



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แบบสอบทางจิตวิทยาอาจนำมาใช้เพื่อความมุ่งหมายในการคัดเลือก การจัดตำแหน่ง หรือการจัดจำพวก โดยอาศัยคะแนนที่ได้จากแบบสอบเป็นเครื่องกำหนด¹ จะเห็นได้จากองค์การรัฐบาล วิทยาลัย และบริษัทเอกชนหลายแห่งได้ใช้แบบสอบมาตรฐานวัดความสามารถเฉพาะอย่าง เป็นเครื่องมือในการจัดตำแหน่งและคัดเลือกบุคลากรให้เหมาะสมกับหน่วยงานนั้นๆ ในวงการศึกษาก็นิยมใช้แบบสอบวัดความรู้ เพื่อส่งเสริมให้เด็กเรียนมีพัฒนาการไปตามแนวทางที่เขาถนัดโดยคำนึงถึงความแตกต่างทางสติปัญญา ความสามารถและพฤติกรรมอื่น ๆ ของแต่ละบุคคล² แทรกซ์เลอร์ (Traxler) กล่าวว่า ความถนัดเป็นสภาพการณ์ คุณภาพในตัวบุคคลที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่เป็นไปได้โดยอาศัยการฝึกหัดในความรู้บางอย่าง และทักษะ เช่น ความสามารถคำนวณซึ่งความสามารถดังกล่าวอาจมีอยู่ในตัวผู้เรียนโดยที่ครู ผู้ปกครอง และตัวผู้เรียนเองก็ไม่ทราบว่าอยู่ในตัวหรือไม่³ อยากรู้ก็ดี แมว่าความถนัดเป็นสิ่งที่มึนคิดตัว

¹แอน อนาคตาชี, การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา แปลโดย ประชุมสุข อาชวอรุ่ง และคนอื่น ๆ. (กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519), หน้า 151-152.

²Walter Van Dike Bingham, Aptitude and Aptitude Testing (New York : Harper and Brothers, 1937), pp.25-26.

³Alfred Schevartz and Stuart C. Tiedeman, Evaluating Student Progress in the Secondary School. (New York:Longman, Green and Co., 1957), pp.292-293.

มาแต่กำเนิด แต่ธรรมชาติก็มีส่วนช่วยพัฒนาความถนัดของแต่ละบุคคล และการแสดงออกซึ่งความถนัด จำเป็นต้องอาศัยแรงกระตุ้นจากตัวการอื่น ๆ เช่น แบบสอบ เป็นต้น¹

๗ แบบสอบประเภทวัดความถนัดเป็นเครื่องมือช่วยให้ทราบความถนัดของผู้เรียนได้² เพราะแบบสอบจะให้ความสำคัญในการประเมินคุณลักษณะของบุคคลที่เหมาะสมกับความสามารถของคน³ แม้ว่าแบบสอบดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อวงการการศึกษา และหน่วยงานอาชีพมาก แต่ยังมีผู้สร้างหรือคิดค้นแบบสอบมาตรฐานประเภทวัดความถนัดน้อย ทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลายไม่ทราบสถานะของตนเองหรือไม่อาจเลือกแขนงวิชาให้เหมาะสมกับความถนัดของตนในการเรียนระดับสูงขึ้นไป ซึ่งเกิดความสูญเสียไปในการผลิตกำลังคนในแต่ละงานปีละมาก ๆ⁴

ในปี 2517 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการสร้างแบบตรวจสอบความสนใจในอาชีพ ทำการสร้างแบบตรวจสอบความสนใจในอาชีพเพื่อใช้ประโยชน์ในการแนะแนวทางการอาชีพ กล่าวคือ ผลจากการตรวจสอบจะให้ความหมายว่า ผู้ตอบชอบและสนใจอาชีพใด ซึ่งเขาควรยึดถือเป็นอาชีพประจำตัวหรือฝึกฝนเพื่อเตรียมประกอบอาชีพ แต่แบบตรวจสอบไม่ใช่เครื่องมือที่บอกความสามารถแต่อย่างใด จึงไม่อาจบอกได้ว่าผู้ที่สนใจในอาชีพหนึ่งจะสามารถประกอบอาชีพนั้นได้ในระดับใด เช่น ควรจะศึกษาต่อหรือควรจะได้รับการศึกษาในระดับสูง กลางหรือต่ำ การที่จะทราบความถนัดหรือความสามารถของ

¹ Henry E. Garrett, Testing for Teachers (New York : American Book Comp., 1965), p.141.

² ชาวล แพร์ทกุล และคนอื่น ๆ, รายงานการวิจัยผลการสอบนักเรียนประกาศนียบัตรการศึกษา ปีการศึกษา 2508, (พระนคร : 2508), หน้า 77.

³ Gail F. Farwell and Herman J. Peters, Guidance Reading for Counselor (Chicago : Rand Mc.Nally, 1960), p.264.

⁴ กรมส่งเสริมและเผยแพร่การศึกษา, ประมวลข่าวสารการศึกษา, (ธันวาคม, 2520) : หน้า 1.

มีเครื่องมือวัดโดยเฉพาะต่างหาก เช่นแบบสอบชุดความถนัดจำแนก (The Differential Aptitude Tests) จึงจะบอกความสามารถได้¹ แผนกวิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เห็นความสำคัญของแบบสอบชุดความถนัดจำแนกดังกล่าว จึงได้มีโครงการพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกในปีการศึกษา 2520 ซึ่งแบ่งเป็น 7 ด้าน ได้แก่

ด้านที่	ชื่อแบบสอบ
1	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านจำนวน (Numerical Ability)
2	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านเหตุผลเชิงถ้อยคำ (Verbal Reasoning)
3	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านเหตุผลเชิงกล (Mechanical Reasoning)
4	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความสัมพันธ์เชิงมิติ (Space Relations)
5	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านเหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning)
6	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านความเข้าใจภาษาไทย (Thai Language Reading Comprehension)
7	แบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านการใช้ภาษาไทย (Thai Language Usage)

โครงการข้างต้นนี้ประกอบด้วยผู้ร่วมงานจำนวน 7 คน แต่ละคนรับผิดชอบการสร้างแบบสอบความถนัด 1 ด้าน และเมื่อสิ้นสุดโครงการจะได้แบบสอบชุดความถนัดจำแนก

¹ ศิวาสี ประทุมราช และคณะ อื่น ๆ, คู่มือแบบสอบ : แบบตรวจสอบความสนใจในอาชีพ พ.ศ.2519 (กรุงเทพมหานคร : 2519), หน้า 2.

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 รวม 7 คำน อันจะยังประโยชน์ในการแนะแนวทางการศึกษาต่อและอาชีพ

โดยทั่วไปแล้ว การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดในการศึกษาเหตุผล และเพื่อให้นักเรียนนำประโยชน์จากวิชาคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน¹ ในงานอาชีพต่าง ๆ ที่ต้องใช้หลักการคำนวณและเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ จะเห็นได้ว่าวิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่สำคัญและสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันมาก แต่จากการสำรวจและวิจัยของ สวัสดิ์ เรื่องฉาย พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ส่วนใหญ่ออนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุดถึง 40% ของนักเรียนทั้งระดับ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายก็ยังมีผู้สอบตกวิชาคณิตศาสตร์ เป็นจำนวนมากทั้งที่วิชาคณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่สำคัญดังกล่าวมาแล้วข้างต้น² ผู้วิจัยเห็นว่าหากนักเรียนไคทราบความถนัดของคนก่อนการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์จะช่วยลดปัญหาที่สังเกตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีความถนัดทางด้านจำนวนสูงจะแสดงถึงความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี วิศวกรรม และวิชาอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ตัวเลข และยังแสดงถึงความสามารถในการประกอบอาชีพหลายอย่าง เช่น นักสถิติ เลขานุการช่างไม้ และอื่น ๆ³ ผู้วิจัยจึงได้เลือกสร้างแบบสอบถามความถนัดจำแนกตามจำนวน โดยมีวัตถุประสงค์และวิธีการดังจะกล่าวต่อไป

¹J.N. Kapper, "Some Recent Effect of Improvement of School Mathematics in India" The Mathematic Teacher, 61 (March 1968):321-327.

²สวัสดิ์ เรื่องฉาย, "ผลการวิเคราะห์ปัญหาการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3" วารสารแนะแนว 43 (กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2520) : 61 - 82.

³George K. Bennett H.G. Seashore, and A.G.Wesman, Manual for the Differential Aptitude Tests 4th ed. (New York : The Psychological Corporation, 1968), pp.1-7.

✓ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านจำนวน (The Numerical Ability Test) มาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5
2. เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบ
3. เพื่อหาปกติวิสัยเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 แยกตามเพศ

ขอบเขตของการวิจัย

- ✓ 1. ผู้วิจัยสร้างแบบสอบขึ้นเองโดยอาศัยแนวข้อสอบจากแบบสอบ เกอะ กิฟเฟอ-เรนเซียล แอปติจูด เทสต์ (The Differential Aptitude Tests) เฉพาะด้านจำนวน โดยเพิ่มแนวการคิดเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกี่ยวกับการคำนวณตัวเลข (Arithmetic Computation) และส่วนที่เกี่ยวกับโจทย์ปัญหา (Problem Solving)
2. ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะความถนัดด้านจำนวน (Numerical Ability) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 จากโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2520
3. รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับตัวประกอบที่เป็นคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่อาจมีผลต่อการสอบแบบสอบ และผลการเรียนของนักเรียนมีใครนำมาศึกษาแต่อย่างใด

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. คะแนนที่ได้จากแบบสอบจะเป็นเครื่องชี้ถึงความถนัดทางด้านจำนวนของนักเรียน
2. เวลาในการตอบแบบสอบไม่มีผลต่อความสามารถในการทำข้อสอบของนักเรียน
3. ความแปรปรวนของความถนัดด้านจำนวนของนักเรียนในแต่ละภาคไม่แตกต่างกัน

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

เนื่องจากผลการเรียนที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการหาความตรงของแบบสอบถามเป็นคะแนนที่ได้จากข้อสอบที่ครูอาจารย์ในแต่ละโรงเรียนสร้างขึ้นเองซึ่งอาจไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม หมายถึง แบบสอบถามชุดความถนัดจำแนกตามจำนวนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

แบบสอบถามทั้ง 7 ชุด หมายถึง แบบสอบถามชุดความถนัดจำแนกที่ผู้วิจัยและเพื่อนร่วมโครงการสร้างขึ้น รวม 7 คำน ไส้แก คำนจำนวน คำนเหตุผลเชิงถ้อยคำ คำนเหตุผลเชิงกล คำนความสัมพันธ์เชิงนิตี คำนเหตุผลเชิงนามธรรม คำนความเข้าใจภาษาไทย และคำนการใช้ภาษาไทย

โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนที่เป็นตัวอย่าง จำนวน 84 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งกำลังเรียนในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2520

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์ ได้จากการสอบที่โรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการเอง ไส้แก วิชาภาษาอังกฤษ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ ในการสอบประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2520 ซึ่งเป็นคะแนนดิบ (Raw - Score) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเป็นระดับคะแนน (Grade) สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

✓ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้แบบสอบถามชุดความถนัดจำแนกตามจำนวนที่มีคุณภาพและปกติวิสัยที่จะนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 5

2. ผลจากแบบสอบถามทำให้นักเรียนทราบสถานะของตนเองว่า มีความสามารถ หรือความถนัดวิชาคณิตศาสตร์มากน้อยเพียงใด เมื่อเทียบกับผู้ที่อยู่ในระดับการเรียนเดียวกัน เพื่อจะได้ออกไปหาเป้าหมายในการเรียนของตนได้อย่างถูกต้อง

3. ในด้านการแนะแนวทางการศึกษาและอาชีพ แบบสอบถามจะช่วยให้โปรแกรม การแนะแนวของโรงเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะแบบสอบถามจะเป็นเครื่องมือแนะแนวทาง ทำให้นักเรียนทราบว่าตนเองควรจะเรียนต่อทางใด หรือทำงานอาชีพใดที่เหมาะสมกับความถนัด

4. ช่วยลดความสูญเสียไปลาทางการศึกษาอันเนื่องมาจากสาเหตุการสอบตกและเรียน ขำชั้น เพราะนักเรียนเลือกวิชาเรียนไม่ตรงกับความถนัด



คุนยวิทย์ทรัพย์ากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย