอ่างน้ำ ก้อนน้ำแข็งสองก้อนนั้นก็เปรียบได้กับ S ทั้งสอง และน้ำก็จะเปรียบได้กับ G

ในระยะเวลาที่ Spearman กำลังคิดค้นเรื่อง

ของปัญญา เพื่อที่จะรู้จักกับเจ้าตัว “ปัญญา” ให้ชัดเจน เหมือนรู้จักวัว ควาย อยู่เนิ่น Binet นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสก็กำลังคิดค้นเพื่อจะ “จับ” เจ้าตัวปัญญาอยู่เช่นเดียวกัน บีเน็ตค้นคว้าโดยใช้แบบทดสอบ เขาเข้าใจว่า ปัญญาหมายถึงความสามารถทางด้านสมองของคน ที่จะคิดสิ่งที่ยากๆ ได้สำเร็จ เมื่อเขาเข้าใจเช่นนั้น (เรียกว่า สมมติฐาน) เขาจึงสร้างแบบทดสอบขึ้นมาจำนวนหนึ่ง เพื่อจะเข้าไป “ล้วง” เอาเจ้าตัว “ปัญญา” ออกมาจากถ้ำมืด (หัวของคน) ให้จงได้ ในที่สุดความฝันของเขาสมใจคิด แม้ว่าไม่ตึ๊ดตื๋อ เขาสามารถ “ล้วง” เอาเจ้าตัว “ปัญญา” ออกมาได้สำเร็จ ที่มันใจเช่นนั้นก็เพราะเขาสามารถ พยายามได้ คำว่า “พยายามได้” ในที่นี้จะขออธิบายดังนี้ สมมติว่า ปัญญา เป็นสัตว์ชนิดหนึ่งอยู่ในถ้ำมืด รูปร่างมันเป็นเช่นใด ไม่มีใครเคยเห็น แต่ “รู้ว่ามันมีแน่” จากนั้นนักสังเกตการณ์จะตั้ง “สมมติฐาน” ว่า เจ้าตัวสัตว์ที่แอบอยู่ในถ้ำมืดนั้น จะต้องร้องเสียงแหลม ซอบของหวาน เกลียกของเค็ม เมื่อต้งสมมติฐานเช่นนั้น (อันที่จริงสมมติฐานก็คือการเดาชนิดหนึ่งแต่เป็นการเดาที่มีเค้าว่าพอจะเชื่อได้) เขาก็เอาไม้ไปแหยมมัน เอาหน้าตาลและเกลือไปยื่นให้มันในถ้ำมืดนั้น ถ้าปรากฏว่า มันร้องเสียงแหลม หน้าตาลหมด แต่เกลือเหลือ

เท่าเดิมแล้ว ก็แปลว่าเรา “ท่าย” ถูก หรือ “พยารณ” ถูก และที่ท่ายถูกก็แปลว่า “ร้องเสียงแหลม และชอบของหวาน” เป็น “คุณสมบัต” หรือ “ลักษณะจำเพาะ” (Attributes) ของสิ่งนั้น และถ้าเรารู้จักลักษณะจำเพาะของสิ่งใด ๆ ก็เท่ากับว่าเรารู้จักมันนั่นเอง แม้ว่าไม่ละเอียด แต่เริ่มรู้จักมันแล้ว อุปมาฉนั้นใด บัญญาก็ฉนั้นฉนั้น เมื่อบิเนตพบเช่นฉนั้น ฉะจึงประกาศให้ชาวโลกรู้โดยพิมพ์ผลงานเผยแพร่ในปี 1905 ทำให้ปราชญ์ที่ทำการศึกษาเรื่องคนทั้ง และสนใจทั่วโลก ในระยะฉนั้นชื่อของบิเนตจึงดังเหมือนพลแตก

ต่อมาในปี 1918 Thomson ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับบัญญัติขึ้นมาอีกทฤษฎีหนึ่งชื่อ The Sampling Theory of Mental Ability ถ้าจะแปลเป็นไทยก็พอจะแปลได้ความว่า ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่างตามทฤษฎีฉนั้นชื่อฉว่า ความสามารถทางคำนวณของคน ประกอบด้วยความสามารถเล็ก ๆ ย่อยมากมายกำยกอง จนประมาณมิได้ เมื่อบุคคลคิดเลขข้อหนึ่ง หรือคิดปัญหาฉนั้นหนึ่ง ความสามารถย่อยเหล่านั้น จะร่วมกันเป็นกลุ่มก่อนแสดงพฤติกรรมเพื่อแก้ปัญหาฉนั้น ๆ หน่วยความสามารถอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับปัญหาที่ประฉนั้นหน้าฉนั้นก็จะอยู่เฉย ๆ ไม่ถูกเร้าให้แสดงพฤติกรรมแต่อย่างใด ปัญหาสองปัญหาอาจจะมีหน่วยความ

สามารถย่อยร่วมกันหรือต่างกัน แก้ปัญหาฉนั้น ๆ ก็ได้ การที่หน่วยย่อยใดจะร่วมกันแก้ปัญหาใด ๆ เป็นไปอย่าง “สุ่ม ๆ” กลายการสุ่มตัวอย่างสถิติ ทฤษฎีฉนั้นจึงได้ชื่อฉว่า “ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง” ทฤษฎีฉนั้นไม่ค่อรู้จักกันแพร่หลายนัก

ต่อมา Thurstone ได้นำแบบทดสอบวัดปัญหาวาว ๆ 60 ฉบับ ททดสอบปัญหาจากคนจำนวนมาก แล้วนำคะแนนมาคำนวณตามวิธีการทางสถิติ เขาพบว่า คนมีความสามารถ “พื้นฐาน” อย่างน้อย 7 ประการ คือ ความสามารถทางคำนวณ (v) ความสามารถคำนวณตัวเลข (n) ความสามารถคำนวณความจำ (m) ความสามารถคำนวณการรับรู้ (p) ความสามารถคำนวณมิติสัมพันธ์ (s) ความสามารถคำนวณเหตุผล (r) ความสามารถคำนวณการเคลื่อนไหวในกรใช้ด้อยกำย (w) ความสามารถที่กล่าวฉนั้นอยู่ในทุกตัวคน ต่างแต่จะมากหรือน้อยเท่านั้น ไม่ว่าคนจะคิดอะไร คนจะต้องใช้ความสามารถพื้นฐานเหล่านั้นไม่มากก็น้อย เช่น ถ้าคิดเลขที่มีโจทย์เป็นภาษาอยู่ด้วย เช่น โจทย์เลขสายน้ำ รถไฟ เป็นต้น บุคคลจะต้องใช้ความสามารถ v, ความสามารถ n, ความสามารถ p, ความสามารถ m เป็นอย่างเฉย เทอร์สโตน จึงได้ตั้งทฤษฎีฉนั้น เขาให้ชื่อฉว่า Multiple Factor Theory

ถ้าแปลเป็นไทยก็พอจะแปลได้ว่า ทฤษฎีองค์ประกอบพหุคูณ ความสามารถแต่ละอย่างเขาให้ชื่อว่า เป็นองค์ประกอบหนึ่ง ในที่นี้มี 7 องค์ประกอบ (ถ้าบางเล่มเสนอผลงานเพียง 6 องค์ประกอบ บางเล่ม 7 องค์ประกอบ แต่ เทอร์สโตนได้กล่าวไว้ในรายงานของเขาว่า ถ้าวิเคราะห์ต่อไปอีกก็จะพบอีก แต่เขาหยุดแค่นั้น นั่นคือที่เหลือนอกนั้นเป็นเศษๆ ของผลการวิเคราะห์ทางสถิติซึ่งไม่มั่นใจกว่าเป็นผลของความสามารถ)

จากการค้นพบของเทอร์สโตนทำให้เกิดการวัด "ความถนัดเกิดขึ้น" ในโลก นั่นคือ ถ้าใครมีความสามารถ N , มากกว่าใครๆ ก็แปลว่าเขามี "ความถนัด" เชิงตัวเลข สามารถเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้สำเร็จ ถ้าใครมีความสามารถด้าน V , มากกว่าใครๆ ก็แปลว่าเขามี "ความถนัด" เชิงภาษา ถ้าเรียนทางภาษาศาสตร์จะเรียนได้สำเร็จ ถ้าใครมีความสามารถด้าน X ก็อาจจะเป็นนักบินขับเครื่องบิน เรือ รถแข่ง ได้อย่างดี ถ้าใครมีความสามารถด้าน W , มากๆ ก็เหมาะที่จะเป็นนักฟุตบอล คนเดินตลาด ถ้าใครมีความสามารถ N , สูงๆ R สูงๆ S สูงๆ ก็เหมาะที่จะเรียนทางวิทยาศาสตร์ ถ้าใครมี V, R, N, W , มากๆ พอสมควรก็เหมาะที่จะเป็นครู ถ้าใครที่มี P มากๆ ก็เหมาะที่จะเป็นเสมียน เป็นต้น ถ้าใครมีความ

สามารถทุกด้าน "สูง" กว่ามนุษย์ทั่วไป ก็แปลว่าเขามีความถนัดทุกอย่าง ก็พิเศษ หายาก เกิดเป็นลูกเท้าของใคร เป็นคนของชาติใด ก็นับเป็นที่พยากรณ์มูลค่าอันล้ำค่าของครอบครัวนั้น ของชาตินั้น นั่นคือ เขามีปัญญาสูงยิ่ง ดังนั้น คำว่าปัญญาตามนัยแห่งทฤษฎีของเทอร์สโตนนั้น คนฉลาดก็คือ คนที่มีความสามารถในด้านต่างๆ เหล่านี้สูงกว่ามนุษย์ทั่วไป ถ้าสูงเป็นด้าน ๆ ก็เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "ถนัด" ซึ่งอันที่จริงก็เรียกว่า "ปัญญา" ในด้านนั้น ๆ ได้เช่นเดียวกัน ความคิดของเทอร์สโตนมีประโยชน์ต่อการแนะแนวการเรียน การประกอบอาชีพอย่างมหาดศาล ช่วยให้คนได้ตระหนัก และรู้จักตัวเองเพิ่มขึ้น ได้เลือกเรียนและเลือกประกอบอาชีพตามที่ตนถนัด ช่วยลดความผิดหวังของคนบางคนที่ไม่รู้จักตัวเอง เช่น พ่อแม่รำววย เห็นว่าการเรียนแพทย์นั้นยิ่งทำให้รำววยได้ง่าย ๆ ก็ส่งลูกไปเรียนแพทย์ ทั้ง ๆ ที่ลูกมีความถนัดเชิงภาษา สอบเข้าเรียนแพทย์ไม่ได้ ครั้นจะกลับบ้านก็ขายเพื่อน จึงหลอกลวงผลาญเงินของพ่อแม่อยู่ที่บางกอก เป็นจิกโก๊จิกโก้ ไปก็มี ดังนั้น เป็นต้น

กิลฟอร์ด Guilford ก็เป็นอีกคนหนึ่งที่เป็นนักคิดใหญ่ในวงนักคิดของอเมริกา เขามีความเห็นที่ ความสามารถของคนน่าจะมีมากกว่า

7. ประการทั้งที่เทอร์สโตนประกาศ เราจึงได้
คิดสร้างโครงสร้างของปัญญาชน มีลักษณะเป็น
แท่งสี่เหลี่ยม มี 120 ลูกบาศก์ แต่ลูกบาศก์แทน
ความสามารถอย่างหนึ่ง 120 ลูกบาศก์ก็แทนความ
สามารถ 120 อย่าง แต่เขาพบแล้วราว 60 อย่าง
เท่านั้น ที่เหลือก็คงจะเป็นอาหารอันโอชะของนัก
ค้นคว้า และลูกศิษย์ของเขาต่อไป ทฤษฎีอันนี้
เขาให้ชื่อว่า The Structure of Intellect Model
ถ้าจะแปลเอาความเป็นภาษาไทย ก็พอจะได้ความ
ว่าทฤษฎีโครงสร้างของปัญญา

อีกกลุ่มหนึ่งที่สนใจเรื่องปัญญาของคน ซึ่ง
เป็นที่รู้จักกันกว้างขวางไม่แพ้กันก่อน ๆ ที่กล่าว
มาแล้วคือ เบิร์ท(Burt) และ เวอร์นอน(Vernon)
เขาเป็นนักจิตวิทยาอังกฤษ จึงมีแนวความคิดตาม
แนวของ สเปียร์แมน(Spearman) จะต่างกันก็ตรง
ที่เขาย้าย (S) ของสเปียร์แมนให้ย่อยลงไปอีก ซึ่ง
ถ้าพิจารณาให้ถึถ้วน ก็จะทำให้สอดคล้องกับ
แนวความคิดของเทอร์สโตน และ กิลฟอร์ด อยู่
ไม่น้อย เขาให้ชื่อทฤษฎีนี้ว่า Hierarchical Theory
แปลเป็นไทยได้ความว่า ทฤษฎีลำดับชั้น ตาม
ทฤษฎีนี้เชื่อว่าคนทุกคนมีความสามารถทั่วไป(G)
อยู่ประการหนึ่ง ความสามารถ G นี้จะเป็นความ
สามารถพื้นฐานของความสามารถย่อยอีก 2 กลุ่ม
คือ ความสามารถทางด้านภาษา (V) และการเรียน

(ed)ย่อว่า V:ed กับอีกกลุ่มหนึ่งเป็นความสามารถ
ทางด้าน Kenastetic และอวัยวะโมเตอร์ (Motor)
ย่อว่า K:m ทั้ง V:ed และ K:m ก็ยังแยกย่อยลง
ไปอีกมากมาย เป็นลำดับชั้นลงมา จึงได้ชื่อว่า
ทฤษฎีลำดับชั้น ดังกล่าวแล้ว

การค้นคว้าที่พยายามที่จะจับกับตัว “ปัญญา”
ว่าคืออะไร มีหน้าตาเช่นไร ได้กระทำกันมาตลอด
เวลา พัฒนาการความคิดกันมาเรื่อย ๆ เป็นลำดับ
แต่ด้วยเหตุที่มันไม่มีตัวตน จึงทำให้ทั้ง Spearman
Thurstone, Thomson, Guilford และ Burt กับ Vernon
ต่างก็ “คลำหา” อย่างยากลำบากยิ่ง แม้ว่าจะ
คลำถูกไม่ทั่วตัวปัญญา แต่เชื่อว่าทุกคนคลำถูก
แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งของ Thurstone และ
Guilford ทั้งนี้เพราะสามารถ “พยากรณ์” ได้ ตาม
ที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นแล้ว ผู้อ่านคงจะเคยได้ยิน
เรื่องตาบอด 7 คน คลำข้างมาแล้ว คนหนึ่งคลำ
ถูกหูข้าง ก็มาบอกเพื่อนว่าข้างเหมือนกระดิ่ง คน
คลำถูกขาข้าง ก็ว่าข้างเหมือนต้นกล้วย คนคลำ
ถูกหาง ก็ว่าข้างเหมือนเชือก ฯลฯ ต่างก็คลำถูก
ข้างด้วยกันทั้งนั้น แต่ไม่ถูก “ทั้งตัว” อุปมาตา
บอดคลำข้างนั้นได้ นักปรัชญาพยายาม “คลำ”
ตัวปัญญาตามที่กล่าวมา ก็ฉนั้นนี้ แต่ถ้าเอาคำบอก
เล่าของตาบอดทั้ง 7 มาประกอบกันเข้า ก็จะได้
รูป “ข้าง” ที่สมบูรณ์ได้ ความคิดเกี่ยวกับปัญญา

ก็เช่นกัน ถ้าได้นำทฤษฎีของทุกคนมาพิจารณา ก็จะทำให้เรามองเห็น Concept เจ้าตัวปัญญาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

มาถึงตรงนี้ อยากจะชี้ให้เห็นว่า คนธรรมดาสามัญกับนักปราชญ์ต่างกันมาก ถ้าถามคนสามัญว่า ปัญญาคืออะไร เขาก็จะตอบได้เป็นคั่งเป็นแคว แต่ถ้ามานักปราชญ์ เขาจะตอบอย่างกระอักกระอ่วนไฉยั้งเพราะมันเป็น "นามธรรม" จับต้องไม่ได้ จะบอกรูปร่างมันให้ชัดเจนได้อย่างไรและเรายังไม่รู้จักมันอย่างชัดเจนอีกด้วย นั่นคือจะเข้าตามคำหึงเพยที่ว่า "ยังเรียนยังไม่รู้อะไร" ความจริงแท้ของปัญญา ยังไม่ถึงที่สุด ยังต้องค้นคว้าต่อไปอีกความรู้อื่น ๆ อีกมากมายที่เรายังไม่พบ "ความจริงแท้" ของมันคืออะไรกันแน่นอน ก็เช่นเดียวกัน ดังนั้น การที่จะสอนให้นักเรียน "ท่องจำ" จำความรู้ "ประเภทนี้" จึงน่าจะสะกิดใจให้คิดบ้างว่าควรจะทำอะไรแล้วไหน สิ่งที่น่าจะทำก็คือ "กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดคือ" จึงจะมีค่า ยิ่งใครคิดต่อได้ก็ยิ่งดีกว่า ใครคิดต่อไม่ได้ก็แพ้ไป และคนที่พ่ายแพ้ก็คงตระหนักรู้ว่า สิ่งที่เราสอนนั้น ที่อยู่ในตำรานั้นยังไม่ใช่ "ความจริงแท้" และสิ่งที่เรา "รู้อ" หรือ "ท่อง" ได้มัน เป็นเพียง "ส่วนหนึ่ง" ของ "สิ่งนั้นๆ" เท่านั้น ถ้าเราเข้าใจกันได้เช่นนั้น บัณฑิตของเราจะกลายเป็นนักคิดมากกว่านักจำแบบ "โกดังเก็บของ" ธรรมดา □

