

## ทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบ

### ความหมาย

ทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบ (Multiple Factor Theory of Intelligence) เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่า ปัญญาเป็นความสามารถของบุคคล ซึ่งประกอบด้วยความสามารถย่อยอีกหลายองค์ประกอบ

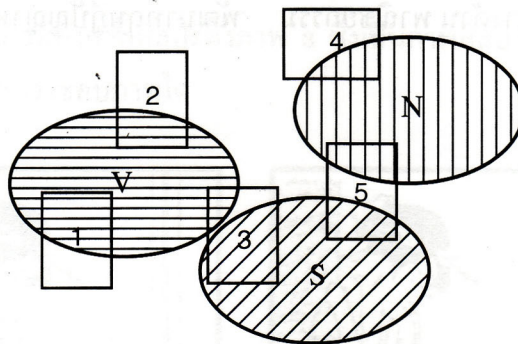
### ความเป็นมา

ค.ศ. 1904 ชาลส์ สเปียร์แมน (Charles Spearman) ได้เสนอว่า ปัญญาเป็นความสามารถของบุคคลที่มีสององค์ประกอบ คือ ความสามารถทั่วไปและความสามารถพิเศษ แต่ความสามารถทั่วไป (general factor) ที่ใช้สัญลักษณ์ว่า g หรือ G factor

นี้ สเปียร์แมน มิได้วิเคราะห์ค้นหาองค์ประกอบย่อยๆ ต่อมากลุ่มนักจิตวิทยาชาวอเมริกันมีความเห็นว่าความสามารถทั่วไปของมนุษย์นั้นประกอบด้วยความสามารถย่อยๆ เรียกว่า องค์ประกอบ

องค์ประกอบย่อยๆ เหล่านี้จะปรากฏให้เห็นในการตอบแบบทดสอบ เช่น ในการตอบแบบทดสอบทางภาษาผู้ตอบจะใช้ความสามารถด้านภาษามาก แต่ในการตอบแบบทดสอบคณิตศาสตร์ ผู้สอบจะใช้ความสามารถด้านภาษาน้อย

ภาพ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบห้าฉบับ ที่สะท้อนความคิดเกี่ยวกับปัญญาหลายองค์ประกอบ ดังนี้



ภาพ 1 รูปแบบความสัมพันธ์ตามทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบ

คะแนนจากการสอบแบบทดสอบฉบับที่ 1, 2, 3 ย่อมมีสหสัมพันธ์กันเนื่องจากแบบทดสอบแต่ละฉบับต่างก็มีองค์ประกอบด้านภาษา (V) คะแนนจากการสอบแบบทดสอบฉบับที่ 3 และ 5 มีสหสัมพันธ์กันเนื่องจากแต่ละฉบับมีองค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (S) คะแนนจากการสอบแบบทดสอบฉบับที่ 4 และ 5 มีสหสัมพันธ์กันเนื่องจากมีองค์ประกอบด้านตัวเลข (N)

แบบทดสอบฉบับที่ 3 และ 5 ต่างก็ประกอบด้วยหลายองค์ประกอบ แบบทดสอบฉบับที่ 3 มีองค์ประกอบด้านภาษาและมิติสัมพันธ์ แบบทดสอบฉบับที่ 5 มีองค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์และด้านตัวเลข ฉะนั้นคะแนนจากแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 และ 5 ย่อมมีสหสัมพันธ์กันมากกว่าคะแนนจากแบบทดสอบฉบับที่ 2 และ 3 เพราะแบบทดสอบฉบับที่ 3 และ 5 มี

องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์มากกว่าองค์ประกอบด้านภาษาที่มีในแบบทดสอบฉบับที่ 2 และ 3

จากแนวคิดดังกล่าวในปี ค.ศ. 1928 ที่แอลเคลเลย์ (T.L. Kelley) ได้เสนอว่า ปัญญาทั่วไปของมนุษย์ประกอบด้วยความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ด้านตัวเลข ด้านภาษา ด้านความจำ ด้านความว่องไว ต่อมาได้มีการพัฒนาวิชาสถิติที่เรียกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบ นักวิเคราะห์องค์ประกอบได้นำมาวิเคราะห์ผลการสอบ ทำให้มีผู้เสนอทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบไว้ตามลำดับดังนี้

1. ทฤษฎีของ เฮอร์สโตน

ในปี ค.ศ. 1938 แอล แอล เฮอร์สโตน (L.L. Thurstone) เสนอว่า ปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 7 ด้าน ดังนี้

1. ความสามารถด้านภาษา (verbal comprehension) เป็นความสามารถเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่าน การพูด การเขียน และการฟัง
2. ความสามารถด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (word fluency) เป็นความสามารถในการเลือกใช้ถ้อยคำได้รวดเร็วและเหมาะสม

3. ความสามารถด้านตัวเลข (number) เป็นความสามารถในการคิดคำนวณ

4. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (space) เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของมิติต่างๆ

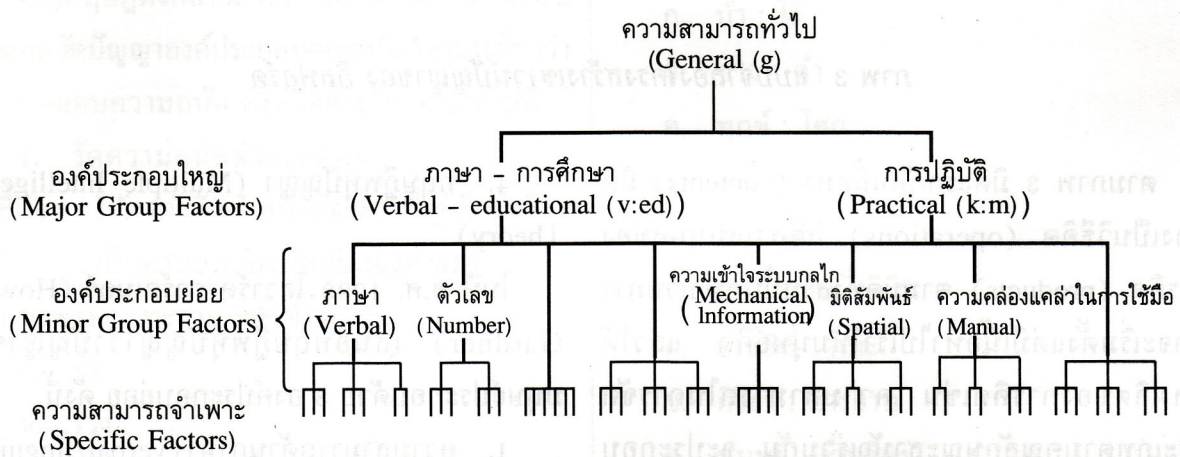
5. ความสามารถด้านความจำ (memory) เป็นความสามารถระลึกข้อเท็จจริงเรื่องราวของสิ่งต่างๆ ที่ประสบมา

6. ความรวดเร็วในความสามารถที่จะมองเห็นรายละเอียด (perceptual speed) เป็นความสามารถในการเห็นความเหมือน ความแตกต่าง ของภาพหรือสิ่งที่เห็น

7. ความสามารถในการให้เหตุผล (reasoning) เป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล

2. ทฤษฎีระดับชั้น (Hierarchical Theory)

ในปี ค.ศ. 1949 ซี เบอร์ท (C. Burt) ค.ศ. 1960 พี อี เวอร์นอน (P. E. Vernon) และ ค.ศ. 1962 แอล จี ฮัมฟรีส์ (L. G. Humphreys) ได้เสนอทฤษฎีระดับชั้นของปัญญาทั่วไป หรือ G-factor พร้อมกับความสามารถพิเศษที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยเป็นระดับชั้น ดังภาพ 2



ภาพ 2 แบบจำลองทฤษฎีระดับชั้น

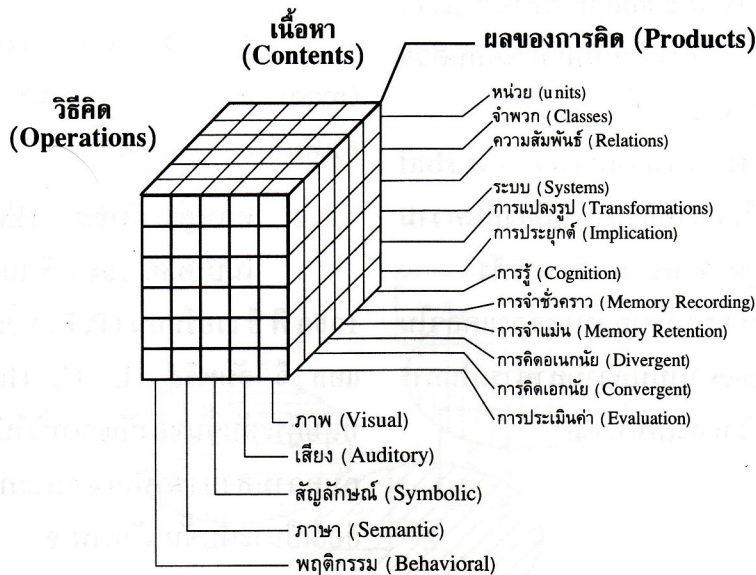


ตามภาพ 2 เป็นความสามารถทั่วไป แบ่งย่อยลง มาเรียกว่า องค์กรประกอบกลุ่มหลัก (major group factors) มี 2 ด้าน คือ ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับ ภาษาและที่ใช้ในการศึกษา (verbal - educational) และความสามารถด้านการปฏิบัติ (practical) ใน แต่ละด้านนี้ประกอบด้วยองค์กรประกอบกลุ่มย่อย (minor group factors) เช่น ความสามารถ ด้านภาษาและที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ความสามารถด้านภาษา ตัวเลข เป็นต้น ส่วนความสามารถด้านการปฏิบัติ ประกอบด้วยความสามารถ

ด้านความเข้าใจระบบกลไก ด้านมิติสัมพันธ์ ความคล่องแคล่วในการใช้มือจากมือเป็นระดับสุดท้ายเรียกว่า องค์กรประกอบเฉพาะ (specific factors)

3. ทฤษฎีรูปแบบโครงสร้างของปัญญา (structure of intellect model)

เจ พี กิลฟอร์ด (J. P. Guilford) ได้เสนอทฤษฎีรูปแบบโครงสร้างของปัญญาในปี ค.ศ. 1967 และปรับปรุงในปี ค.ศ. 1988 ว่า ปัญญานั้นประกอบด้วย 3 มิติ ในแต่ละมิตินี้มีมิติย่อยๆ เมื่อรวมทั้งสามมิติแล้วจะได้เป็นปัญญาย่อยๆ 180 ชนิด ตามภาพที่ 3



ภาพ 3 แบบจำลองโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของ กิลฟอร์ด

ตามภาพ 3 มิติแรกเป็นเนื้อหา (contents) มิติสองเป็นวิธีคิด (operations) มิติสามเป็นผลของการคิด (products) ตามมิติทั้งสามนั้นกระบวนการคิดจะเริ่มตั้งแต่มีเนื้อหาไปเร้าให้มนุษย์คิด แล้วได้ผลผลิตของการคิดเช่น ความสามารถในการจัดประเภทตามคุณลักษณะสามัญร่วมกัน จะประกอบด้วยภาพเนื้อหาเร้าให้คิด แล้วจัดเป็นประเภทภาพและผลผลิตเป็นประเภทภาพ

4. ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence Theory)

ในปี ค.ศ. 1993 โฮวาร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) เสนอทฤษฎีพหุปัญญาว่าปัญญาของมนุษย์ประกอบด้วย 8 องค์กรประกอบย่อย ดังนี้

1. ความสามารถด้านภาษา (verbal/linguistic intelligence)

2. ความสามารถด้านการใช้เหตุผล และคณิตศาสตร์ (logical/mathematical intelligence)
3. ความสามารถในการมองเห็นและมิติสัมพันธ์ (visual/spatial intelligence)
4. ความสามารถด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว (body/kinesthetic intelligence)
5. ความสามารถด้านดนตรีและจังหวะ (musical/rhythmic intelligence)
6. ความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์ (interpersonal intelligence)
7. ความสามารถด้านการเข้าใจตนเอง (intrapersonal intelligence)
8. ความสามารถด้านเข้าใจสภาพธรรมชาติ (naturalist intelligence)

ปัญญาย่อยๆ เหล่านี้ ปัจจุบันเรียกว่า ความถนัด โปรดทบทวนความหมายของความถนัด ที่ศาสตราจารย์ ดร.ชวาล แพรัตกุล เขียนอธิบายไว้ในวารสารสาทรานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับที่ 11 - 15, 2535 หรือในสาทรานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับรวมเล่ม อันดับที่ 3 เรื่อง การวัดและประเมินผลการศึกษา

การวัดปัญญาองค์ประกอบย่อยหรือความถนัด

จากทฤษฎีดังกล่าวมานั้น นักวัดผลได้สร้างแบบทดสอบวัดปัญญาองค์ประกอบย่อยหรือปัจจุบันเรียกว่าแบบทดสอบความถนัด ดังตัวอย่างข้อสอบต่อไปนี้

1. วัดความถนัดด้านเหตุผล

คำชี้แจง ให้หาคำอีกคำหนึ่งที่จะมาเข้าคู่กับคำที่ 3 เป็นทำนองเดียวกันกับสองคำแรก

- (1) มะพร้าว : ทะลาย → ข้าว : ?

- ก. ช่อ
- ข. รวง
- ค. พวง
- ง. เครือ
- จ. เมล็ด

- (2) ดวงอาทิตย์ : ดวงจันทร์ → พระราชา : ?

- ก. รัฐบาล
- ข. ประชาชน
- ค. องคมนตรี
- ง. พระราชินี
- จ. พระโอรส - ธิดา

- (3) ตา : ความงาม → จมูก : ?

- ก. ความสุข
- ข. ความหอม
- ค. ความอร่อย
- ง. ความสดชื่น
- จ. ความไพเราะ

- (4) ปากกา : พู่กัน → เขียน : ?

- ก. ทา
- ข. ขีด
- ค. วาด
- ง. พิมพ์
- จ. ระบาย

คำชี้แจง ให้หาคำอีกคำหนึ่งที่เข้าคู่กันเป็นทำนองเดียวกันกับคู่แรก

- (1) อ้วน : ผอม → ?

- ก. บ้ำ : โง่
- ข. ขาว : ดำ
- ค. ทุกข์ : โศก
- ง. จาง : อ่อน
- จ. ลี้ม : เลื่อน

- (2) น้ำหอม : กลิ่น → ?

- ก. ราชสีห์ : ตบะ
- ข. กิริยา : มารยาท
- ค. มนุษย์ : ชื่อเสียง
- ง. น้ำใจ : ความงาม
- จ. ความรู้ : ศีลธรรม



(3) นก : ปีก → ?

- ก. ไก่ : หาง
- ข. งู : เกล็ด
- ค. ปลา : ครีบ
- ง. หอย : กาบ
- จ. ปู : กระดอง

(4) กลิ่น : คาย → ?

- ก. ดัน : บัด
- ข. ยืด : ย่อ
- ค. บัก : ยืด
- ง. ดึง : ผลัก
- จ. ถอด : ถอน

1. วัดความถนัดด้านคณิตศาสตร์

(1)  $22.3 + 4.08 - 6.12$  เป็นเท่าไร

- ก. 20.01
- ข. 20.09
- ค. 20.10
- ง. 20.26
- จ. 20.17

(2) วงกลมวงหนึ่ง ถ้าเพิ่มรัศมีเป็นสองเท่า พื้นที่  
จะเพิ่มอีกกี่เท่า?

- ก. 1 เท่า
- ข. 2 เท่า
- ค. 3 เท่า
- ง. 4 เท่า
- จ. 5 เท่า

1. วัดความถนัดด้านภาษา

(1) คำใดที่มีความหมายตรงกันข้ามกับคำว่า

คลายปม

- ก. ดึง
- ข. รัด
- ค. อัด
- ง. บีบ
- จ. ขมวด

(2) “เห็นกงจักรเป็นดอกบัว” หมายความว่าอย่างไร

- ก. เห็นแก่ตัว
- ข. เห็นแก่ผู้อื่น
- ค. เห็นผิดเป็นชอบ
- ง. เห็นว่าไม่มีคุณค่า
- จ. เห็นดีงามตามเขา

4. วัดความสามารถในการรู้จักคิดจัดประเภท  
ภาพตามคุณลักษณะสามัญร่วมกัน

คำอธิบาย จงพิจารณาว่าภาพในข้อ 1 - 4 นั้น ภาพใด  
ควรจัดอยู่เป็นภาพประเภทใดใน ก. ข. ค. ง. หรือ จ.

1. ○	ก			
2. ■	ข			
3. ((	ค			
4. —	ง			
	จ			

5. วัดความสามารถที่จะค้นหาความสัมพันธ์ของ  
ภาพได้

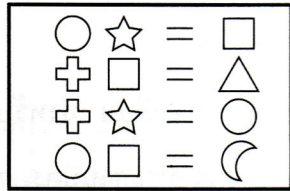
คำชี้แจง จงหาว่าภาพใดจาก ก ข ค ง หรือ จ ที่จะนำ  
มาใส่ในช่องภาพที่มีเครื่องหมาย? แล้วจะสอดคล้อง  
สัมพันธ์กันดีกับกลุ่มภาพนั้น

		?

ก	ข	ค	ง	จ

6. วัดความสามารถในการอนุมานจากสัญลักษณ์ คำชี้แจง จากสมการสัญลักษณ์ในกรอบสี่เหลี่ยมนี้ จงหาว่าสมการในข้อ 1 ควรจะเป็นเช่นใด



(1) + ☆ □ = ☾ ○ + □ ☽

ก   ข   ค   ง   จ

ประโยชน์ของทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบ  
ทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ด้านการวัดผล จากทฤษฎีปัญญาหลายองค์ประกอบ นักวัดผลได้นำแนวคิดมาสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถย่อยในองค์ประกอบต่างๆ ของปัญญาแล้วใช้แบบทดสอบย่อยเหล่านั้นวัดความสามารถย่อยๆ เพื่อวิเคราะห์สมรรถภาพด้านต่างๆ ของบุคคล ผลจากการวัดทำให้เข้าใจบุคคลได้อย่างชัดเจน และใช้ในการแนะแนวการเรียน การประกอบอาชีพ และช่วยเหลือเพื่อพัฒนาสมรรถภาพต่างๆ ตลอดจนผลการเรียน ใช้ผลการสอบพยากรณ์ผลการเรียนและการประกอบอาชีพได้ถูกต้อง ในประเทศไทย ศาสตราจารย์ ดร.ชวาล แพร์ตกุล เป็นผู้นำคนแรกในการสร้างแบบทดสอบวัดปัญญาย่อยๆ หรือที่เรียกว่า ความถนัดด้านต่างๆ ตามทฤษฎีของเธอร์สตัน สำนัก

ทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ก็สร้างแบบทดสอบความถนัดตามทฤษฎีของเธอร์สตัน ศาสตราจารย์ ดร.พจน์ สะเพียรชัย ได้ทำวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนตามทฤษฎีของเบอร์ท เวอร์นอน และฮัมฟรีส์ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอก ได้ทำวิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถย่อยด้านต่างๆ ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด แบบทดสอบเหล่านี้มีปรากฏอยู่ที่หน่วยงานที่สร้างแบบทดสอบ เช่น สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และน่าจะมีธนาคารข้อสอบเพื่อรวมข้อสอบเหล่านี้ไว้ทั้งหมดเพื่อประโยชน์ต่อสังคมต่อไป

2. ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

ทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์มีผู้นำมาใช้เป็นหลักในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนทางด้านต่างๆ ให้รอบด้านทั้งด้านสติปัญญา ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว ด้านดนตรีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจตัวเองและเข้าใจธรรมชาติ

3. ด้านการพัฒนาปัญญาของบุคคลในองค์กรต่างๆ

ในองค์กรต่างๆ หรือสถาบันต่างๆ เช่น สถาบันทางการเมือง บริษัท ห้างร้าน รัฐวิสาหกิจ น่าจะได้พัฒนาปัญญาหลายองค์ประกอบให้บุคลากรของหน่วยงานนั้นๆ

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์



## บรรณานุกรม

- ชวาล แพร์ตกุล “ความถนัด,” การวัดผลและประเมินผลการศึกษา สารานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับรวมเล่ม เฉพาะเรื่อง อันดับที่ 3. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาศึกษา, 2545.
- พจน์ สะเพียรชัย. การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน สำหรับชั้นประถมปีที่ 7. รายงานการวิจัยของคณะวิชาวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2512.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการเรียนและความสามารถทั่วไป. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, 2541.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร และสุปราณี ไกรวัตนุสรณ์. “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามทฤษฎีหุปัญญา” วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2(3) : 84-104 : มกราคม - เมษายน 2541.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. วิสัยทัศน์การศึกษา. กรุงเทพมหานคร : SR Printing Limited Partnership, 2543.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์. การวัดความถนัด. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บริษัทสำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2524.
- Anastasi, Anne. Psychological Testing. New York : The Macmillan Co., 1968.
- Murselle, James L. Psychological Testing. 3<sup>rd</sup> ed. New York : Longmans, Green and Co., 1947.