

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมื่อต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 นักจิตวิทยาและนักการศึกษาต่างก็พากันให้ความสนใจในเรื่องของความถนัด, ความสนใจ และต่างก็พยายามที่จะสร้างแบบทดสอบขึ้นมาเพื่อวัดทั้งความถนัดและความสนใจ เพราะเชื่อว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ความถนัดและความสนใจคงมีส่วนเกี่ยวข้องแน่นอน แบบทดสอบที่มีชื่อเสียงก็ได้แก่แบบทดสอบความถนัด Differential Aptitude Test ซึ่งก็ได้แบ่งความถนัดออกเป็นหลายด้านด้วยกัน เช่น ทางด้านตัวเลข, เชิงกล, ทางด้านภาษา เป็นต้น แบบทดสอบความถนัดของกิลฟอร์ด - ซิมเบอร์แมน แบบทดสอบวัดตัวประกอบเดี่ยวของโอดซิงเกอร์โครเคอร์ สำหรับแบบสอบความสนใจได้แก่แบบสอบของ SVIB ตามที่เชื่อว่าความถนัดและความสนใจมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน จึงมีงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์และความถนัดและความสนใจ ดังนี้

รายงานการวิจัยจากต่างประเทศ

ค.ศ. 1958 ฟรานซ์ (Frang) แคนิส (Danis) และ แกรเซีย<sup>1</sup> (Gracia) ศึกษาว่าสามารถไขคะแนนจากการทดสอบก่อนเข้าวิทยาลัย ทำนายผลการศึกษาในวิทยาลัยได้หรือไม่ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบความถนัดในด้านภาษา

---

<sup>1</sup>Gretchen Franz, Junius A. Danis, Dolores Gracia, "Prediction of Gorgia from Pre - Admission Indicies in Gorgia Tax - Supported College," Educational and Psychological Measurement, 18 (1958), pp. 841 - 842.

คณิตศาสตร์ และคะแนนเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมกับคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาระดับภาคแรกของ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในวิทยาลัย 16 แห่ง ในมลรัฐจอร์เจีย (Georgia) ปี 1957 ได้ค่า ส.ป.ส. สหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงทุกค่า

✓ แคมป์เบลล์<sup>2</sup> (Campbell) ใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (General Scholastic Aptitude Test) และแบบทดสอบความถนัดทางคณิตศาสตร์ (Mathematic Aptitude Test) กับแบบทดสอบเรียงความ (Written Expression) โดยศึกษา กับ นักศึกษา 406 คน ของมหาวิทยาลัยมินเนโซตา เพื่อพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษาระดับ วิศวกรรม โดยใช้เกรดเฉลี่ยจากวิชาต่าง ๆ ความหลังสูตร 2 ปี เป็นเกณฑ์ ผลปรากฏว่าค่า สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างแบบทดสอบแต่ละชุดมีค่าระหว่าง .45 ถึง .55

✓ แบบทดสอบความถนัด DAT (The Differential Aptitude Test DAT) ซึ่งเป็นแบบทดสอบความถนัดมาตรฐานที่นิยมใช้กันมากที่สุดหนึ่ง เกรย์<sup>3</sup> (Gray) ได้ทำการ วิจัยโดยได้นำแบบทดสอบเฉพาะแบบทดสอบย่อยเกี่ยวกับเหตุผลเกี่ยวกับคำพูด (Verbal Reasoning) เหตุผลทางนามธรรม (Abstract Reasoning) ความสามารถสะกดคำ (Spelling) และประโยค (Sentences) มาใช้กับวงการทหารในปี พ.ศ. 2505 เกรย์ ได้นำไปทดสอบทหารที่ฟอร์ทบลิส (Fort Bliss, Texas) เพื่อคำนวณหา ส.ป.ส. แห่ง สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ปรากฏว่าสหสัมพันธ์ระหว่าง

---

<sup>2</sup> Campell, John Paul, "The Use and Evaluation of An Interactive Multiple Regression Technique for Enchancing the Prediction of Academic Sucerss by Criterion Grouping," Dissertation Abstract, 26 (August, 1965), pp. 862 - 863.

<sup>3</sup> Beanard Gray, "The Differentiate Aptitude Test Military Academic Setting," The Jourral of Educational Research, 68 (April, 1965), 352 - 354.

เหตุผลเกี่ยวกับคำพูด (Verbal reasoning) กับสัมฤทธิผลทางการเรียนมีค่าสูง แสดงว่าแบบทดสอบย่อยชุดเหตุผลเกี่ยวกับคำพูดมีประสิทธิภาพสูง เหมาะที่สุดในการทำนายผลการเรียนและคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนในวิชาการท่านนี้

ค. ศ. 1959 คลัก (Klug) และ ไบรลีย์<sup>4</sup> (Bierly) ได้ศึกษาการใช้แบบทดสอบความสามารถในโรงเรียนและวิทยาลัย และคะแนนที่ได้จากโรงเรียนมัธยมเป็นตัวทำนายสัมฤทธิผลการศึกษาในวิทยาลัย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากตัวทำนายแต่ละตัว และจากตัวทำนายทั้งสองตัวรวมกันกับคะแนนเฉลี่ยภาคแรกของการศึกษาพบว่า ความแม่นยำในการทำนายผลการศึกษาในชั้นปีที่ 1 จากตัวทำนายทั้งสองไม่แตกต่างกัน และการทำนายโดยใช้ตัวทำนายทั้งสองร่วมกันได้ผลดีกว่าใช้แบบทดสอบความถนัดเพียงอย่างเดียว

✓ แทรกซ์เลอร์<sup>5</sup> (Traxler) ได้ใช้แบบทดสอบความถนัดทั่วไป (General Aptitude Test Battery) ทดสอบนักเรียนโรงเรียนมัธยม เทคนิคเดสโมเนส (Des Moines Technical Test Battery, Form B-100 2B) เพื่อพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษาวิชาชีพต่าง ๆ ผลปรากฏว่าแบบทดสอบความถนัดทั่วไปมีความเที่ยงตรงก็กับบาง-

---

<sup>4</sup>Henry E. Klugh and Robert Bierly, "The School and College Ability Test and High School Grade as Predictor of College Achievement," Educational and Psychological Measurement, 29 (1959), pp. 625 - 626.

<sup>5</sup>Traxler, Howard Wesley, "Determining the Usefulness of the General Aptitude Test Battery in Predicting Student Success in Technical Vocational High School," Dissertation Abstracts, 27 (October, 1966), pp. 970.

อาชีพ และมีความเที่ยงตรงกับอาชีพที่ใช้มือดีกว่าอาชีพที่ใช้ภาษา

มิทฮอลแลนด์ (Mitholland) และวอร์มเมอร์ (Wormer) ยังพบว่าเครื่องมือที่คิดในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนไฮสกูล ได้แก่ เครื่องมือทดสอบความถนัดทางภาษา (Verbal Reasoning) ความถนัดทางตัวเลข (Number Ability) เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning) และมีติสัมพันธ์ (Spatial Relation) จาก Differential Aptitude Test

ค.ศ. 1960 พี. แสแกนเนล<sup>6</sup> (P. Scannell) ได้ศึกษาการทำนายความสำเร็จทางการศึกษาในวิทยาลัยจากผลการเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยในชั้นปีที่ 1 และคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้ง 4 ปี ของผู้เข้าศึกษาในมลรัฐไอโอวา (IOWA) จำนวน 3,202 คน ในระหว่างปี 1949 - 1953 และเปรียบเทียบการทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิทยาลัย โดยใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเป็นการทำนาย ปรากฏว่าผลการเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนในวิทยาลัยสูงขึ้นตามลำดับ และตัวทำนายที่ดีที่สุดคือคะแนนเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมศึกษา

จอห์น มาแชล ลอง<sup>7</sup> (John Marshall Long) ได้ศึกษาวิธีทำนายความสำเร็จในการศึกษามหาวิทยาลัยที่ดีที่สุด โดยใช้แบบทดสอบเป็นชุด และสัมฤทธิ์ผลการศึกษาในโรงเรียนมัธยมเป็นตัวทำนาย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบความ

002845

<sup>6</sup>Pale P. Scannell, "Predicting of College Lucess from Elementary and Secondary School Performance," Journal of Educational Psychology, 51 (June, 1960), pp. 130 - 134.

<sup>7</sup>John Marshall Long, "The Prediction of College Sucess from a Battery of Test and from High School Achievement," Dissertation Abstract, 21 (November, 1960), p. 1100.

สามารถซึ่งประกอบด้วยคะแนนทางภาษา และคะแนนรวมทั้งหมดคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษา  
 ในโรงเรียนมัธยม คะแนนจากแบบทดสอบกิลฟอร์ด-ซิมเมอร์มัน เซอร์เวย์ (Guilford -  
 Zimmerman Survey = GZS) และคะแนนทดสอบการฝึกฝนทางภาษาอังกฤษกับผลการ  
 ศึกษาในชั้นปีที่ 1 ปรากฏว่าตัวทำนายตัวเดียวที่ดีที่สุดคือคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาในโรงเรียน  
 มัธยม ตัวทำนายที่ใช้ร่วมกันที่ดีที่สุดคือคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาในโรงเรียนมัธยมและคะแนน  
 ทดสอบความสามารถทางภาษา

ค.ศ. 1964 คุณฮาร์ต<sup>8</sup> (Kunhart) และโอลสัน (Olson) ได้ศึกษาดังประสิทธิ  
 ภาพของตัวทำนาย โดยที่ใช้แบบทดสอบเอซีอี (American Council on Education =  
 AGE) ทดสอบนิสิตซึ่งสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยจำนวน 471 คน ได้ความสัมพันธ์  
 สัมพันธ์ ระหว่างคะแนนวิชาหลัก 6 วิชาที่เรียนในมหาวิทยาลัย กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้า  
 มหาวิทยาลัยอยู่ในระดับปานกลาง คือ  $r = .303$

ค.ศ. 1965 โรเมอร์<sup>9</sup> (Roemer) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงในการทำนายความ  
 สำเร็จในการศึกษาในคณะแพทยศาสตร์ด้วยคะแนนสอบคัดเลือกและผลการศึกษาก่อนเข้าศึกษา  
 โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายสามตัวคือ คะแนนสอบต่าง ๆ ของแบบทดสอบคัดเลือก  
 คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบนี้ และคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาก่อนเข้าคณะแพทยศาสตร์ กับ  
 เกณฑ์ต่าง ๆ คือคะแนนเฉลี่ยแต่ละปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 คะแนนเฉลี่ย 2 ปีแรก คะแนน

---

<sup>8</sup>William E. Kunhart and Eugene V. Olson, "American Council on Education Psychological Examination Score as Prediction of Success in Academic College Course," Journal of Educational Research, 57 (1964), p. 10.

<sup>9</sup>R.E. Roemer, "Nine Year Validity Study of Prediction of Medical School Study," The Journal of Educational Research, 59 (December, 1965), pp. 183 - 185.

เฉลี่ยรวม 4 ของนักศึกษาคณะแพทยศาสตร์ในเมือง เซนต์หลุยส์ จำนวน 836 คน ปรากฏว่าไม่มีตัวทำนายใดมีความเที่ยงตรงเป็นที่น่าพอใจ คะแนนเฉลี่ยก่อนเข้าศึกษาในคณะแพทยศาสตร์ เป็นตัวทำนายที่สำคัญที่สุด และทำนายคะแนนชั้นปีที่ 1 ได้มากที่สุดทำนายคะแนนชั้นปีที่ 4 ได้น้อยที่สุด

ปี ค.ศ. 1965 กรีน (Green) และ ฟาร์กูฮาร์<sup>10</sup> (Farguhar) ได้ทำการสำรวจองค์ประกอบของบุคลิกภาพกับการใช้ความคิดที่มีต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผิวขาวและนิโกร ทั้งสองเพศในเกรด 11 เป็นนิโกรชาย 104 คน หญิง 129 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเมืองดีทรอยต์ 2 แห่ง ส่วนเด็กผิวขาวชาย 254 คน หญิง 261 คน เป็นนักเรียนจากรัฐมิชิแกน แบบทดสอบที่ใช้ได้แก่ Michigan State M. Scales เพื่อวัดแรงจูงใจในการเรียน School and College Ability Test (SCAT) และ DAT เฉพาะด้านภาษารวมทั้งใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประกอบการวิจัยด้วย ผลการวิจัยเฉพาะที่เกี่ยวกับความถนัดแสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางภาษาของนักเรียนชายนิโกร ไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ส่วนของนักเรียนหญิงนิโกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่คะแนนความถนัดทางภาษาและมาตรที่วัดแรงจูงใจจะสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนผิวขาวทั้งชายและหญิง นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางด้านภาษาอังกฤษ เป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลและการเรียนของนักเรียนชายผิวขาว ได้ดีที่สุด

---

<sup>10</sup>Robert Lee Green and William W. Farguhar, "Negro Academic Motivation and Scholastic Achievement," Journal of Educational Psychology, 56 (1965), p. 241 - 243.

ในปี ค.ศ. 1965 โจนส์ (Jones) และ มิลเลน<sup>11</sup> (Millen) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาเกณฑ์ประสิทธิของเปอร์เซ็นต์ (Percentile Norm) แบบทดสอบย่อยการใช้เหตุผลเมื่อทดสอบกับนักเรียนใน College of Engineering และ Iowa State University ซึ่งเปิดสอนวิชาวิศวกรรมแขนงต่าง ๆ 11 แขนง ในการทดสอบใช้เวลา นักเรียนทำแบบทดสอบนี้เพียง 15 นาที (ปกติจะใช้เวลา 30 นาที) ผู้วิจัยได้หาค่าความสัมพันธ์แบบ Product Moment ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกลกับ Otis Quick Scoring Mental Ability กับคะแนนเทอมที่หนึ่งและเทอมที่สองและคะแนนเฉลี่ยปลายปี ผลจากการวิจัยที่ใช้เวลาทดสอบเพียง 15 นาที ได้ค่าความเชื่อถือได้ของการทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกล ซึ่งหาโดยวิธี Split-half ซึ่งเท่ากับ .82 สำหรับค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบชุดนี้ Bennett เคยคำนวณได้ไว้ประมาณ .81 - .82 นับว่าผลจากการวิจัยนี้สูง Jones และ Millen ได้กล่าวถึงการวิจัยในทำนองเดียวกันกับการวิจัยครั้งนี้ โดยได้กล่าวถึงรายงานการวิจัยซึ่ง Bennett, Seachore และ Wesman (1952) ได้ศึกษากับนักเรียนชาย 90 คน ซึ่งศึกษาในสาขาศิลปอุตสาหกรรม (Industrial Arts) ที่ State Teacher College, Oswego, New York ได้ค่า  $r = .10$  สำหรับแบบทดสอบมิติสัมพันธ์และค่า  $r = .34$  สำหรับแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกล และได้ค่าความแม่นยำเป็น .02 และ .09 ตามลำดับ Bennett และผู้ร่วมงานได้รายงานการศึกษาของ Bordee ซึ่งได้ทำการวิจัยกับนักเรียนวิชาเคมีและวิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering) ในชั้นปีที่ 1 จาก University of Minnesota Institute of Technology ได้ทำการทดลองด้วยข้อทดสอบ DAT ทั้งหมด ผลปรากฏว่า

---

<sup>11</sup> Charles W. Jones and Dan McMillen, "Engineering Freshman Norms for the DAT Mechanical Reasoning and Space Relations Tests Utilizing Fifteen Minute Time Limits," Educational and Psychological Measurements, 25 (1965), p. 459 - 464.

ได้อาศัยสัมพัทธ์จากแบบทดสอบมีกิตติมพัทธ์และการใช้เหตุผลเชิงกลเป็น .14 และ -.01 ตามลำดับ เมื่อคำนวณกับคะแนนจากการเรียน Jones และ Millen ได้สรุปผลจากการวิจัยครั้งนี้ว่า เกณฑ์กิตติมพัทธ์ของแบบทดสอบการใช้เหตุผลเชิงกล ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้เวลาทดสอบเพียง 15 นาที นี้เหมาะสมอย่างยิ่งที่ผู้แนะนำจะนำมาใช้กับนักเรียนในโรงเรียนหรือวิทยาลัย ซึ่งได้รับการฝึกหัดทางด้านวิศวกรรมสาขาต่าง ๆ มาแล้ว

(ปี ค.ศ. 1967 เบ<sup>12</sup> (Bae) ได้ทำการศึกษาแบบสอบหลายฉบับเพื่อจะดูว่าแบบทดสอบใดมีความแม่นยำในการทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนหญิง เกรด 11 ได้ดีกว่ากัน โดยทำการศึกษาแก่นักเรียนหญิง จากโรงเรียน 2 แห่ง ในแคลิฟอร์เนีย โดยใช้แบบทดสอบ 6 ฉบับ เป็นตัวทำนายความสำเร็จซึ่งได้แก่ IOWA Chemistry Aptitude Examinations Defferential Aptitude Tests เฉพาะเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข เหตุผลเชิงนามธรรม และการใช้ประโยชน์แบบทดสอบความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบความก้าวหน้าทางการศึกษา และแบบทดสอบวัดความถนัดทางวิทยาศาสตร์ในการวิจัย ใช้คะแนนจาก American Chemical Souety และคะแนนสอบไล่วิชาเคมีในชั้นมัธยมเป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์ที่ใช้ Stepwise และ Dollittle Method ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสิ่งที่ทำนายความสำเร็จในการเรียนวิชาเคมีในโรงเรียนได้ดีที่สุดนั้นจะต้องประกอบด้วยเกณฑ์ 3 ประการ คือ สติปัญญา พื้นฐาน และประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์และความเข้าใจจากการอ่าน ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถวัดได้โดยใช้ IOWA Chemistry Aptitude Enimination Suince Aptitude Examination และแบบทดสอบย่อย DAT

---

<sup>12</sup> Agnes Y. Bae, "The Prediction of the Learning of Chemistry Among Eleventh Grade Girls Through the Use of the Stepwise and Dollittle Technigne," Educational and Psychological Measurement, 27 (1967), 1131 - 1136.



และแบบทดสอบย่อยเหตุผลเชิงภาษาและเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์

ในปีเดียวกัน พาสันส์<sup>13</sup> (Passous) ได้ทำการวิจัยโดยใช้แบบทดสอบ เอซีที (American College Test - ACT) แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ (Scholastic Aptitude Test - SAT) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นตัวแทนายคะแนนเฉลี่ยผลการศึกษาระดับแรกและตัวแทนายคะแนนวิชาการศึกษาทั่วไป 10 วิชา ของนิสิตชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเพรสโน (Pres no State College) จำนวน 882 คน ซึ่งสำเร็จการศึกษาในปี 1963 ถึง 1964 ผลปรากฏว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาคอนปลาย มีความแม่นยำตรงสูงสุด ตัวทำนายเดียวที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ คะแนนทดสอบความถนัดด้าน ภาษา (SAT - Verbal)

สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบความถนัดในประเทศยังมีอยู่น้อย และไม่ค่อยปรากฏเป็นงานวิจัย เท่าที่ทำอยู่คือที่คณะวิทยาการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒน์ (ประสานมิตร) จากรายงานการวิจัยเมื่อปี พ.ศ. 2506 สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา<sup>14</sup> ได้สร้างแบบทดสอบมาตรฐานสำหรับวัดความถนัดเชิงกลเพื่อใช้คัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนในสถาบันที่สอนวิชาเกี่ยวกับจักรกล และเพื่อประโยชน์ในการแนะแนวอาชีพ ซึ่งแบบทดสอบบางส่วนดัดแปลงมาจากแบบทดสอบชื่อ Prognostic Test of Mechanical Ability from A ของ J. Wayne Wright Stone และ Charles E. O' Toole และแบบทดสอบ DAT และบางส่วนของแบบทดสอบได้สร้างขึ้นเอง ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพระนครและธนบุรี ใ้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบ

---

<sup>13</sup>William R. Parsons, "Predictive Validities of the ACT, SAT and High School Grades for Fisst Semester GPA and Freshkan Cous," Educational and Psychological Measurement, 27 (1967), pp. 1143 - 1144.

<sup>14</sup>สำนักงานแบบทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา, "รายงานการสร้างแบบทดลองความถนัดเชิงกล," เอกสารการวิจัย, ฉบับที่ 8 คณะวิทยาการศึกษามหาวิทยาลัย วิชาการศึกษา ประสานมิตร (พระนคร : 2506), หน้า 25.

ที่ได้คิดแปลงและสร้างขึ้น 4 ชุด คือความสัมพันธ์เชิงอวกาศ ความสามารถเชิงคณิตศาสตร์ อย่างง่าย หน้าที่ของเครื่องมือกล และความเข้าใจในหลักการเชิงจักรกล ผลการวิจัยปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้และแบบทดสอบแต่ละชุดเป็น .45, .84, .76 และ .65 ตามลำดับ และได้กำหนดไว้ว่านักเรียนที่สอบได้คะแนน T - Score 60 และสูงกว่าเป็นผู้ที่มีความถนัดเชิงกลเพียงพอที่จะเรียนวิชาเกี่ยวกับการจักรกลได้สำเร็จเป็นอย่างดี

พ.ศ. 2510 สำนักงานวางแผนการศึกษา<sup>15</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในชั้นอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2505 ถึง 2509 โดยศึกษาจากคะแนนของนักเรียน 800 คน เป็นแผนกวิทยาศาสตร์ 570 คน แผนกศิลป์ 157 คน ที่เหลือเป็นนักเรียนอาชีวศึกษา นักเรียนจากวิทยาลัยครู และนักเรียนที่ไม่ทราบประเภท ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมชั้น ม.ศ.5 กับคะแนนสอบคัดเลือกบางวิชา เช่น ภาษาอังกฤษ ก.ช. คณิตศาสตร์ ก.ช. ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา มีค่าเป็น .62, .51, .77, .70 และ .71 ตามลำดับ นักเรียนที่สอบไล่ชั้น ม.ศ.5 ได้คะแนนดี ย่อมได้คะแนนดีในการสอบคัดเลือกด้วย ส่วนความสัมพันธ์รายวิชาปรากฏว่า คะแนนวิชาฟิสิกส์ ในชั้น ม.ศ.5 กับคะแนนฟิสิกส์ในการสอบคัดเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็น .81 แผนกศิลป์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม ชั้น ม.ศ.5 กับคะแนนสอบคัดเลือกหมวดวิชาภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และวิชาเลือกมีค่าเป็น .52, .55 และ .61 ตามลำดับ

✓ พ.ศ. 2512 พจน์ สะเพียรชัย<sup>16</sup> ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การวิจัยองค์ประกอบของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยใช้แบบทดสอบความ

<sup>15</sup>สำนักงานวางแผนการศึกษา, รายงานการวิจัยนักเรียนที่สอบเข้าศึกษา, พ.ศ. 2505 - 2509, หน้า 3 - 4.

<sup>16</sup>พจน์ สะเพียรชัย, การวิจัยองค์ประกอบของการทดสอบความถนัดทางการเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7, คณะวิชาวิจัยการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2509.

เกณฑ์ทางการเรียนประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 6 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบอุปมาอุปมัย
2. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านตาราง
3. แบบทดสอบความสามารถในการคำนวณ
4. การทดสอบความสามารถในการเห็นรูปซ้อนของรูปสี่เหลี่ยมทรงตัน
5. แบบทดสอบความสามารถเชิงกล
6. แบบทดสอบความสามารถทางภาษา (ศัพท์)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากจังหวัดพระนคร เชียงใหม่ อ่างทอง ปัตตานี ศรีสะเกษ จังหวัดละ 2 โรงเรียน โรงเรียนละประมาณ 60 - 70 คน รวมทั้งหมด 669 คน ผลของการวิจัยปรากฏว่าค่าของความแม่นยำเชิงเปรียบเทียบ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบย่อย 6 ชุด มีค่าระหว่าง .54 ถึง .78 เมื่อคิดจากหมวดวิชาภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา กับคณิตศาสตร์ ค่าความแม่นยำเชิงเปรียบเทียบ (Concurrent Validity) มีค่าระหว่าง .60 ถึง .75 เมื่อใช้คะแนนรวมผลสัมฤทธิ์ทุกวิชา ส่วนแบบทดสอบความสามารถเชิงกลและความสามารถในการเห็นรูปซ้อน มีค่าความแม่นยำทางทฤษฎีเฉพาะโครงสร้าง (Construct Validity) มีค่าระหว่าง .54 ถึง .84 และความเชื่อถือได้ (Reliability) มีค่าระหว่าง .70 ถึง .90

สำหรับทางด้านความสนใจนั้น ภายในประเทศส่วนใหญ่งานวิจัยที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสนใจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีน้อย ส่วนมากแล้วจะเป็นงานวิจัยทางด้านการศึกษาสำรวจความสนใจในด้านต่าง ๆ มากกว่า ได้แก่

ปี พ.ศ. 2500 เพียงใจ พึ่งพระเกียรติ<sup>17</sup> ได้ทำการสำรวจความสนใจของ-

---

<sup>17</sup>เพียงใจ พึ่งพระเกียรติ, "การสำรวจความสนใจของนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" (ปริญญาานิพนธ์ครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2500).

นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในพระนครและธนบุรี ผลปรากฏว่านักเรียนชายและหญิงสนใจในอาชีพแพทย์มากที่สุด รองลงไปสำหรับนักเรียนชายได้แก่ ทหารบก วิศวกร ช่างกล ครู ตำรวจ ส่วนนักเรียนหญิงรองลงไปได้แก่ ครู พยาบาล ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ครู ควรสนิใจนักเรียนให้มาก เพื่อจะได้ทราบถึงความถนัด ความสนใจและความสามารถของเด็ก เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้เรียนในสิ่งที่เขาถนัดและสนใจ

✓ พ.ศ. 2516 ชูศรี พรรณเชษฐ์<sup>18</sup> ได้ทำการวิจัยถึงความสนใจในการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนชายและหญิง มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99% โดยที่นักเรียนหญิงสนใจชีววิทยามากกว่านักเรียนชาย ความสนใจชีววิทยาของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนราษฎร์ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความสนใจวิชาชีววิทยาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วัดได้สูงไม่เกิน 64.75%

✓ ในปีเดียวกันนี้ ณรงค์ศักดิ์ คิคโสภา<sup>19</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถ ความสนใจและความต้องการในการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักเรียนโรงเรียนมัธยมแบบประสม และนักเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญ ในจังหวัดสกลนคร โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสำรวจความสนใจในอาชีพ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวม ซึ่งผลการวิจัยที่เกี่ยวกับความสนใจมีดังนี้ อาชีพที่นักเรียนในโรงเรียนมัธยมประสมสนใจมากกว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญอย่างมีนัย-

<sup>18</sup>ชูศรี พรรณเชษฐ์, "ความสนใจในการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ศึกษาศาสตร์, 2512 .

<sup>19</sup>ณรงค์ศักดิ์ คิคโสภา, "การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถความสนใจและความต้องการในการเลือกอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2515 ระหว่างโรงเรียนมัธยมแบบประสมกับโรงเรียนมัธยมสายสามัญ จังหวัดสกลนคร" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษาศาสตร์, ภาคผนวก.

สำคัญทางสถิติ คือ คนตรี ส่วนอาชีพที่นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญสนใจมากกว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมแบบประสม มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การโฆษณา คำนวณ และเครื่องยนต์ักโลก อาชีพที่มีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนมัธยมแบบประสมสนใจมากเป็นอันดับหนึ่งคือ คนตรี รองลงมาตามลำดับ ได้แก่ เสมียนงานนอกสำนักงาน วิทยาศาสตร์ ภาพและวรรณคดี ศิลปะและบริการสังคม เครื่องยนต์ักโลก คำนวณและการโฆษณา ส่วนอาชีพที่จำนวนนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญสนใจมากเป็นอันดับหนึ่งคือ คำนวณ รองลงมาตามลำดับคือ การโฆษณา เสมียน ภาษาและวรรณคดี บริการสังคม เครื่องยนต์ักโลก ศิลปะ คนตรี งานนอกสำนักงานและวิทยาศาสตร์ อาชีพที่มีจำนวนนักเรียนชายในโรงเรียนมัธยมแบบประสมสนใจมากเป็นอันดับหนึ่งได้แก่ งานนอกสำนักงาน เสมียน วิทยาศาสตร์ การโฆษณา และศิลปะ

งานวิจัยต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามานี้ ผู้วิจัยจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยเรื่อง "สหสัมพันธ์ของคุณระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความถนัดและความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์" ต่อไป