



บทที่ ๒

## วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษาความสามารถของผู้เรียนอย่างหนึ่งคือ ใช้แบบสอบเป็นเครื่องมือในการวัด โดยที่แบบสอบเป็นงานหรือปัญหาไปเร้าให้บุคคลได้ตอบสนองหรือแสดงออกซึ่งสมรรถภาพหรือความสามารถที่ตนมี เนื่องจากธรรมชาติของความสามารถนี้มีความซับซ้อนมากจนยากที่จะหยั่งถึงให้ครบถ้วนทุกแง่ทุกมุม นักจิตวิทยาได้พยายามแปลพฤติกรรมของผู้เรียนออกเป็นตัวเลขแทนปริมาณขนาดของพฤติกรรมนั้น ๆ โดยใช้แบบสอบ แบบสำรวจ และอื่น ๆ อีก

สิ่งที่จะช่วยให้ครูเข้าใจเด็กนักเรียนของตนได้ก็และถูกต้องยิ่งไปกว่าการสังเกตและกะแนบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนนั้น ได้แก่ แบบสอบความถนัด (Aptitude Test) ซึ่งหมายถึงแบบสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพสมองของคนว่าแต่ละคนจะสามารถเรียนไปได้ไกลเพียงใด สามารถเรียนสิ่งนั้นสิ่งนี้ได้แค่ไหน หรือใช้วัดความสามารถอันเกิดจากการสะสมประสบการณ์เก่า ๆ ที่ได้เรียนรู้มาในอดีต แล้วกลายเป็นความสามารถอันใหม่ที่เรียกว่า ความถนัด ความมุ่งหมายของการสอบนี้ก็เพื่อจะพยายามพยากรณ์อนาคตของเด็ก โดยอาศัยข้อเท็จจริงในปัจจุบันเป็นรากฐานของการทำนาย<sup>๑</sup> ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชาวาล แพร์คินส์<sup>๒</sup> ที่ว่า แบบสอบความถนัดมีหน้าที่สำหรับวัดนิสัยและทิศทางแห่งความงอกงามของสมอง คือ เป็นแบบ

---

<sup>๑</sup> วิเชียร เกตุสิงห์, การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น (กรุงเทพมหานคร : การพิมพ์ไวยวัฒน์, ๒๕๒๐), หน้า ๒๔.

สอบที่จะช่วยให้เราคาดคะเนว่า เด็กคนนี้จะสามารถไปได้ไกลปานใด จะเรียนรู้อะไรได้อะไร ถ้าเขาได้รับการฝึกฝนที่เหมาะสม? ส่วนนอลล์ และ สแกมเนลล์ (Noll & Scannell) กล่าวว่าแบบสอบความถนัดเป็นแบบสอบที่ใช้ในการทำนาย วัดความสามารถของแต่ละบุคคล นอกจากนี้ยังใช้วัดทักษะหรือ ความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานต่าง ๆ<sup>๒</sup>

คำว่าความถนัด (Aptitude) นั้นมีผู้ให้คำนิยามไว้แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้ คือ

วอร์เรน (Warren) ให้คำจำกัดความว่า ความถนัดเป็นสภาวะหรือ ลักษณะต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงความสามารถของบุคคลเพื่อได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ หรือการตอบสนองโดยการฝึกหัดเฉพาะอย่าง เช่น ความสามารถในการพูดภาษา เล่นดนตรี เป็นต้น<sup>๓</sup>

เลนนอน (Lennon) ให้คำจำกัดความว่า ความถนัดเป็นผลรวมของ ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ทั้งที่ได้มาแต่กำเนิดหรือได้ภายหลังซึ่งเชื่อกันว่า

---

<sup>๑</sup>ชวาล แพร์ตกุล, เทคนิคการวัดผล (พระนคร : โรงพิมพ์วัฒนา-พานิช, ๒๕๐๗), หน้า ๑๑๕.

<sup>๒</sup>Victor H. Noll and Dale P. Scannell, Introduction to Educational Measurement, 3d ed. (Boston : Houghton Mifflin Company, 1972), p. 389.

<sup>๓</sup>H.C. Warren, Dictionary of Psychology (Boston : Houghton Mifflin Company, 1934), p. 18.

เป็นตัวแสดงถึงความสามารถของบุคคลในการเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างโดยเฉพาะ<sup>๑</sup>

แทรกซ์เลอร์ (Traxler) ให้คำจำกัดความว่า ความถนัดคือสภาพ-  
การณ์ คุณภาพในตัวบุคคลซึ่งเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงความสามารถที่เป็นไปได้ของเขา  
ภายใต้การฝึกหัดในสิ่งเหล่านี้ คือ ความรู้อย่าง ทักษะ หรือส่วนประกอบของ  
ความรู้และทักษะ เช่น ความสามารถทางคณิตศาสตร์ ความถนัดเป็นสภาพปัจจุบัน  
ซึ่งเป็นเครื่องชี้ถึงศักยภาพของบุคคลในอนาคต<sup>๒</sup>

เรมเมอร์สและเกจ (Remmers and Gage) กล่าวว่าความถนัด  
เป็นลักษณะในปัจจุบันของบุคคลซึ่งเป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลในอนาคต<sup>๓</sup>

กล่าวโดยสรุปแล้วความถนัดหมายถึง ศักยภาพทั้งหลายของบุคคลซึ่ง  
สามารถฝึกฝนให้เกิดทักษะเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นได้ เช่น ความถนัดในงาน  
เสมือนก็อาจเป็นศักยภาพซึ่งสามารถฝึกฝนให้ทำงานในด้านเลขานุการหรือเสมือน  
ได้ ดังนั้นแบบสอบความถนัดจึงเป็นแบบสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคลใน  
ขณะนั้น เพื่อนำไปใช้ประกอบการทำนายความสำเร็จในการเรียนรู้ของบุคคลนั้นใน  
อนาคต ผลจากแบบสอบความถนัดจะทำให้รู้นวทางว่านักเรียนจะมีความสำเร็จในการ

<sup>๑</sup> Bruce Shertzer and Shelly C. Stone, Fundamentals of Guidance (Boston:Houghton Mifflin Company, 1966), pp. 189 - 192.

<sup>๒</sup> Alfred Schwartz and Stuart C. Tiedeman, Evaluating Student Progress in the Secondary School (New York:Longmans, Green and Co., 1957),pp. 292 - 293.

<sup>๓</sup> H.H. Remmers and N.L. Gage, Educational Measurement and Evaluation (New York:Harper and Brothers, 1955), p.218.

เรียนหรือการประกอบอาชีพใดมากที่สุด ซึ่งต่างจากแบบสอบถามชนิดที่ใช้วัดความสำเร็จในอีกว่าคุณคนนั้นเรียนรู้อะไรได้แค่เพียงใด<sup>๑</sup>

แบบสอบถามชนิดนี้มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน กาเรต (Garrett) ได้จำแนกไว้ดังนี้

๑. ความถนัดทั่วไป (General) เช่น ความสามารถเชิงจักรกล (Mechanical Ability) ความสามารถเชิงเสมียน (Clerical Ability) เป็นต้น

๒. ความถนัดพิเศษ (Special) ได้แก่ความถนัดในการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่น วิชาเคมี หรือภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

๓. ความถนัดทางวิชาชีพ (Professional) เช่น ความถนัดทางกฎหมาย แพทย์ วิศวกรรม หรือครู เป็นต้น

๔. ความสามารถเฉพาะ (Talent) เช่น ความถนัดในสาขาศิลปะหรือดนตรี เป็นต้น<sup>๒</sup>

ส่วนเคลลี (Kelly) ได้แยกประเภทของความถนัดออกเป็น

๑. ความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude) แบ่งเป็น ความสามารถทางภาษา (Verbal) และคณิตศาสตร์ (Mathematical)

<sup>๑</sup> Shertzer and Stone, Fundamentals of Guidance, p.201.

<sup>๒</sup> Henry E. Garrett, Testing for Teachers (New York : American Book Company, 1959), p. 4 - 5.

๒. ความถนัดทางเชิงกล (Mechanical Aptitude) เป็นความสามารถในการเข้าใจหลักการเชิงกลและการใช้เครื่องมือ

๓. ความถนัดทางกีฬา (Athletic Aptitude) เป็นความสามารถในการเล่นกีฬาได้หลาย ๆ อย่าง

๔. ความถนัดทางดนตรี (Musical Aptitude) เป็นความสามารถในการเรียนดนตรี และเล่นดนตรีได้ดี

๕. ความสามารถทางศิลปะ (Artistic Aptitude) เป็นความสามารถที่จะสร้างสรรค์งานทางศิลปะ การแสดงออก หรือขายซึ่งงานด้านสุนทรียภาพ

๖. ความถนัดเชิงเสมียน (Clerical Aptitude) เป็นความสามารถที่จะเรียนด้านพิมพ์ดีด ขวเลขได้

แบบสอบความถนัดของต่างประเทศที่ใช้อย่างกว้างขวางในวงการแนะแนว ได้แก่

๑. แบบทดสอบความถนัดพหุคูณที่ใช้วัดความถนัดทั่ว ๆ ไป (Multiple Aptitude Batteries for General Use) เช่น แบบสอบ ดีเอที (DAT), จีเอทีบี (GATB), ฟลานาแกน แอบคิคูท คลาสสิฟิเคชัน (Flanagan Aptitude Classification) เป็นต้น

---

<sup>๑</sup>E. Lowell Kelly, Assessment of Human Characteristics (New Delhi:Prentice-Hall of India Private, 1969), p. 16 - 17.

๒. แบบสอบที่ใช้วัดความถนัดพิเศษ (Special Aptitude) เช่น ความถนัดเชิงจักรกล (Mechanical Aptitude) ความถนัดทางดนตรี (Musical Aptitude) ความถนัดเชิงศิลปะ (Artistic Aptitude) เป็นต้น<sup>๑</sup>

แบบสอบคีเอที (Differential Aptitude Tests-DAT) ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้เป็นแนวในการวิจัยนี้ เป็นแบบสอบที่มีชื่อเสียงและใช้กันอย่างแพร่หลาย สร้างขึ้นในปี ๑๙๔๗ โดยเบนเนต, ซีฮอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman) แบบสอบนี้ประกอบด้วย แบบสอบย่อย ๘ ชุด ทุกชุดมี ๒ พอร์ม คือ พอร์มเอ (A) และพอร์มบี (B) แบบสอบนี้เป็นแบบสอบมาตรฐานโดยนำไปสอบกับประชากรที่เป็นนักเรียนเกรด ๘ ถึงเกรด ๑๒ จำนวน ๔๗,๐๐๐ คน จากส่วนต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา เพื่อหาปกติวิสัยประเภทที่ถือชั้นเรียนเป็นเกณฑ์ (Grade Norms) แบบเปอร์เซ็นต์ หาคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความตรง ความเที่ยงของแบบสอบย่อยแต่ละชุดแยกตามเพศชาย เพศหญิง ตลอดจนการกำหนดชั้นในการเตรียมสิ่งที่จะไปทำการสอบ การดำเนินการสอบ การกำหนดเวลาและการให้คะแนนข้อสอบแต่ละชุด<sup>๒</sup>

คริสต์ศักราช ๑๙๕๕ เบนเนต, ซีฮอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman) ได้ปรับปรุงคู่มือแบบสอบ คีเอที (DAT) ปี ๑๙๕๒

<sup>๑</sup>แอน อนาสคานี, การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา, หน้า ๑๒ - ๑๖.

<sup>๒</sup>George K. Bennett, Harold G. Seashore, and Alexander G. Wesman, Manual for the Differential Aptitude Tests (New York: The Psychological Corporation, 1959).



โดยเพิ่มการวิจัยเรื่องอื่นที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับแบบสอบนี้ หากสถิติสรุบรวมของแบบสอบชุดเหตุผลเชิงถ้อยคำ (Verbal Reasoning) กับความสามารถเชิงจำนวน (Numerical Ability) เข้าไว้ด้วยกัน แบบสอบนี้ได้รับการแก้ไขปรับปรุงและทำให้เป็นมาตรฐานใหม่เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๖๓ โดยเปลี่ยนฟอร์มจากฟอร์มเอ (A) และฟอร์มบี (B) เป็นฟอร์มแอล (L) และฟอร์มเอ็ม (M) โดยฟอร์มแอล (L) เหมือนกับฟอร์มเอ (A) และฟอร์มเอ็ม (M) เหมือนกับฟอร์มบี (B) เพื่อให้สะดวกในการบริหารแบบสอบและการให้คะแนน แบบสอบยังคงให้ผลเป็นคะแนนสำหรับความสามารถ ๘ ด้าน มีคะแนนด้านที่ ๕ (VR + NA) ที่เป็นการวัดความถนัดทางการเรียนทั่ว ๆ ไป<sup>๑</sup>

ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๖๖ เบนเนต, ซีซอร์ และเวสแมน (Bennett, Seashore and Wesman) ได้หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและความตรงของแบบสอบดีเอที (DAT) ฟอร์มแอล (L) และฟอร์มเอ็ม (M) โดยนำแบบสอบไปสอบนักเรียนตั้งแต่เกรด ๘ ถึงเกรด ๑๒ จำนวน ๑,๘๕๓ คน เป็นนักเรียนชาย ๕๑๓ คน นักเรียนหญิง ๓๓๐ คน จากโรงเรียนต่าง ๆ ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบแต่ละฉบับโดยวิธีแบ่งครึ่งแบบสอบ (Split-Half) เป็นข้อคู่ - ข้อคี่ ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ดังตารางต่อไปนี้<sup>๒</sup>

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup> Ibid.

<sup>๒</sup> George K. Bennett, Harold G. Seashore, and Alexander G. Wesman, Manual for the Differential Aptitude Tests Form L and M, 4th ed. (New York : The Psychological Corporation, 1966).

ชื่อแบบสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงในการทำนายผลสัมฤทธิ์					สัมประสิทธิ์ ความเที่ยง
	ภาษา อังกฤษ	คณิต ศาสตร์	วิทยา- ศาสตร์	สังคม ศึกษา	ภาษา ต่างประเทศ	
	ช ญ	ช ญ	ช ญ	ช ญ	ช ญ	ช ญ
เหตุผลเชิงถ้อยคำ	.๔๕ .๕๕	.๓๘ .๕๑	.๔๕ .๕๔	.๔๖ .๗๘	.๔๔ .๔๘	.๕๒ .๕๓
ความสามารถเชิงคำนวณ	.๔๗ .๕๒	.๕๐ .๕๓	.๔๔ .๕๑	.๔๖ .๗๘	.๔๒ .๕๐	.๕๐ .๕๐
เหตุผลเชิงนามธรรม	.๓๘ .๕๕	.๓๕ .๕๓	.๓๘ .๕๒	.๓๔ .๗๒	.๒๔ .๒๖	.๕๑ .๕๓
เหตุผลเชิงกล	.๑๖ .๒๘	.๒๓ .๒๖	.๒๕ .๒๘	.๑๖ .๒๒	.๑๕ .๑๕	.๘๗ .๗๕
มิติสัมพันธ์	.๒๕ .๓๑	.๒๘ .๓๒	.๓๔ .๓๔	.๒๗ .๖๗	.๒๒ .๑๘	.๕๔ .๕๓

ดีเอที (DAT) เป็นแบบสอบที่นักแนะแนวใช้ประกอบการพิจารณาว่านักเรียนจะประสบความสำเร็จในอาชีพใดได้กว้างขวางขึ้น เนื่องจากงานของนักแนะแนวการศึกษาและอาชีพต้องมีการสำรวจทักษะและความสามารถของผู้มารับคำปรึกษาในหลาย ๆ ด้าน เพื่อช่วยให้ตัดสินใจตรงตามสภาพความเป็นจริง แบบสอบนี้ประกอบด้วยแบบสอบย่อย ๘ ชุด คือ

๑. เหตุผลเชิงถ้อยคำ (Verbal Reasoning-VR) ใช้วัดความสามารถในการเข้าใจการอุปมาและความคิดสร้างสรรค์

๒. ความสามารถเชิงจำนวน (Numerical Abilities-NA) ใช้วัดความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์ (Concept) ทางจำนวน ความสัมพันธ์ และการคิดคำนวณ



๓. เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning) ใช้วัดการรับรู้การสร้างมโนทัศน์ การอุปมาโดยใช้สัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม

๔. ความถนัดเชิงเสมียน (Clerical Speed and Accuracy) ใช้วัดความเร็วในการรับรู้สิ่งที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันของกลุ่มตัวอักษรหรือตัวเลข

๕. มิตีสัมพันธ์ (Space Relations) ใช้วัดการมองเห็นภาพที่เกิดจากความนึกคิดและความสามารถในการมองเห็นรูป ๓ มิตี

๖. เหตุผลเชิงกล (Mechanical Reasoning) ใช้วัดความเข้าใจและการประยุกต์หลักของเครื่องกลในการแก้อุปกรณ์แสดงด้วยรูปภาพ

๗. การใช้ภาษาคำนสะกดคำ (Language Usage I - Spelling) วัดความสามารถในการสะกดคำ

๘. การใช้ภาษาคำนไวยากรณ์ (Language Usage II - Grammar) วัดความสามารถทางคำนไวยากรณ์ การใช้เครื่องหมายวรรคตอนและคำพูด

แบบสอบย่อยทั้ง ๘ ชุดนี้เป็นแบบสอบอาศัยความสามารถ (Power Test) ยกเว้นแบบสอบความถนัดเชิงเสมียนที่เป็นแบบสอบอาศัยความเร็ว (Speed Test) ในแต่ละแบบสอบย่อยจะเป็นอิสระซึ่งกันและกัน มีปกติวิสัยชนิดเปอร์เซ็นต์และสเตโนไวท์ทุกแบบสอบจากจำนวนนักเรียนกว่า ๕ หมื่นคน จากโรงเรียน ๑๕๕ โรงเรียนใน ๔๓ รัฐของสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้แบบสอบย่อยด้านความสามารถเชิงจำนวนและเหตุผลเชิงถ้อยคำ (NA + VR) ยังเป็นที่นิยมใช้ควบคู่กันโดยคะแนนรวมของแบบสอบทั้งสองใช้ในแง่ความถนัดทางการเรียนซึ่งมีปกติวิสัยเช่นกัน<sup>๑</sup>

---

<sup>๑</sup>Bennett, Seashore, and Wesman, Manual for the Differential Aptitude Tests.

ลีโอนาร์ด คาร์ไมเคิล (Leonard Carmichale) ได้วิจารณ์ว่า พัฒนาการทางถ้อยคำของเด็กนั้นมีบทบาทสำคัญมากต่อการศึกษาของเด็ก และพัฒนาการทางถ้อยคำนี้จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นความสามารถของเด็กในการตอบสนอง คำสั่งที่เขาได้รับหรืออาจพูดได้ว่า การวัดผลทางถ้อยคำจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะ แสดงให้เห็นระดับเขาวินิจฉัยของเด็กนั้น กล่าวคือ ถ้าเด็กคนใดมีพัฒนาการทาง ถ้อยคำดี แสดงว่าเขาวินิจฉัยของเด็กคนนั้นสูง เขาจะมีความสามารถทำความเข้าใจ การของการของผู้อื่นและตนเองได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของอิงกลิช (English) ที่ว่าการสอบถ้อยคำของเด็กจะทำให้เราได้ทราบเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับตัว ของเด็กเอง แม้ว่าการสอบถ้อยคำของเด็กนี้จะไม่ได้วัดระดับของเขาวินิจฉัยของ เด็กอย่างสมบูรณ์ก็ตาม แต่ก็อาจจะทำให้เราทราบความคิด ความเข้าใจ การศึกษา อบรม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับตัวเด็กได้ เช่น ถ้าเด็กคนใดมีพัฒนาการทางถ้อยคำดี การสอบทางถ้อยคำก็จะปรากฏผลออกมาดี น่าจะแสดงว่าเด็กคนนั้นจะตั้งใจ ใจ ถ้อยคำเหล่านั้นได้ดี นั่นคือมีมโนทัศน์เกี่ยวกับคำเหล่านั้นอย่างถูกต้องและต้องมี ประสบการณ์เกี่ยวกับคำนั้น ๆ มาอย่างเพียงพอสมกับวัยของตน ในเรื่องเกี่ยวกับ มโนทัศน์ที่เด็กมีต่อถ้อยคำที่ตนใจหรือรู้จักนั้นครูซ (Cruze) พบว่าความสามารถ ในการสร้างมโนทัศน์ของเด็กแต่ละคนจะเป็นเครื่องจำกัดถ้อยคำของเด็กโดยเฉพาะ อย่างยิ่งมโนทัศน์ของคำที่เป็นนามธรรม ซึ่งจะมีขึ้นกับเด็กได้นั้นก็ต่อเมื่อเขาได้รับ

๑๘ Leonard Carmichale, Manual of Child Psychology (New York : Appleton - Century Company, 1946), p. 557.

๓๕ Horace B. English, Child Psychology (New York : Henry Holt & Company, 1951), p. 297.

ประสบการณ์มามากพอและตัวเขาเองมีวุฒิภาวะทางสมองดีพอที่จะรับรู้เรื่องราว และสิ่งธรรมดาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่สับสนวุ่นวายได้

รายงานการค้นคว้าและวิจัยในต่างประเทศ

ค.ศ. ๑๙๕๔ อีวาลด์ (Ewald) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน จากแบบสอบคีเอที (DAT) และคะแนนจากแบบสอบเอซีอี (American Council on Education Psychological Examination-ACE) กับสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับวิทยาลัย รวมทั้งศึกษาคุณค่าของแบบ สอบย่อยชุดต่าง ๆ ในการทำนายคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน โดยศึกษากับนักเรียน จาก เซ็นทรัล ไฮสกูล (Central High School) ที่เมืองซิก (Sioux) ในรัฐ ไอโอวา (Iowa) กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลาย ๑๕๘ คน นักเรียนที่ออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จ ๔๘ คน และนักเรียนที่เพิ่งเข้าเรียน ๕๕ คน ตัวแปรในการทำนายคือคะแนนจากคีเอที (DAT) และเอซีอี (ACE) เกณฑ์ที่ใช้ คือคะแนนเฉลี่ยของวิชาต่าง ๆ ที่เลือกมา ผลจากการวิจัยสรุปได้ว่าคะแนนจาก แบบสอบกานเหตุผลเชิงถ้อยคำ ความสามารถเชิงจำนวน และการใช้ภาษาของ คีเอที (DAT) สามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาทั่ว ๆ ไป และวิชา เฉพาะได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบกานเหตุผลเชิงถ้อยคำและความสามารถ เชิงจำนวนจะทำนายความสำเร็จในวิทยาลัยได้ดีกว่าแบบสอบอื่น ๆ ในชุดเดียวกัน<sup>๒</sup>

<sup>4/๑</sup> Wendell W. Cruze, General Psychology for College Students (New York : Prentice-Hall, 1951), pp. 613 - 614.

<sup>1/๑</sup> Hattie Haff Ewald, "The Relationship of Scores on the DAT to Scholarship in High School and College," Dissertation Abstracts International 22(1961) : 800 - 801.

มีตอมามิทเชล (Mitchell) ได้ใช้แบบสอบโฮลซิงเกอร์ คราวเกอร์ ยูนิ - แฟคเตอร์ (Holzinger-Growder Uni-Factor Tests) ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบ ๔ ฉบับ คือ ภาษา มีติสัมพันธ์ ตัวเลข และความสามารถ ในการให้เหตุผล ซึ่งมีค่าความเที่ยงเฉลี่ย .๘๕ เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนวิชาต่าง ๆ ระวังไฮสกูล ซึ่งได้มาจากแบบสอบมาตรฐานและคะแนนที่ครู ให้กับกลุ่มตัวอย่างจากชุมชนต่าง ๆ ๑๔ แห่ง พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ พหุคูณกับวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ .๕๑๘ ถึง .๗๘๐ ซึ่งนับว่ามีค่าสูง<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๕๖ เบนเนต, ซีซอร์ และเวสแมน (Bennett and Others) ได้ศึกษาความตรงของแบบสอบดีเอที (DAT) พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์มากที่สุด คือแบบสอบกานเหตุผลเชิงถ้อยคำมีค่า .๗๐ รองลงมาได้แก่แบบสอบกานความสามารถเชิงจำนวนมีค่า .๖๕ แบบสอบกานมิติสัมพันธ์มีค่า .๕๓<sup>๒</sup> มีตอมายิลล์ (Hill) ได้ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในระดัับวิทยาลัย โดยใช้เกรกเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์ เป็นเกณฑ์ พบว่าแบบสอบกานต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์เป็นดังนี้คือ

---

<sup>๑</sup> Blythe C. Mitchell, "The Relation of High School Achievement to the Abilities Measured by the Holzinger-Crowder Uni-Factor Tests," Educational and Psychological Measurement 15(Winter 1955) : 487 - 490.

<sup>๒</sup> George K. Bennett, Harold G. Seashore, and Alexander G. Wesman, "The Differential Aptitude Test on Overview," The Personnel and Guidance Journal (October 1956) : 81-91.

ค่านมิตีสัมพันธ์ คำนวณความสามารถเชิงจำนวน และค่านเหตุผลเชิงถ้อยคำมีค่า .๕๘, .๕๘ และ .๕๘ ตามลำดับ<sup>๑</sup> และในปีเดียวกันคราวเคอร์ (Crowder) ได้ศึกษาความตรงของแบบสอบไฮโดซิงเกอร์ คราวเคอร์ ยูนิ - แฟคเตอร์ (Holzinger-Crowder Uni-Factor Test), พบว่าแบบสอบชุดนี้มีค่าความตรงต่อวิชาคณิตศาสตร์ดังนี้ ค่านเหตุผล ค่านตัวเลข ค่านภาษา และค่านมิตีสัมพันธ์มีค่า .๐๖, .๕๓, .๕๑, .๓๕ ตามลำดับ<sup>๒</sup>

เอลตันและมอริส (Elton and Morris) ได้ทำการวิจัยโดยใช้แบบสอบดีเอที (DAT) พอร์มบี (B) ร่วมกับแบบสอบเอซีอี (ACE) พอร์มเอกซ์ (X) และอิงกลิช โคออป เมคแคนนิค ออฟ เอกซ์เพรสชัน (English Co-op Mechanic of Expression) กับนักศึกษาปีที่ ๑ ของ เบอร์มิงแฮม เซาท์เทอน คอลเลจ (Birmingham-Southern College) จำนวน ๑๓๕ คน เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๕๖ เพื่อจะดูประสิทธิภาพของแบบสอบทั้ง ๓ ชุดนี้ ในการทำนายความสำเร็จทางการเรียนเพื่อเลือกแบบสอบในการแนะนำ จากการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบแต่ละชุดกับคะแนนวิชาประวัติศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และพีชคณิต และระหว่างคะแนนจากแต่ละแบบสอบ ได้พบว่าแบบสอบดีเอที (DAT) สามารถทำนายความสำเร็จทางการเรียนได้สูง และใช้ในการแนะนำ

<sup>๑</sup> สดภาพ ทัพพะกุล, "ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองทางสัญลักษณ์ (Symbolic Content) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๖), หน้า ๑๖.

<sup>๒</sup> Norman A. Crowder, "The Holzinger-Crowder Uni-Factor Test," The Personnel and Guidance Journal 35 (January 1957) : 281 - 286.



แนวโค้ง นอกจากนั้นผู้วิจัยได้เสนอว่าในกรณีเช่นนี้ควรใช้แบบสอบเพียงชุดเดียว เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย<sup>๑</sup>

ฟรานซ์, เดนิส และเกรเซีย (Franz, Danis and Gracia) ศึกษาว่า สามารถใช้คะแนนจากการสอบก่อนเข้าวิทยาลัยทำนายผลการศึกษาในวิทยาลัยได้หรือไม่ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบความถนัดด้านภาษา คณิตศาสตร์ ซึ่งใช้สอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในวิทยาลัย และคะแนนเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมกับคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาระดับแรกของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในวิทยาลัย ๑๖ แห่ง ในมลรัฐจอร์เจีย (Georgia) ปี ค.ศ. ๑๙๕๗ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงทุกค่า<sup>๒</sup>

ค.ศ. ๑๙๕๘ แฟรงเกิล (Frankel) ได้ศึกษาสาเหตุที่ทำให้นักเรียนชายซึ่งสติปัญญาสูงเท่าเทียมกันได้รับความสำเร็จและไม่ได้รับความสำเร็จในการเรียน ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียน ๕๐ คน จากบรูคซ์ ไฮสกูล (Broux High School) แต่ละคนจะมีระดับสติปัญญา คะแนนสอบคัดเลือกเข้าเรียนในวิทยาลัยและอายุเท่ากัน

---

<sup>๑</sup> Charles E. Elton and Donald Morris, "The Use of the DAT in a Small Liberal Arts College," Journal of Educational Research 50(1956) : 139 - 143.

<sup>๒</sup> Gretchen Franz, Junius A. Danis, and Dolores Gracia, "Prediction of Grades from Pre-Admissions Indices in Georgia Tax-Supported Colleges," Educational and Psychological Measurement 18(1958) : 841 - 844.



แต่ได้รับความสำเร็จในการเรียนไม่เท่ากัน โดยใช้แบบสอบหลายชุด รวมทั้ง ดีเอที (DAT) เพื่อวัดความแตกต่างในด้านต่าง ๆ หลายด้าน ผลการวิจัยเฉพาะ ในด้านความถนัดซึ่งวัดด้วยแบบสอบดีเอที (DAT) ปรากฏว่านักเรียนที่ได้รับความ สำเร็จจะมีความถนัดสูงกว่าพวกที่ไม่ได้รับความสำเร็จในด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ และความสามารถเชิงจำนวน<sup>๑</sup>

ปีเดียวกัน ไมเยอร์ส (Myers) ได้ใช้แบบสอบดีเอที (DAT) ในการ วิจัย โดยตั้งสมมติฐานว่าแบบสอบนี้จะสามารถแยกแยะนักเรียนที่เรียนในสาขา กิ่งวิชาชีพต่าง ๆ ซึ่งเปิดสอนในนิวยอร์ก ซิตี้ คอมมูนิตี คอลเลจ (New York City Community College) ได้แก่ สาขาวิชาสุขภาพฟัน (Dental Hygiene) เลขนานการ ช่างไฟฟ้า ช่างกล และการขายปลีก (Retail Distribution) และ สามารถทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาชีพนั้น ๆ ได้โดยผู้วิจัยสอนนักเรียน ก่อนเข้าเรียนในวิทยาลัยนี้ ผลจากการวิจัยสนับสนุนสมมติฐาน<sup>๒</sup>

ก.ศ. ๑๘๕๕ สตินสัน (Stinson) ได้นำแบบสอบดีเอที (DAT) ไป สอบกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชาย ๓๖ คน หญิง ๓๓ คน ซึ่งสุ่มจากเมเปิ้ลวูด มิสซูรี

---

<sup>๑</sup> Edward Frankel, "A Comparative Study of Achieving and Underachieving High School Boys of High Intellectual Ability," Dissertation Abstracts International 20(1959) 956 - 957.

<sup>๒</sup> Maurice Myers, "A Comparison of Differential Aptitude Test Patterns of Junior College Students in Five Semi-Professional Fields," Dissertation Abstracts International 19(1958) : 3218.

(Maplewood Missouri) ปรากฏว่าโกสท์สัมพันธ์ของคะแนนจากแบบสอบดีเอที (DAT) ด้านต่าง ๆ กับเกรดเฉลี่ยโดยแยกเป็นเพศชายและหญิง เมื่อนำค่าสัมพันธ์ทั้งหมดมาเฉลี่ยแล้วโกสท์สัมพันธ์ระหว่างเกรดเฉลี่ยกับดีเอที (DAT) ด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำเท่ากับ ๐.๘๕ ด้านความสามารถเชิงจำนวน ๐.๘๘ ด้านเหตุผลเชิงนามธรรม ๐.๓๘ และด้านมิติสัมพันธ์ ๐.๘๘ และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชาย นักเรียนหญิง ด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ เหตุผลเชิงนามธรรม มิติสัมพันธ์ไม่ต่างกัน แยกทางด้านคณิตศาสตร์ นักเรียนชายสูงกว่าที่ระดับ .๐๕<sup>๑</sup> ซึ่งผลการวิจัยของ เอ็ดมันด์ (Edmonds) ที่ใช้นักเรียนชั้นปีที่ ๑๑ จากโรงเรียนต่าง ๆ รวม ๖๖ โรงเรียน ในรัฐแถบทางใต้ของสหรัฐอเมริกา จำนวนนักเรียน ๑,๒๓๘ คน เป็นกลุ่มตัวอย่างก็พบว่า นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีความสามารถด้านภาษาไม่แตกต่างกัน<sup>๒</sup>

ปีเดียวกันแฮสคอลล (Hascall) ได้ศึกษาเพื่อกำหนดคุณค่าในการพยากรณ์ของตัวแปรที่สัมพันธ์กับการศึกษาภาษาต่างประเทศของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งนี้เพื่อใช้ในการปรับปรุงการแนะแนวการศึกษาของโรงเรียน ในระดับนี้ ตัวแปรในการทำนายได้แก่คะแนน จากแบบสอบสัมฤทธิ์ผลสแตนฟอร์ด

<sup>๑</sup> Pairlu T. Stinson, "The Differences Among High School Seniors," Journal of Educational Research 53(November 1959) : 103 - 104.

<sup>๒</sup> William S. Edmonds, "Sex Differences in the Verbal Ability of Socio-economically Depressed Groups," The Journal of Educational Research 58(1964) : 60 - 64.

(Stanford Achievement Tests) คะแนนจากแบบสอบความถนัดคีเอที (DAT) คะแนนจากแบบสอบความถนัดทางภาษาต่างประเทศไอโอวา (Iowa Foreign Language Aptitude Test) และ โอทิส เซ็ลฟ์ แอดมินิสเทอริง เทส ออฟ เมนทอล อะบิลิตี้ (Otis Self-Administering Test of Mental Ability) คะแนนจาก คูเคอร์ เพรฟเฟอเรนซ์ เร็คคอร์ด โวเกชันนัล (Kuder Preference Record-Vocational) และข้อมูลส่วนตัวอื่น ๆ ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชายหญิง ๔๐๐ คน ซึ่งกำลังเรียนภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี และสเปน ในโรงเรียนไวท์ เพลนส์ (White Plains) ในนิวยอร์ก ผลจากการคำนวณค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปรากฏว่าตัวแปร มีความแม่นยำแตกต่างกันไปตามเพศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้นักเรียนชาย ได้ดีกว่านักเรียนหญิง และตัวทำนายที่ดีที่สุดคือคะแนนวิชาภาษาอังกฤษและคะแนน คีเอที (DAT) เฉพาะแบบสอบไวยากรณ์ รวมทั้งคะแนนจากแบบสอบสัมฤทธิ์ผล สแตนฟอร์ด (Stanford Achievement Tests) ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่านักแนะ แนวและครูควรใช้คะแนนทั้ง ๓ นี้ประกอบในการแนะแนวการศึกษาของนักเรียน<sup>๑</sup> บราวน์และจอห์นสัน (Brown and Johnson) ได้พยายามค้นหา เครื่องมือเพื่อใช้แยกศักยภาพในการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบ สอบมาตรฐานหลายชุด ปรากฏว่าองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการ เรียนวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความเข้าใจทาง ภาษา (Verbal Comprehension) เหตุผลเชิงกล (Mechanical

---

<sup>๑</sup> Edward Orson Hascall Jr., "Predicting Success in High School Foreign Language Study," Dissertation Abstracts International 19(1959) : 3245.

Reasoning) เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning) และการมองเห็นมิติแบบต่าง ๆ<sup>๑</sup> (Spatial Visualization) ส่วนการวิจัยของแคมป์เบล (Campbell) ที่ใช้แบบสอบประเภทวัดความถนัดทางการเรียน (General Scholastic Aptitude Test) แบบสอบวัดความถนัดทางคณิตศาสตร์ (Mathematic Aptitude Test) ร่วมกับแบบสอบเรียงความ (Written Expression) ศึกษาแก่นักศึกษา ๔๐๖ คน ของมหาวิทยาลัยมินนิโซตา เพื่อพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรม โดยใช้เกรกเดี่ยจากวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ๒ ปีเป็นเกณฑ์ ผลปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณที่ได้รับกับกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ มีค่าระหว่าง .๕๕ - .๕๕<sup>๒</sup> และจากการวิจัยของแมคเนมา (McNemar) เมื่อ ค.ศ. ๑๙๖๔ โกสรุปว่า แบบสอบเหตุผลเชิงถ้อยคำ (Verbal Reasoning) เป็นตัวทำนายที่ดีที่สุด ส่วนแบบสอบการใช้ภาษา (Language Usage) สามารถทำนายได้เป็นอันดับสอง และแบบสอบความสามารถเชิงจำนวน (Numerical Ability) เป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลในการเรียนคณิตศาสตร์ได้ดีที่สุด แต่อย่างไร

---

<sup>๑</sup> K.E. Brown and Philip G. Johnson, "Educational for Talented in Mathematics and Sciences," Bulletin office of Education Washington 15(1959) : 3 - 4.

<sup>๒</sup> John Paul Campbell, "The Use and Evaluation of an Iterative Multiple Regression Technique for Enhancing the Prediction of Academic Success by Criterion Grouping," Dissertation Abstracts International 26(August 1965) : 862 - 863.

ก็ตาม เหตุผลเชิงถ้อยคำก็สัมพันธ์กับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ที่กว่าแบบสอบถามสามารถเชิงจำนวน<sup>๒</sup>

เอลิซาเบธ (Elizabeth) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนรู้และการใช้โน้ตบุ๊กเพื่อจะวิเคราะห์ถึงความสามารถทางสมองโดยเฉพาะสมรรถภาพด้านเหตุผลว่ามีตัวประกอบที่สำคัญ ๆ อะไรบ้าง โดยใช้สถิติปริญาตรีชาย ๑๕๖ คน ของมหาวิทยาลัยนอร์ทคาโรไลนา (University of North Carolina) ใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามเหตุผลและแบบสอบถามอ้างอิง (Reference Tests) วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ใช้วิธีจุดศูนย์กลางของมวล (Centroid Method) และหมุนแกน (Oblique Rotation) ได้ตัวประกอบต่าง ๆ ๕ ตัวประกอบที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้โน้ตบุ๊ก คือ ด้านการรับรู้ (Perceptual Factor) ด้านเหตุผล (Reasoning Factor) ด้านความสัมพันธ์ทางถ้อยคำ (Verbal Relation Factor) ด้านความจำ (Memory Factor) และการจำความสัมพันธ์เป็นคู่ ๆ (Paired-Associated Memorization)<sup>๒</sup>

---

<sup>๑</sup> John P. De Cecco, "The Psychology of Learning and Instruction : Educational Psychology (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1968), pp. 108 - 109.

<sup>๒</sup> Stewart E. Elizabeth, "A Factorial Study of Concept Learning," Abstracts of Dissertations and Monographs in Microform (Michigan : University Microfilms xx : 1959 January, 1960).



ค.ศ. ๑๙๖๐ โอ๊คส์ (Oakes) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางสติปัญญา ความสนใจ ความถนัด สัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาต่าง ๆ ระดับ การอ่าน และบุคลิกภาพกับสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปตามหลักสูตรที่เร่งรัดกว่าปกติหนึ่งวัดได้จากริค เจนเนอรัล ไซแอนซ์ เทส φόรม บีเอ็ม (Read General Science Test form BM) รวมทั้งการศึกษาตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายได้สูง ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนเกรด ๗ ที่มีสติปัญญาสูงเป็นพิเศษ ๔๒ คน ซึ่งกำลังเรียนตามหลักสูตรนี้ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบหลายชุดรวมทั้งดีเอที (DAT) φόรมเอ (A) ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบสอบทุกคนบ่งมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิผลทางการเรียนวิชานี้ ส่วนคะแนนจากแบบสอบที่มีประสิทธิภาพในการทำนายความสำเร็จรวมกันได้แก่ ริค เจนเนอรัล ไซแอนซ์ เทส φόรม บีเอ็ม (Read General Science Test form BM)แบบสอบเหตุผลเชิงกลและเหตุผลเชิงถ้อยคำของแบบสอบดีเอที (DAT) และมาตราวัดความสนใจทางกลไกของ คูเคอร์ เพรฟ-เพอเรนซ์ เร็คคอร์ด (Kuder Preference Record) โดยค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเฉลี่ย ( $\bar{R}$ ) เป็น .๗๔๘๖<sup>๑</sup>

ปีเดียวกันซอมเมอร์ (Sommers) ได้ใช้แบบสอบเหตุผลเชิงถ้อยคำและความสามารถเชิงจำนวนของดีเอที (DAT) รวมกับแบบสอบร่วมภาษาอังกฤษ (Cooperative English Test) และแบบสอบสัมฤทธิผลทางเลขคณิตแคลิฟอร์เนีย (California Arithmetic Achievement Test) เพื่อวัดความก้าวหน้า

---

<sup>๑</sup>Frederick Oakes Jr., "The Contribution of Certain Variables to the Academic Achievement of Gifted Seventh Grade Students in an Accelerated General Science Curriculum," Dissertation Abstracts International 20(1960) : 4002 - 4003.



ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษของนักเรียนสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนเกรด ๗ ปีการศึกษา ๑๙๕๗ ที่ฟรอสต์ จูเนียร์ ไฮสกูล (Frost Junior High School) รัฐมิชิแกน (Michigan) กลุ่มนี้จัดกลุ่มตามระดับความสามารถ กลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนพวกเดียวกันนี้ซึ่งขึ้นมาเรียนเกรด ๘ ในปีการศึกษา ๑๙๕๘ แต่การจัดกลุ่มไม่คำนึงถึงความสามารถจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสหสัมพันธ์และการทำที-เทสต์ (t-test) เพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม แม้ว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่า ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าผลเช่นนี้เกิดจากการจัดกลุ่มการสอนทำให้มีการพัฒนาผลงานขึ้น<sup>๑</sup>

ปีเดียวกันลอง (Long) ได้ศึกษาการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยโดยใช้คะแนนจากแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาเป็นตัวแทน ใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ ๑ ในมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์ แบบสอบที่นำมาใช้ได้แก่แบบสอบความถนัดทางภาษาและแบบสอบจี ซี เอส (G.Z.S. = Guilford Zimmerman Survey) ผลปรากฏว่าตัวทำนายที่เกี่ยวข้องที่สุดคือผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .๖๐ ตัวทำนายรวมกันที่ดีที่สุดคือผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยระดับมัธยมศึกษากับคะแนนจาก

<sup>๑</sup> Mildred Emily Sommers, "A Comparative Study of Two Grouping Procedures in the Junior High School on Measures of Ability and Achievement in Mathematics and English," Dissertation Abstracts International 21(1960) : 1115 - 1116.

แบบสอบความถนัดทางภาษา ไคคาสัมประสิทธิ์สัมพันธ์พหุคูณ .๖๖<sup>๕</sup> นอกจากนี้ มีลิลฮอลแลนด์และวอร์เมอร์ (Millholland and Wormer) ยังพบว่าเครื่องมือที่ดีในการทำนายการศึกษาต่อของนักเรียนมัธยมศึกษา คือ แบบสอบย่อยชุดเหตุผลเชิงถ้อยคำ เหตุผลเชิงนามธรรม ความสามารถเชิงจำนวนและมีติสัมพันธ์จากแบบสอบดีเอที (DAT)<sup>๖</sup>

ปีเดียวกัน โรเบิร์ตสัน (Robertson) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการประมาณระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยผู้ให้คำปรึกษาและนักเรียนเป็นผู้ประมาณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่จบไฮสคูล (High School) จำนวน ๒๐๐ คน ที่เข้าร่วมในโปรแกรมให้คำปรึกษาและการสอบ (The Precollege Counseling and Testing Program) ผู้แนะนำจำนวน ๕ คน มาจากมหาวิทยาลัยไฮสคูลและจากแผนกบุคลากรนักเรียน การทดลองทำที่มหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี ใช้แบบสอบ ๕ ชุด คือแบบสอบดีเอที (DAT) แบบสอบร่วมภาษาอังกฤษ (The Co-operative English Tests) แบบสอบความสนใจในอาชีพของสตรีอง (The Strong Vocational Interest Blank) แบบสอบคะแนนเกรด กวอลิฟิเคชันเทสต์ (The College Qualification Tests) และแบบสอบวินิจฉัยการอ่าน (The Diagnosis Reading Tests) หลังการทดลองผลปรากฏว่าการประมาณระดับคะแนนผลสัมฤทธิ์ของผู้ให้การแนะนำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณกับคะแนนจริงสูงกว่านักเรียนประมาณตัวเองที่ระดับนัยสำคัญ .๐๐๑<sup>๗</sup>

<sup>๕</sup>John Marshall Bone, "The Prediction of College Success from a Battery of Test and from High School Achievement," Dissertation Abstracts International 21(1960) : 1100.

<sup>๖</sup>Paul I. Clifford, "Testing the Educational and Psychological Development of Adolescents Age 12 - 18," Review of Educational Research 32(February 1968), p. 31.

<sup>๗</sup>Malcolm H. Robertson, "Counselor and Student Estimates of Grades as Predictor of Academic Achievement," Journal of Educational Research 54(October 1960) : 73 - 75.

ค.ศ. ๑๙๖๑ กูดแมน (Goodman) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสมรรถภาพสมองในค่านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี โดยศึกษากับนักเรียนจำนวน ๑๑๓ คน ในระดับวิทยาลัยได้ทดสอบสัมพันธระหว่างวิชาเคมีกับสมรรถภาพสมองด้านการรับรู้ จำนวนเลข ภาษา มิติสัมพันธ์ ความจำ เหตุผลแบบอนุमान และเหตุผลแบบอุปมาน ค่ากว่า .๒๕, .๔๖, .๒๘, .๒๕, .๒๕, .๓๗ และ .๔๓ ความสำคัญ<sup>๑</sup> และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของมอนโร (Monroe) ที่วิจัยหาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพสมองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยแยกออกเป็นความสามารถทั่วไป สมรรถภาพสมองทางภาษามิติสัมพันธ์ ผลปรากฏว่าสหสัมพันธ์ระหว่างวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไปและวิชาเคมีกับสมรรถภาพสมองทั้งสามค่านมีค่า .๗๔, .๑๕, .๒๑ และ .๖๕, .๑๑, .๒๗ ตามลำดับ<sup>๒</sup>

กิลฟอร์ดและผู้อื่น (Guilford and Others) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแบบสอบในการทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด ๕ ในแคลิฟอร์เนีย เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๖๑ โดยได้แบ่งนักเรียน

---

<sup>๑</sup>เสาวณี คุณาวัดนาวุฒิ, "การศึกษาเปรียบเทียบขององค์ประกอบของสมรรถภาพสมองด้านความจำทางภาษาตามทฤษฎีของกิลฟอร์ด กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๑๗), หน้า ๑๘.

<sup>๒</sup>M. Monroe, "Reading Aptitude Test for the Prediction of Success and Failure in Beginning Reading," Education 56(1953) : 7 - 17.

ให้เรียนคณิตศาสตร์ตามความสามารถ ๔ กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้น กลุ่มที่สองเรียนวิชาพีชคณิต นอกชั้นเรียน กลุ่มที่สามเรียนวิชาพีชคณิตที่เรียนปกติในชั้น กลุ่มที่สี่เรียนวิชาพีชคณิตหลักสูตรเร่งรัด แบบสอบที่ใช้คือ แกลิฟอร์เนีย เทส ออฟ เมนทอล แมทิวริตี (California Test of Mental Maturity) แบบสอบดีเอที (DAT) เฉพาะด้านความสามารถเชิงจำนวนความสามารถเชิงเส้นีเยน เหตุผลเชิงนามธรรมและเหตุผลเชิงถ้อยคำและแบบสอบไอโอวา เทส ออฟ เบสิค สกิลส์ (Iowa Test of Basic Skills) การวิเคราะห์ใช้คะแนนผลสัมฤทธิ์ของวิชาต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วเป็นเกณฑ์ ผลการวิจัยปรากฏว่าแบบสอบทั้งสี่ชุดของดีเอที (DAT) สามารถทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งสิ้นได้ดีกว่าแบบสอบอีกสองชุด แต่การรวมทั้งสามชุดแล้วสามารถทำนายความสำเร็จทางคณิตศาสตร์ได้สูง<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๖๒ เกรย์ (Gray) ได้นำแบบสอบดีเอที (DAT) เฉพาะแบบสอบเหตุผลเชิงถ้อยคำ ความสามารถเชิงตัวเลข การสะกดคำ และไวยากรณ์มาทำการวิจัยเพื่อใช้ในวงการศึกษา โดยสอบทหารที่เริ่มเรียนในสถาบันการศึกษานอนคอมมิสชัน ออฟฟิซเซอร์ (Non-Commissioned officers' Academy) ที่ฟอร์ท บลิสส์ (Fort Bliss) รัฐเท็กซัส จากนั้นนำผลการสอบไปหาค่าสหสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ปรากฏว่าแบบสอบเหตุผลเชิงถ้อยคำมีค่าสหสัมพันธ์สูงสามารถแยกนักเรียนที่สอบได้กับสอบตก และมีประสิทธิภาพสูงในการใช้เป็น

---

<sup>๑</sup>J.P. Guilford et al., "Predicting Achievement in Ninth-Grade Mathematics from Measure of Intellectual Aptitude Factors," Educational and Psychological Measurement 25(1965): 659 - 681.

เครื่องมือคัดเลือคนักเรียนเข้ามหาวิทยาลัย

จากการวิจัยของแอลวี (Alvi) ใน ค.ศ. ๑๙๖๓ ซึ่งเป็นการนำแบบสอบของอเมริกันมาใช้วัดความถนัดของนักเรียนจากประเทศที่มีวัฒนธรรมต่างกัน การวิจัยครั้งนี้เท่ากับเป็นการนำให้มีการปรับปรุงและพัฒนาแบบสอบเพื่อใช้ในประเทศปากีสถาน ผู้วิจัยได้สอบนักศึกษาอเมริกัน ๖๑ คน และนักศึกษาปากีสถาน ๔๒ คน ซึ่งศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนทั้งสองชาติและความตรงของแบบสอบวัดสติปัญญาที่อิสระจากวัฒนธรรมของแคเทเทล (Cattell Culture of Free Test of Intelligence) และโอทิส คิวิก สกอริง แกมมา เทส ออฟ เมนทอล อะบิลิตี้ (Otis Quick Scoring Gamma Test of Mental Abilities) ประการที่สอง เพื่อศึกษาว่าระดับความสามารถทั่วไปของนักเรียนทั้งสองชาติ ซึ่งเรียนสาขาวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ และระดับความสามารถทั่วไป สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาเพียงใด ประการสุดท้าย คือต้องการศึกษาว่าแบบสอบดีเอที (DAT), เฉพาะแบบสอบเหตุผลเชิงถ้อยคำ ความสามารถเชิงจำนวน เหตุผลเชิงนามธรรม มิติสัมพันธ์และเหตุผลเชิงกล จะสามารถใช้สอบเพื่อแบ่งแยกนักเรียนเข้าเรียนตามสายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และการศึกษาได้หรือไม่เพียงใด ผลการวิเคราะห์พบว่าทั้งนักศึกษอเมริกันและปากีสถานตอบแบบสอบแคเทเทล (Cattell) และโอทิส (Otis) ในแง่เดียวกัน

° Bernard Gray, "The Differential Aptitude Tests in a Military Academic Setting," Journal of Educational Research 63(1965) : 252 - 254.



และมีขนาดใกล้เคียงกัน และพบว่าแบบสอบคีเอที (DAT) สามารถแยกแยะนักเรียน นักศึกษากังกล่าวได้ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปว่าผลจากการสอบนี้เป็นที่น่าสนับสนุนว่าแบบ สอบเหล่านี้สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องมีการจำกัดทางด้านวัฒนธรรม<sup>๑</sup>

ก.ศ. ๑๘๖๖ โบนี (Boney) ได้ศึกษาประสิทธิภาพในการทำนาย คะแนนเฉลี่ยวิชาการอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา โดยใช้แบบสอบคีเอที แบบสอบคาลิฟอร์เนีย เทส ออฟ เมนทอล แมทิวริตี (The California Test of Mental Maturity) แบบสวอยเคอะโค-ออปเปอเรทีฟ อะบิลิตี้เทส (The Co-operative Ability Tests) แบบสอบซีเควน เชียลเทส ออฟเอ็ดดูเคชันแนล โพรเกรส (The Sequential Tests of Educational Progress) เป็นตัวทำนาย กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชาวนีโกร ในโรงเรียนมัธยมเกรด ๑๒ เป็นชาย ๑๐๔ คน หญิง ๑๑๘ คน ในเมืองพอร์ต อาร์เธอร์ (Port Arthur) รัฐเท็กซัส วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการถดถอย เส้นตรงเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ผลปรากฏว่าแบบ สอบคี เอ ที สามารถทำนายนักเรียนผิวขาวได้ดีกว่านักเรียนผิวขาว โดยเฉพาะแบบ สอบ คี เอ ที ด้านจำนวนทำนายได้สูงที่สุดให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น .๖๗<sup>๒</sup>

---

<sup>๑</sup>Sabir Ali Alvi, "Traditional and 'Culture Fair' Aptitude Test Performance of College Students from Different Academic and Cultural Backgrounds," Dissertation Abstracts International 24(1964) : 2775 - 2776.

<sup>๒</sup>J. Don Boney, "Predicting the Academic Achievement of Secondary School Negro Students," Personal and Guidance Journal 44(October 1966) : 700 - 703.



ค.ศ. ๑๙๖๗ ฮอลเลนเบค (Hollenbeck) ได้ศึกษาความตรงเชิงทำนายของแบบสอบคี เอ ที่ ฟอร์แมล เฉพาะด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ ความสามารถด้านจำนวน ด้านเหตุผลเชิงนามธรรม และคะแนนรวมของแบบสอบด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำกับความสามารถด้านจำนวน พร้อมทั้งแบบสอบการอ่านของเดวิส (Davis Reading Test) ส่วนคะแนนสัมฤทธิ์ผลวิชาชีววิทยาเป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด ๑๐ ในสหรัฐอเมริกาที่กำลังเรียนวิชาชีววิทยา ตามหลักสูตรของ บี เอส ซี เอส (The Biological Sciences Curriculum Study - BSCS) ในปีการศึกษา ๑๙๖๔ - ๑๙๖๕ จำนวนทั้งสิ้น ๕๒๗ คน โดยแบ่งเป็น ๓ พวก ตามวิชาที่เลือก ใช้สูตรเพียร์สันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลปรากฏว่าแบบสอบรวมระหว่างด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำกับความสามารถด้านจำนวนเป็นตัวทำนายได้ดีที่สุด ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เฉลี่ยเท่ากับ .๖๓ โดยส่วนรวมแล้วแบบสอบคี เอ ที่ ให้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการทำนายสูงกว่าแบบสอบอ่านของเดวิส<sup>๑</sup>

เบ (Bae) ได้ศึกษาแบบสอบหลายฉบับเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๖๗ เพื่อดูว่าแบบสอบใดมีความแม่นยำในการทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนหญิงเกรด ๑๑ โดยใช้นักเรียนหญิง ๑๑๗ คน จากโรงเรียน ๒ แห่งในแคลิฟอร์เนีย แบบสอบที่ใช้ทำนายความสำเร็จได้แก่แบบสอบความถนัดทางเคมีไอโอวา (Iowa Chemistry Aptitude Examination), ดีเอที (DAT)

---

<sup>๑</sup>George P. Hollenbeck, "Predicting High School Biology Achievement with the Differential Aptitude Tests and the Davis Reading Test," Educational and Psychological Measurement 27(1967) : 439 - 443.

เฉพาะแบบสอบคานเหตุผลเชิงถ้อยคำ ความสามารถเชิงจำนวน เหตุผลเชิงนามธรรมและไวยากรณ์ แบบสอบวัดความถนัดทางวิทยาศาสตร์ ในการวิจัยใช้คะแนนจากอเมริกัน เคมีคอล โซไซตี้ (American Chemical Society) และคะแนนสอบได้วิชาเคมีเป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์ใช้วิธีสแต็ปไวส์ และ ดูลิตเติล (Stepwise and Doolittle Method) ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าตัวประกอบที่จะทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีในโรงเรียนได้ที่ดีที่สุดนั้น จะต้องประกอบด้วยเกณฑ์ ๓ ประการคือ สติปัญญา พื้นฐาน และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์และความเข้าใจจากการอ่าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถวัดได้โดยใช้แบบสอบความถนัดทางเคมีไอโอวา (Iowa Chemistry Aptitude Examination), แบบสอบวัดความถนัดทางวิทยาศาสตร์และแบบสอบย่อยของดีเอที (DAT) เฉพาะแบบสอบคานเหตุผลเชิงถ้อยคำและความสามารถเชิงจำนวน<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๐ โลอิกแมน (Loigman) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการปรับตัวทางสังคม (Social Adaptation) กับความสำเร็จทางวิชาการ (Academic Success) ซึ่งได้แก่วิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ของนักเรียนเกรด ๑๐ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนโรงเรียนโรเจอร์ ลูดโลว์ (Roger Ludlowe) รัฐคอนเนคติกัต จำนวน ๒๘๗ คน และนักเรียนโรงเรียนพิสกาทาเวย์ (Piscataway) รัฐนิวเจอร์ซีย์ จำนวน ๒๗๕ คน ใช้แบบสอบวัดการปรับตัวทางสังคมของเคลลีย์ (Kelley Social Adaptation Scale) วัดการปรับตัวทางสังคมและใช้แบบสอบดีเอที (DAT) เฉพาะคานความสามารถด้านจำนวนกับเหตุผลเชิงถ้อยคำ วัดความสามารถทางสติปัญญา ผลปรากฏว่าแบบสอบเคลลีย์สามารถทำนายความสำเร็จทางวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพและคะแนนจากแบบสอบดีเอที (DAT)

---

<sup>๑</sup> Agness Y. Bae, "The Prediction of the Learning of Chemistry Among Eleventh Grade Girls Through the Use of Stepwise and Doolittle Techniques," Education and Psychological Measurement 27(1967) : 1131 - 1136.

สามารถทำนายผลการเรียนทางภาษาและคณิตศาสตร์ได้<sup>๑</sup>

ปีเดียวกัน ไฮ (High) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาหารือเป็นกลุ่มกับนักเรียนระดับ ๑๐ ที่มีสัมฤทธิ์ผลต่ำกว่าที่ควร (Underachieving Tenth Graders) โดยใช้แบบสอบดีเอที (DAT) เป็นเครื่องมือคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง พวกเขาได้คะแนนทางภาษาจำนวนและคำนวณเหตุผลเชิงถ้อยคำรวมกันตั้งแต่สเตนไนน์ (Stanine) ที่ ๖ ขึ้นไป แต่ได้คะแนนสัมฤทธิ์ผลเฉลี่ยต่ำกว่า ๒ ในภาคต้น เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น ๕๓ คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้แบบสอบรายการปัญหาของมูนนี่ (Mooney Problem Check List) และแบบสอบสัมฤทธิ์ผลสแตนฟอร์ด (Stanford Achievement Test) ในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test) ผลปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับการปรึกษาไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับคำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญ<sup>๒</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๒ ริชมังก์ (Richmond) ได้ศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มสตรีที่กลับเข้ามาเรียนใหม่ (Returning Women) กับกลุ่มสตรีที่เรียนตามปกติ (Regular College Age Women) ในค่านิยมลักษณะส่วนตัว (Personality Characteristic) ความสนใจในอาชีพ ความสามารถเชิงจำนวน และความสามารถเชิงถ้อยคำ และตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงจำนวน ๑๒๕ คน เป็นพวกที่กลับเข้ามาเรียนใหม่ ๘๖ คน กับพวกที่เรียน

<sup>๑</sup> Bernard Loigman, "Relationship Between Social Adaptation and Academic Success of Tenth Grade Students in Two Senior High School," Dissertation Abstracts International 31(January 1971) : 3344.

<sup>๒</sup> Belva Howle High, "Group Counseling with Underachieving Tenth Grades," Dissertation Abstracts International 31(April 1971) : 5127.

ตามปกติ ๓๕ คน จากมหาวิทยาลัยชุมชน ปีการศึกษา ๑๙๗๐ - ๑๙๗๑ เครื่องมือ  
ที่ใช้ได้แก่แบบสำรวจเอ็ดวาร์ด เพอซันนัล พรีเฟอเรนซ์ (Edwards Personal  
Preference Interest Inventory-OIS) แบบสอบดีเอที (DAT) คำนวณเหตุ  
ผลเชิงถ้อยคำกับความสามารถเชิงจำนวนและแบบสอบถาม นำผลมาวิเคราะห์โดย  
วิธีสตีปไวส์ (Stepwise Discriminant Analysis and Stepwise  
Multiple Regression) ปรากฏว่า แบบสอบทั้ง ๓ ฉบับสามารถจำแนกหญิงที่  
กลับมาเรียนใหม่และหญิงที่เรียนตามปกติในเกณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < .05$ )

แบบสอบดีเอที (DAT) คำนวณความสามารถเชิงจำนวนจำแนกความแตกต่างได้มาก  
ที่สุด และแบบสอบคำนวณเหตุผลเชิงถ้อยคำเป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลของกลุ่มสตรีที่กลับ  
เข้ามาเรียนใหม่ได้ดีที่สุด

ค.ศ. ๑๙๗๒ ทีล (Teal) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความตรงในการทำนาย  
ของคะแนนจากแบบสอบเกี่ยวกับการจัดตำแหน่ง ๔ ชุด ได้แก่ แบบสอบการวางแผน  
อาชีพ (Career Planing Profile-CPP) แบบสอบโปรแกรมการเปรียบเทียบ  
การจัดตำแหน่งและให้คำปรึกษา (Comparative Guidance and Placement  
Program-CGP) แบบสอบความถนัดดีเอที (DAT) และแบบสอบอเมริกันคอลเลจเทส  
(American College Test-ACT) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มจากนักศึกษา  
ปีที่ ๑ จำนวน ๑๕๐ - ๑๕๔ คน วิเคราะห์ค่าความตรงโดยวิธีสหสัมพันธ์พหุคูณ  
ระหว่างคะแนนจากแบบสอบกับระดับคะแนนเฉลี่ย (GPA) ผลปรากฏว่าแบบสอบ

Lee Joyce Richmond, "A Comparison of Returning Women  
and Regular College Age Women at a Community College,"  
Dissertation Abstracts International 33(September 1972) :  
1028.

ดีเอทีให้ค่าสัมประสิทธิ์การทำนายสูงสุดในบรรดาแบบสอบทั้งหมดเท่ากับ .๕๑๔<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๓ วิลเบอร์ (Wilbur) ได้ศึกษาการทำนายผลสัมฤทธิ์  
วิชาพีชคณิตระดับกลาง (Intermediate Algebra) โดยใช้ตัวทำนาย ๑๕  
ตัว เช่น แบบสอบดีเอที (DAT) ทุกแบบสอบย่อย ยกเว้นค่าความถนัดเชิงสัมพันธ์  
และคะแนนที่ได้จากการเรียนวิชาพีชคณิตระดับกลางเป็นเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างเป็น  
นักเรียนที่กำลังเรียนวิชาพีชคณิตระดับกลางในปี ๑๙๖๗ - ๑๙๗๐ จากโรงเรียน

ไฮสคูล ๓ โรง ในรัฐแคนซัส (Kansas) โดยใช้สมการทำนาย (Linear  
Multiple and Joint Multiple Regression Equations) ผลปรากฏ  
ว่าตัวทำนายที่ดีที่สุด คือ ระดับคะแนนเฉลี่ยทุกวิชาก่อนเข้าเรียนพีชคณิตระดับกลาง  
กับระดับการเรียนวิชาเรขาคณิต<sup>๒</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๓ วีคส์ (Weeks) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน  
ความถนัดทางการเรียนกับความรู้ที่เป็นรูปแบบ (Formal Operations  
Attainment) ของนักเรียนระดับ ๗ - ๙ เป็นนักเรียนระดับ ๗, ๘, ๙  
จำนวน ๑๙๐, ๑๙๕ และ ๑๗๕ คน ตามลำดับ โดยให้มีจำนวนทั้งสองเพศเท่า ๆ  
กัน ใช้แบบสอบดีเอที (DAT) ตามเหตุผลเชิงถ้อยคำและค่าความสามารถคำนวณ  
จำนวนเป็นตัวแทนของแบบสอบความถนัดทางการเรียนและแบบสอบไนมาร์ค  
(Neimark Test) แทนความรู้ที่เป็นรูปแบบผลปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

<sup>๑</sup>Jack Dean Teal, "A Comparative Study of Four Place-  
ment Test Batteries at an Urban-Rural Community College,"  
Dissertation Abstracts International 33(November 1972):2184.

<sup>๒</sup>Raymond H. Wilbur, "Prediction of Academic Success  
in Intermediate Algebra," Dissertation Abstracts International  
34(June 1974) : 7542.



เป็น .๖๐ และจากการทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) พบว่า ตัวประกอบความสามารถด้านจำนวน ด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำมีประสิทธิภาพในการแบ่งกลุ่ม (Classified) อย่างมีความเที่ยง<sup>๑</sup>

ปีเดียวกันสตีเฟนส์ (Stephens) ได้ศึกษาอิทธิพลของเทคนิคการ เล่นเกมส์และกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่ามีผลต่อความสนใจในอาชีพซึ่งสัมพันธ์กับ ความถนัด กับนักเรียนระดับ ๕ จำนวน ๑๘๘ คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมจากโรงเรียนในเมืองเซนต์หลุยส์แบบสอบความสนใจในอาชีพของคูเดอร์ (The Kuder Preference Record KPR-V) และแบบสอบดีเอที (DAT) เพื่อวัดความถนัดทั้งก่อนและหลังการเข้าเกมส์ (Life Career Game) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไคยวีวีส์เปียร์แมน (Spearman) ระหว่างคะแนนจาก แบบสอบ เค พี อาร์-วี (KPR-V) กับคะแนนจากแบบสอบดีเอที (DAT) พบว่า เทคนิคการ เล่นเกมส์ไม่มีผลต่อความสนใจในอาชีพของนักเรียนระดับ ๕<sup>๒</sup>

<sup>๑</sup>Ruth T. Weeks, "The Relationships of Grade, Sex, Socio Economic Status, Scholastic Aptitude, and School Achievement to Formal Operations Attainment in a Group of Junior High School Students," Dissertation Abstracts International 34(November 1973) : 34(June 1974) : 7542.

<sup>๒</sup>Phil A. Stephens, "The Effect of a Simulation Gaming Technique and Supplementary Activities on Modification of Occupational Interests toward Congruence with Aptitudes of Ninth Grades Students," Dissertation Abstracts International 34(January 1974) : 3892.



ค.ศ. ๑๙๗๕ ฮาร์ทลีย์ (Hartley) ได้ศึกษาตัวทำนายการปฏิบัติในวิชาพื้นฐานการวิจัยในจิตวิทยา เพื่อแยกนักเรียนที่ น่าจะมีความสำเร็จในวิชาพื้นฐานการวิจัยค่าซึ่งจะได้ออกให้มีการสอนซ่อมเสริมหรือสอนพิเศษ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียน ๕๗ คนที่ลงทะเบียนเรียนในฤดูใบไม้ร่วง ปี ๑๙๗๔ ใช้แบบสอบถามความสามารถเชิงจำนวนและเหตุผลเชิงถ้อยคำจากแบบสอบคือเอทีฟอร์มแอล (DAT-Form L) ความเข้าใจในการอ่าน (Reading Comprehension-RDGCMP) และความเร็วในการอ่าน (Reading Speed-RDGSPD) จากแบบสอบถามการอ่านของเดวิด ฟอร์มหนึ่งเอ (Davis Reading Test-Form 1A) แบบวัดทัศนคติต่อวิชาจิตวิทยาของลิปซี (Lipsey) และการจัดอันดับตัวเอง (Self-ratings) ในเรื่องความสามารถและเกรงที่คาดว่าจะเป็นตัวทำนายวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีสเต็ปไวส์ (Stepwise Multiple Regression) ผลปรากฏว่ามีสหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างการปฏิบัติและตัวทำนายแต่ละตัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบและคะแนนทัศนคติอย่างมีนัยสำคัญ<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๖ ดีน (Dean) ได้ศึกษาคะแนนจากแบบสอบคือเอที (DAT) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่เรียนวิชาชีพและไม่ได้เรียนวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่จบหลักสูตรและได้เรียนวิชาชีพตั้งแต่ ๒ ชั่วโมงขึ้นไป กับนักเรียนที่จบหลักสูตรแต่ไม่ได้เรียนวิชาชีพเลย จากโรงเรียนเทคนิคแถบแคนซัสตะวันออกเฉียงใต้ (The Southwest Kansas Area Vocational Technical School)

<sup>๑</sup>Alan A. Hartley and Joellen T. Hartley, "Predicting Performance in the Basic Research Methods Course in Psychology," Educational and Psychological Measurement 36(1976) : 449-452.

ที่เมืองคอดจ์ (Dodge) วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Analysis of Variance for Unequal Sample Sizes) ผลปรากฏว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนวิชาชีพได้คะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนวิชาชีพ ในด้านความสามารถเชิงจำนวน เหตุผลเชิงถ้อยคำ คะแนนรวมของด้านความสามารถเชิงจำนวนกับด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ การใช้ภาษาคำการสะกดคำและคำขวัญ ไวยากรณ์ ส่วนด้านเหตุผลเชิงนามธรรม ความถนัดเชิงสัมพันธ์และความถนัดเชิงกลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียนเกรด ๘ ได้คะแนนด้านความสามารถเชิงจำนวน เหตุผลเชิงกล คะแนนรวมด้านความสามารถเชิงจำนวนกับด้านความสามารถเชิงถ้อยคำ และการใช้ภาษาคำการสะกดคำ ความถนัดเชิงสัมพันธ์ สูงกว่านักเรียนเกรด ๘<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๗ โกรเซนบาช (Grosenbach) ได้ประเมินบุคลิกภาพของนักเรียนซึ่งเลือกแขนเส้นจ๊ โจลริคูดาร์ (Challenge Curricular) และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าที่ควร กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนเกรด ๗ - ๑๒ จำนวน ๒๔๒ คน จากโรงเรียนสาริธเบอริส (Burriss Laboratory School) แห่งมหาวิทยาลัยบอลสเตท ใช้แบบสอบเคอะไมเยอร์ส-บริกซ์ ไทป์ อินดิเคเตอร์ (The Myers-Briggs Type Indicator-MBTI) วัคบุคลิกภาพและแบบสอบกีเอที (DAT) คัดเลือกนักเรียนที่ได้ผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าที่ควรโดยพิจารณาจากคะแนนดิบที่ได้

---

Estes E. Dean, "A Study of Vocational Education Students and Non-Vocational Students in Terms of Scores Achieved on the Differential Aptitude Tests," Dissertation Abstracts International 37(January 1977) : 4314 - 4315.

จากแบบสอบย่อยจำนวนรวมกับคะแนนเหตุผลเชิงถ้อยคำ (NA + VR) กับระดับคะแนนเฉลี่ย (GPA) ผลปรากฏว่าคะแนนจากแบบสอบเอ็มบีทีไอ (MBTI) ด้านความรู้สึก (Sensing) กับด้านความคิด (Thinking) มีความสัมพันธ์กับแบบสอบดีเอทีอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < .05$ )<sup>๑</sup>

ค.ศ. ๑๙๗๗ รุช (Rausch) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ตนเองของนักเรียนเพศเดียวกัน (Self-Concept of Sex Identity) กับคะแนนจากแบบสอบดีเอที (DAT) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด ๘ และ ๑๐ อายุประมาณ ๑๓ - ๑๖ ปี จากโรงเรียนแคนซัส (Kansas) มีทั้งสิ้น ๒๔๑ คน ใช้แบบสอบการสำรวจบทบาททางเพศของเบ็ม (The Bem Sex Role Inventory-BSRI) ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นเพศเหมือนกัน (Sex Identity) ออกเป็น ๓ กลุ่ม และใช้แบบสอบวัดการรับรู้ตนเองของปีแอร์ แฮร์ริส (Piers-Harris Scale) ผลปรากฏว่าระหว่างกลุ่มที่มีความเป็นเพศเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในด้านความถนัดเชิงเขียน นักเรียนที่มีการรับรู้ตนเองสูงจะทำแบบสอบดีเอที (DAT) ใน ๗ แบบสอบย่อยได้เร็วกว่านักเรียนที่มีการรับรู้ตนเองต่ำ<sup>๒</sup>

<sup>๑</sup>Milton J. Grosenbach, "An Assessment of Personality Types of Students Who Chose Challenge Curricular and Students Who are Underachievers," Dissertation Abstracts International 37(April 1977) : 6274.

<sup>๒</sup>Diane K. Rausch, "An Investigation of the Retention-ship of Sex-Identity and Self-Concept Level to Differential Aptitude Test Performance," Dissertation Abstracts International 38(December 1977) : 3295 - 3296.

รายงานการค้นคว้าและวิจัยในประเทศไทย

พ.ศ. ๒๕๐๘ ชาวอด แพร่ศุกุล, วิชาส สิงหวิสัย และ วัน สังข์สะอาด ได้รายงานเกี่ยวกับโครงการสร้างแบบสอบมาตรฐานสำหรับวัดความถนัดทางการเรียน (CESAT หรือ College of Education Scholastic Aptitude Test) แบบสอบนี้ประกอบด้วยคำถามประเภทจัดเข้าพวก (Classification) ตีความหมาย (Interpretative Exercise) คณิตศาสตร์ (Arithmetic Fundamental) สรุปความ (Inference) และมิติสัมพันธ์ (Spatial Relation) โดยนำไปสอบกับผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่บางแสนและประสานมิตร ในเดือนกรกฎาคม ๒๕๐๘ การวิเคราะห์ชั้นงาน ใ้ผลสอบที่ประสานมิตร จำนวน ๑,๖๒๔ คน เพียงแห่งเดียว ปรากฏว่าแบบสอบทั้ง ๕ ประเภทนี้มีความยากง่ายแตกต่างกัน เรียงจากง่ายไปหายาก ดังนี้ มิติสัมพันธ์ ตีความหมาย จัดเข้าพวก คณิตศาสตร์และสรุปความ แบบสอบมีอำนาจในการกระจายคะแนนใกล้เคียงกัน การแจกแจงของคะแนนในแบบสอบแต่ละประเภทเป็นโค้งปกติ และสามารถจำแนกผู้สอบตามความถนัดได้อีกด้วย แบบสอบทั้ง ๕ ประเภทนี้ แต่ละข้อมีตัวเลือก ๕ ตัว ประเภทละ ๕๐ ข้อ ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ ๒ ชั่วโมง ๒๐ นาที ในขั้นต่อมาได้วิเคราะห์จากผลการสอบที่วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสนด้วย และได้หาความเที่ยงของแบบสอบโดยใหญ่ที่สอบโคของวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรมาสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ผลปรากฏว่าค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูงทุกค่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑ชาวอด แพร่ศุกุล และคนอื่น ๆ, "รายงานความก้าวหน้าของโครงการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานความถนัดทางการเรียน" (เอกสารการวิจัย, ฉบับที่ ๑. สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๐๘).

พ.ศ. ๒๕๐๕ สหัช สุชะเอชะ ได้สร้างแบบสอบความถนัดทางการ  
เรียนประกอบการวิจัยชุดหนึ่ง โดยนำไปสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ จาก  
โรงเรียนเทศบาลและประชาบาลในจังหวัดพระนคร จำนวน ๒๔๓ คน ได้นำผลการ  
สอบมาวิเคราะห์ข้อ และนำแบบสอบที่วิเคราะห์แล้วไปสอบกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๐๘ จำนวน ๓๗๘ คน จากโรงเรียนรัฐบาล  
ในจังหวัดพระนคร ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบเป็น  
๐.๘๒ ค่าความตรงในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความ  
เข้าใจในการอ่าน การเขียนสะกดคำ วิทยาศาสตร์ และคะแนนสอบเป็น ๐.๗๗,  
๐.๕๘, ๐.๕๖, ๐.๖๑ และ ๐.๗๒ ตามลำดับ ในด้านความแตกต่างของความถนัดทาง  
การเรียนพบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง นักเรียนที่มี  
อายุต่างกันมีความถนัดไม่ต่างกัน<sup>๑</sup>

พ.ศ. ๒๕๑๑ ล้วน สายยศ ได้ศึกษาหาตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักศึกษาประเภทนิยัตริวิชาการศึกษาชั้นสูง โดยใช้  
คะแนนจากแบบสอบความถนัด ๓ ฉบับ คือ แบบสอบความเข้าใจภาษาไทย มีติ  
สัมพันธ์ คณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาเป็นตัวทำ-  
นาย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยครูต่าง ๆ โดยเป็นชาย ๓๑๕ คน หญิง  
๑๘๕ คน ผลปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ระหว่าง ๐.๖๕๓๒ ถึง  
๐.๒๖๖๘ ผลสัมฤทธิ์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงสุด คะแนน

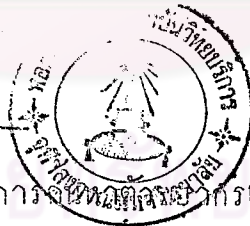
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup> สหัช สุชะเอชะ, "การสร้างแบบทดสอบความถนัดในการเรียนสำหรับ  
นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และความถนัดในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมปี  
ที่ ๕" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๐๕).



จากแบบสอบถามที่สัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ค่าสุด นักศึกษาหญิงได้คะแนนเฉลี่ย  
จากแบบสอบถามภาษาสูงกว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑  
ส่วนนักศึกษาชาย ได้คะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามคณิตศาสตร์สูงกว่านักศึกษาหญิง  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑<sup>๑</sup> และจากการวิจัยของสมบูรณ์ ชิตพงศ์ ในปี  
เดียวกัน ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๕๕ คน เป็นหญิง  
๑๕๐ คน ชาย ๓๐๕ คน พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามความจำของเพศชายและ  
หญิงไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านภาษาพบว่าเพศหญิงได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายอย่าง  
มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑<sup>๒</sup>

พ.ศ. ๒๕๑๒ พจน์ สะเพียรชัย และคณะ ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างแบบ  
สอบวัดความสามารถทางสมองและแบบสำรวจบุคลิกภาพ สำหรับใช้คัดเลือกผู้นำ  
เยาวชนจากหมู่บ้านในชนบท โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ๑,๒๑๓ คน อายุระหว่าง ๑๖ -  
๒๒ ปี เป็นผู้ที่เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ แล้วไม่ได้เรียนต่อ กลุ่มตัวอย่างนี้สุ่มจาก  
๙ จังหวัด และ ๑๕ อำเภอ ให้ทำแบบสอบถามถนัด ๕ ฉบับ และแบบสำรวจ  
บุคลิกภาพ ๑ ฉบับ แบบสอบถามถนัดทั้ง ๕ ฉบับเป็นแบบสอบใช้วัดความสามารถ



ลวน สายยศ, "การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จ  
ในการเรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง  
ปีการศึกษา ๒๕๑๐" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสาน  
มิตร, ๒๕๑๑), หน้า ๗๖ - ๗๗.

<sup>๒</sup>สมบูรณ์ ชิตพงศ์, "สมรรถภาพสมองที่ส่งผลต่อความสามารถในการเขียน  
เรียงความ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร,  
๒๕๑๑), หน้า ๗๘.

ทางความคิดรวบยอด ความสามารถทางการคำนวณ ความรู้เรื่องเกี่ยวกับเครื่อง  
มือ ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ และความสามารถในการคิดหาเหตุผล แล้ว  
วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงและค่าความตรงของแบบสอบ คำนวณค่าสหสัมพันธ์  
พหุคูณและสร้างเกณฑ์ปกติ ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบสอบชุดนี้มีความเที่ยง  
และความตรงสูง กล่าวคือพิสัยของสัมประสิทธิ์ความเที่ยงเท่ากับ ๐.๖๘ -

~~๐.๘๕ และพิสัยของสัมประสิทธิ์ความตรงเท่ากับ ๐.๖๕๑๘ - ๐.๘๑๖๓ และพบ~~

ว่าแบบสอบด้านความคิดรวบยอด การคำนวณและมิติสัมพันธ์เหมาะที่จะใช้สำหรับ  
การคัดเลือกเยาวชนเพื่อเข้าศึกษาต่อในทางวิชาการ ผู้วิจัยได้สรุปไว้ว่าในการ  
คัดเลือกเยาวชนเพื่อเข้ารับการอบรมความเป็นผู้นำในทางอาชีพการช่าง เกษตร  
ควรใช้แบบสอบความถนัดทั้ง ๕ ฉบับ และพิจารณาคะแนนจากแบบสำรวจบุคลิก-  
ภาพด้วย<sup>๑</sup>

ยาใจ กุซสุเมฆ ไก่ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแบบสอบความ  
ถนัด แบบสอบสัมฤทธิ์ผลและผลการสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ในการทำนายผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสนและปทุมวัน  
จำนวน ๑๑๗ คน ผลปรากฏว่าคะแนนจากแบบสอบสัมฤทธิ์ผลและคะแนนสอบชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ ๕ ทำนายเกณฑ์ได้คือพอ ๆ กัน ส่วนคะแนนจากแบบสอบความถนัด  
ทำนายเกณฑ์ได้ต่ำกว่า<sup>๒</sup> ซึ่งจากการวิจัยของสงขล ลักษณะ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๒

<sup>๑</sup>พจน์ สะเพียรชัย และคนอื่น ๆ, "การสร้างแบบทดสอบความถนัดและ  
แบบสำรวจบุคลิกภาพสำหรับคัดเลือกผู้นำเยาวชนในท้องถิ่น" (รายงานการวิจัย  
การสร้างแบบทดสอบสำหรับผู้นำเยาวชนในท้องถิ่น, ๒๕๑๒).

<sup>๒</sup>ยาใจ กุซสุเมฆ, "การเปรียบเทียบตัวแปรเชิงพยากรณ์ที่มีผลต่อการ  
ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนิสิตชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน  
และปทุมวัน ปีการศึกษา ๒๕๑๐" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา  
ประสานมิตร, ๒๕๑๑).

โดยใช้คะแนนจากแบบสอบคัดเลือกนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๑๘ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ คะแนนจากแบบสอบความถนัด ได้แก่ แบบสอบจัดเข้าพวก แบบสอบอุปมาอุปไมย แบบสอบสรุปความ และคะแนนจากแบบสอบสัมฤทธิ์ผล ได้แก่ แบบสอบคณิตศาสตร์ แบบสอบภาษาไทย แบบสอบภาษาอังกฤษ แบบสอบวิทยาศาสตร์ เป็นตัวทำนาย ผลปรากฏว่าคะแนนจากแบบสอบความถนัด ทำนายได้ดีที่สุด สำหรับแบบสอบสัมฤทธิ์ผลนั้นควรใช้ทั้ง ๔ ฉบับร่วมกันจึงจะทำนายได้ สมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าอยู่ระหว่าง .๐๖ ถึง .๔๔<sup>๖</sup>

พ.ศ. ๒๕๑๓ สมสมัย พิทักษ์ ได้ใช้คะแนนสอบคัดเลือกนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๑๒ ซึ่งประกอบด้วยคะแนนจากแบบสอบความถนัดทางการเรียน ๒ ฉบับ คือ แบบสอบอุปมาอุปไมย แบบสอบจัดเข้าพวกและคะแนนจากแบบสอบสัมฤทธิ์ผล ๔ ฉบับ คือ แบบสอบคณิตศาสตร์ แบบสอบภาษาไทย แบบสอบภาษาอังกฤษ และแบบสอบวิทยาศาสตร์ เป็นตัวทำนาย ใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมภาคเรียนที่ ๑, ๒ เป็นเกณฑ์ ผลปรากฏว่าคะแนนจากแบบสอบสัมฤทธิ์ผลทำนายได้ดีที่สุด โดยเฉพาะคะแนนจากแบบสอบวิทยาศาสตร์พบว่าเมื่อใช้ตัวทำนายร่วมกันสมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .๓๗๐๘<sup>๖</sup>

<sup>๖</sup>สงขลิก วัฒนาระ, "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกและผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาศึกษาปีการศึกษา ๒๕๐๘" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, ๒๕๑๒).

<sup>๖</sup>สมสมัย พิทักษ์, "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนและทัศนคติต่ออาชีพครูของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในสถาบันฝึกหัดครูส่วนกลาง ปีการศึกษา ๒๕๑๒" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, ๒๕๑๓).

ปีเดียวกัน พูลศิริ แก้วกลางก็แก้ไขและดัดแปลงแบบสอบความถนัด ๓ ด้าน คือ ด้านเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลขและเหตุผลเชิงนามธรรม ซึ่งแบบสอบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของแบบสอบกีเอทีฟอร์มแอล (DAT Form L) ของเบนเนต, ซีฮอร์และเวสแมน (George K. Bennett, Harold G. Seashore and Alexander G. Wesman) โดยแปล ดัดแปลง และเรียบเรียงจากต้นฉบับภาษาอังกฤษมาเป็นภาษาไทย แล้วนำไปทดลองสอบกับนักเรียนโรงเรียนอินทรีศึกษา ซึ่งกำลังเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ แผนกวิทยาศาสตร์และศิลปะ ปีการศึกษา ๒๕๑๓ หลังจากแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำไปสอบกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ แผนกศิลปะ จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ ๘ โรงเรียน ในเขตจังหวัดพระนครและธนบุรี ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ คือ ค่าความเที่ยงซึ่งคำนวณด้วยวิธีแบ่งครึ่งแบบสอบของแบบสอบด้านเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลขและเหตุผลเชิงนามธรรม เป็น .๙๔ .๘๔ และ .๘๒ ตามลำดับ แบบสอบด้านเหตุผลเชิงภาษา มีความแม่นยำและประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหญิงในวิชาภาษาไทยมากที่สุด (.๓๗, ๗.๑๐ %) รองลงมาคือวิชาภาษาอังกฤษ (.๓๔, ๕.๘๖ %) และวิชาคณิตศาสตร์น้อยที่สุด (.๐๕, .๑๓ %) ความแม่นยำและประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชายในวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์มากที่สุด (.๑๓, .๘๕ %) รองลงมาคือวิชาวิทยาศาสตร์และคะแนนรวมในทุกหมวดวิชา (.๐๕, .๔๑ %) และวิชาภาษาฝรั่งเศสน้อยที่สุด (.๐๖, .๑๕ %).

---

๑ พูลศิริ แก้วกลางก็, "การดัดแปลงแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลขและเหตุผลเชิงนามธรรมจากแบบทดสอบความถนัดทั่วไป" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๓).

ปีต่อมา สุชา สัมภวะผล ได้ทำการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของแบบสอบความถนัดทั่วไป ฉบับภาษาไทยของนิตดา รักษ์แก้ว และ พูลศิริ แก้วกลางศึก ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบคีเอที ฟอร์มแอล (DAT Form L) โดยนำแบบสอบไปสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ระดับวิชาชีพชั้นสูงจำนวน ๔๔๔ คน จากวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า โดยแยกตามแผนกวิชา ปรากฏว่าความเที่ยงของแบบสอบเหตุผลเชิงภาษา เหตุผลเชิงนามธรรม ความสามารถเชิงตัวเลข มิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงกล และความถนัดเชิงสัมพันธ์เป็น .๖๕๓, .๖๕๕, .๔๖๐, .๔๓๖, .๖๗๗ และ .๗๕๐ ตามลำดับ

ปีเดียวกัน นิภา เมธาวีชัย ได้ทำนายนายความสำเร็จในการเรียนวิชาเอกของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสนในปีการศึกษา ๒๕๑๒ และ ๒๕๑๓ จำนวน ๕๕๒ คน โดยใช้คะแนนสอบความถนัดทางวิชาการ ๕ ฉบับ คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกเป็นตัวทำนาย ผลการวิจัยปรากฏว่าคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนายความสำเร็จในการศึกษาวิชาเอกภาษาไทย ประวัติศาสตร์ สังคมศึกษา ภูมิศาสตร์ได้ คะแนนสอบความถนัดทำนายความสำเร็จในการศึกษาวิชาเอกชีววิทยา ประวัติศาสตร์ใช้คะแนนสอบทั้งชุดทำนายเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์

สุชา สัมภวะผล, "การตรวจสอบความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไปฉบับภาษาไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔).



สหสัมพันธ์พหุคูณอยู่ระหว่าง .๔๕๐๘ ถึง .๕๗๕๓<sup>๑</sup>

ปีเดียวกัน สุจิตต์ รักษ์เฒ่า ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบความถนัดทางวิชาการ คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกกับความสำเร็จในการศึกษาวิชาเอกของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาศาสตร์โลก ปีการศึกษา ๒๕๑๓ จำนวน ๔๔๓ คน ผลปรากฏว่าคะแนนสอบความถนัดมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการศึกษาวิชาประวัติศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์<sup>๒</sup>

พ.ศ. ๒๕๑๖ ประภาพร ศรีตระกูล ได้วิเคราะห์แบบสอบความถนัดทางวิชาการซึ่งใช้คัดเลือกนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง ได้ระดับความยากมีค่าอยู่ระหว่าง .๐๐๒ ถึง .๕๓๕ จำนวนจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -.๐๑๕ ถึง .๗๕๖ ค่าความเที่ยงเท่ากับ

---

<sup>๑</sup>นิภา เมธธาวิชัย, "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการ ผลการสอบคัดเลือกวิชาเอกกับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษางานแสน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔).

<sup>๒</sup>สุจิตต์ รักษ์เฒ่า, "ความสัมพันธ์ระหว่างผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการ ผลการสอบคัดเลือกวิชาเอกกับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาศาสตร์โลก" (วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔).

.๕๑๒ และค่าความทรงความทำนายเท่ากับ .๐๗๑ และ .๐๓๓<sup>๑</sup> ปราณี เถาภายน ไก่วิเคราะห์แบบสอบความถนัดทางการเรียนของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน) ผลปรากฏว่าแบบสอบความถนัดเชิงภาษาไทย คณิตศาสตร์ อุปมา อุปไมย และจักประเภท มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .๘๖๕๐, .๖๕๒๕, .๘๒๑๗ และ .๖๘๘๑ ตามลำดับ ค่าความทรงเท่ากับ .๖๕๒๕, .๖๘๘๓, .๘๓๒๐ และ .๘๑๓๖ ตามลำดับ<sup>๒</sup>

พ.ศ. ๒๕๑๗ วิบูลย์ บุญสุวรรณ ไก่ทำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงด้วยคะแนนแบบสอบความถนัด ผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงปี ๒ ที่เลือกเรียนวิชาเอกภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จำนวน ๗๖๘ คน แบบสอบความถนัดที่นำไปสอบกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยแบบสอบย่อย ๗ ฉบับ คือ แบบสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ แบบสอบมิติสัมพันธ์แบบสอบความเข้าใจภาษาไทย แบบสอบความเข้าใจภาษาอังกฤษ แบบสอบความสามารถในการกึไขเหตุผลเชิงนามธรรม แบบสอบความสามารถในการกึไขเหตุผลเชิงภาษาและแบบสอบความสามารถในการกึไขเหตุผลเชิงกล ซึ่งรวบรวมมาจาก

<sup>๑</sup>ประภาพร ศรีตระกูล, "การวิเคราะห์แบบสอบความถนัดทางการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).

<sup>๒</sup>ปราณี เถาภายน, "การวิเคราะห์ข้อสอบความถนัดทางการเรียนของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน)" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).

แหล่งต่าง ๆ หลายแหล่ง สำหรับแบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษา (Verbal Reasoning) เป็นแบบสอบย่อยของแบบสอบเคอะกัฟเฟอเรนเชียลแอบติจูดเทส ฟอร์มแอล (The Differential Aptitude Tests-Form L) ซึ่ง พูลกีรี แกล์วกลางคึก นำมาดัดแปลงไว้กับนักเรียนไทยระดับมัธยมศึกษา ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ โดยผู้วิจัยเลือกข้อสอบมาเพียง ๔๐ ข้อ ใช้เวลาในการสอบ ๒๕ นาที ผลการวิจัยปรากฏว่าคะแนนจากแบบสอบความสามารถในการคิดใช้เหตุผลเชิงภาษาเป็นตัวแทนหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงในกลุ่มวิชาเอกภาษาไทย และกลุ่มวิชาเอกสังคมศึกษา

ในปีเดียวกัน ปฏิญา บุญธรรม ได้หาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างเกณฑ์ ไค์แก่ สัมฤทธิ์ผลในหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยใช้คะแนนจากแบบสอบความถนัดร่วมกับแบบสอบความสนใจเป็นตัวแทน กลุ่มตัวอย่างไค์แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ แผนกวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน ๕๗๕ คน ผลการวิจัยปรากฏว่าตัวแทนที่ดีที่สุดเมื่อใช้ภาษาไทยเป็นตัวแทนก็คือ ความถนัดภาษาอังกฤษ ความถนัดภาษาไทย ความถนัดเชิงกล ความสนใจเชิงกลและความสนใจงานวรรณกรรม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .๕๗๓ เมื่อใช้ภาษาอังกฤษเป็นตัวแทน

วิบูลย์ บุญสุวรรณ, "การทำนายผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงด้วยคะแนนสอบความถนัดและผลสัมฤทธิ์ประกาศนียบัตร วิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗).

เกณฑ์คือความถนัดภาษาอังกฤษ ความถนัดภาษาไทย ความถนัดเชิงกล คำสัม-  
 ประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .๒๕๗ เมื่อใช้วิทยาศาสตร์เป็นตัวเกณฑ์คือความ  
 ถนัดทางคณิตศาสตร์ ความถนัดเชิงกล ความสนใจเชิงกล ความสนใจงานด้าน  
 กำนวณและความสนใจเกี่ยวกับงานวิทยาศาสตร์ คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ  
 เท่ากับ .๓๕๐ เมื่อใช้คณิตศาสตร์เป็นตัวเกณฑ์คือความถนัดภาษาอังกฤษ ความ  
 ถนัดเชิงกล คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .๒๘๗<sup>๑</sup>

จะเห็นว่าการพัฒนาแบบสอบความถนัดในประเทศไทย ยังอยู่ในขอบ  
 เขตจำกัด ส่วนมากจะเป็นการพัฒนาแบบสอบความถนัดทางการเรียนเพื่อนำไปใช้  
 ในการคัดเลือกนักเรียน นักศึกษาในระดับต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาแบบสอบดีเอที  
 (DAT) ด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ พูดยกวี แกล้วกลางศึก ใฝ่ทำการวิจัยไว้แต่ยังไม่  
 มีการหาปกตีวิสัย จึงนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาขึ้น  
 ใหม่พร้อมทั้งหาปกตีวิสัยไว้ด้วย เพื่อประโยชน์ในการแนะแนวทางการศึกษาและ  
 อาชีพ

ปริญญากา บุญธรรม, "สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างสัมฤทธิผลทางการเรียน  
 กับความสนใจและความถนัดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้า แผนกวิทยาศาสตร์"  
 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาล  
 งกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๐๗).