

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ เป็นส่วนประกอบขั้นมูลฐานที่สำคัญของการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ในปัจจุบัน สหสัมพันธ์เป็นเกณฑ์แสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างข้อมูลซึ่งอาจเป็นปริมาณเวลา ระยะทาง อุณหภูมิ ขนาด อายุ น้ำหนัก สถิติปัญหา หรือแบบทดสอบก็ได้ การศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์มีวิธีการหลายอย่างต่าง ๆ กัน แต่ที่นิยมใช้กันแพร่หลายมี 2 วิธี คือ การคำนวณ และการใช้กราฟแสดงลักษณะสัมพันธ์เป็นเส้นโค้งหรือเส้นตรง [regression line] จากเส้นที่ได้นี้อาจประมาณค่าของข้อมูลจุดหนึ่งใดเมื่อทราบค่าของข้อมูลอีกจุดหนึ่ง แต่การทำนายย่อมมีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าอยู่บ้าง โดยทั่วไปแล้วหลักการทำนายใช้พิจารณาจากสมการ เส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสองชุด ซึ่งถ้าทุก ๆ จุดอยู่บนเส้นตรงเดียวกันหรือใกล้เคียงกันย่อมแสดงว่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง เช่น พบว่า ขอสอบวัดความถนัดในการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ที่สุด ดังนั้น ค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จะชี้ทำนายความสามารถหรือความสำเร็จโดยทั่วไปในมหาวิทยาลัยได้¹ แต่ถาสหสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำแสดงว่าเส้นแสดงลักษณะสัมพันธ์แตกต่างกัน และห่างกันออกไป ในทำนองกลับกันหากข้อมูลทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันเลย [$r = 0$] ลักษณะของเส้นจะเป็นมุมฉาก [Slope $\tan 90^\circ = 0$] ดังนั้นการที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของการทำนายจึงขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงขนาดของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนาย [predictor] และความสำเร็จ [criteria] หรือเครื่องมือที่ใช้ทดสอบควยเหมือนกัน

นักการศึกษาและจิตวิทยา เชื่อว่า สหสัมพันธ์มีส่วนช่วยในการทำนายพฤติกรรมหรือสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนของประชากรกลุ่มหนึ่งได้ และแน่นอนกว่าการทำนายเป็นรายบุคคล

¹Celeste McCallough and Loche Van Atta, Introduction to Descriptive Statistics and Correlation, New York, McGraw-Hill Book Company, 1965; p. 124.

ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบทางจิตวิทยา สหสัมพันธ์จะเป็นเครื่องชี้ถึงความเที่ยงตรง [validity] และ ความเชื่อถือได้ [reliability] ของแบบทดสอบนั้นว่าสามารถจะวัดความรู้ หรือสติปัญญาของนักเรียนกลุ่มนั้นได้มากน้อยเพียงใด หมายความว่าแบบทดสอบนั้นจะต้องวัดความสามารถของนักเรียนกลุ่มนั้นได้คะแนนตรงกันไม่ว่าจะใช้เวลาทดสอบ ๗ วัน เวลา และสถานที่ใด อาทิเช่น ทำการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำนวน 300 คน ความสัมพันธ์ระหว่างขอทดสอบสัมพันธ์ผลในการเรียนภาคต้น กับคะแนนเฉลี่ยจากผลการสอบไล่ปลายปีมีค่าเท่ากับ .60 ถ้าเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน และใช้ได้ในปีต่อไปอีกก็สามารถทำนายความสำเร็จทางวิชาการ [Scholastic achievement] ในชั้นใหม่หรือในอนาคตของนักเรียนกลุ่มนี้ได้โดยอาศัยสมการถดถอย [regression equation] อาจกล่าวได้ว่า สหสัมพันธ์มีคุณประโยชน์ต่อโครงการแนะแนวและแก้ไขข้อบกพร่องทางการศึกษา [prognosis] ตลอดจนการแนะแนวด้านอาชีพหรือในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน ซึ่งตามปกติสามารถจะทำนายความสำเร็จทางอาชีพของบุคคลได้จากแบบทดสอบความถนัด [aptitude test] เพราะผลที่ปรากฏจากการวัดโดยอาศัยหลักวิชาย่อมจะดีกว่าการตัดสินใจตนเอง²

ด้านการวัดผลการศึกษา สหสัมพันธ์จะช่วยยืนยัน ตัดสิน จำแนกความสามารถ หรือแสดงแนวโน้มของความสำเร็จทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีหลักเกณฑ์ เนื่องจากในทางการศึกษาถือว่า การที่ทราบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนอันได้จากแบบทดสอบมาตรฐานอย่างเดียวกันไม่สามารถ ทำนายความสำเร็จทางการศึกษาของนักเรียนได้อย่างถูกต้องจนกว่าจะใดทำการศึกษาค้นคว้าวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนเสียก่อน สำหรับเรื่องนี้มีผู้วิจัยไว้เป็นจำนวนมากทั้งในประเทศ และนอกประเทศ เท่าที่ผู้เขียนรวบรวมได้มีดังต่อไปนี้

พ.ศ. 2504 ภิญโญ สาธร³ วิจัยที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากผลการสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยทุกภาค

²Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education, Longmans, Green and Co., 1960, pp. 122-180

³ภิญโญ สาธร รายงานการวิจัย 1961 ความสำเร็จในการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัยเปรียบเทียบกับการศึกษาชั้นเตรียมอุดมศึกษาของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ออกจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2499-2503 แผนกวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2504 หน้า 94-95

การศึกษา สรุปผลได้ว่า คะแนนเฉลี่ยของทฤษฎีในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์โดยเฉลี่ยกับผลการศึกษาทุกวิชาในมหาวิทยาลัยนี้ทุกภาคการ เรียนอยู่ในระดับปานกลาง [$r=.38$] เป็นนิสิตที่เรียนดีของมหาวิทยาลัย และผู้ที่ไคคะแนนรวมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปจะเป็นผู้ที่มีความสำเร็จในการศึกษาชั้นมหาวิทยาลัย ร้อยละ 44.16 โดยไม่สอบตกเลยไม่วาวิชาใด ๆ ทุกภาคเรียน

พ.ศ. 2506 ประคัม ทองใบ⁴ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในโรงเรียนฝึกหัดครูกับคะแนนเฉลี่ยผลการสอบไล่ปลายปีมหาวิทยาลัยคณิศร ข้อมูลในการวิจัยเป็นคะแนนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 6 โรงเรียน คือ ฝึกหัดครูพนบุรี (ปัจจุบันเป็นวิทยาลัยครูเทพสตรี) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลัยสงครณ วิทยาลัยครูสวนสุนันทา วิทยาลัยครูสวนดุสิต และฝึกหัดครูพระนคร (ปัจจุบันเป็นวิทยาลัยครูพระนคร) ปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนมหาวิทยาลัยคณิศรอยู่ในระดับสูงปานกลาง เรียงตามลำดับโรงเรียนลงมา คือ .594, .358, .352, .281, .262 และ -.036

พ.ศ. 2510 ไพฑูรย์ บุญยะเวศ⁵ วิจัยประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลของนิสิตคณะอักษรศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ปีที่ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และสหสัมพันธ์เชิงซ้อน [Simple Correlation, Multiple Correlation] ระหว่างคะแนนเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับคะแนนสอบคัดเลือกและผลการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2507-2508 ปรากฏว่าคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับคะแนนสอบคัดเลือก ไม่แตกต่างกันทางสถิติ เฉพาะหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ

⁴ ประคัม ทองใบ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกและคะแนนสอบปลายปีเฉลี่ยวิชาคณิศร ปีการศึกษา 2505 ของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 จังหวัดพระนคร-ธนบุรี วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์บัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2506

⁵ ไพฑูรย์ บุญยะเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลป์ ปีการศึกษา 2506 และผลการเรียนเมื่อเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ปีที่ 2 คณะอักษรศาสตร์ เฉพาะหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษและสังคมศึกษา วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2510

และสังคมศึกษา เช่นเดียวกับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 หรือคะแนนสอบคัดเลือก กับผลการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 ปีที่ 2 โดยทั่วไป แล้วค่าสหสัมพันธ์ที่ได้มีความสัมพันธ์กันใน ระดับสูงปานกลาง แสดงว่าคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพในการทำนาย สมรรถนะผลของนิสิตคณะอักษรศาสตร์ ได้ดีเท่ากับคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย

ในปีเดียวกัน สำนักงานวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ⁶ ศึกษาความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย และคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2507-2508 โดยสุ่มตัวอย่างจากนักเรียน แผนกวิทยาศาสตร์ แผนกศิลป์ จำนวน 800 คน จากการหาค่าสหสัมพันธ์แบบ Covariance Matrix ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับคะแนนสอบคัดเลือกเฉพาะหมวดวิชา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคะแนนรวม ปริญญาสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงเฉพาะหมวดวิชาในแผนก วิทยาศาสตร์ ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ในแผนกศิลป์ค่อนข้างต่ำมาก จึงอาจจะ พิจารณาคัดเลือกนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์ เข้ามหาวิทยาลัยได้โดย พิจารณาจากผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งรายหมวดวิชา และคะแนนรวม หรืออาจจะนำ ผลการสอบวิชาเฉพาะของแต่ละคณะมาพิจารณาด้วยก็ได้

จากผลการวิจัยในประเทศดังกล่าวแล้ว ส่วนมากเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ เฉพาะขอมูลซึ่งเป็นคะแนนสองชุด มิได้นำตัวแปรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนมาหาความสัมพันธ์ ด้วย เช่น การวิจัยในต่างประเทศซึ่งจะนำมาเสนอเป็นตัวอย่างดังนี้

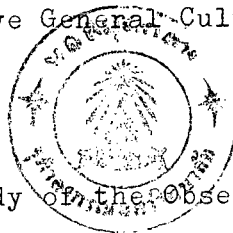
⁶ กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานวางแผนการศึกษา รายงานการวิจัยนักเรียนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในชั้นอุดมศึกษา พ.ศ.2505-2509 พระนคร (ยังไม่พิมพ์เผยแพร่) 2510

พ.ศ. 2481 ไรอัน⁷ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความ
 ฉลาดเฉลียว เพียร์ สติปัญญาและสัมฤทธิ์ผลของนิสิตมหาวิทยาลัย คาสหสัมพันธ์แบบเชิงซ้อนที่ได้
 อยู่ในเกณฑ์สูงแสดงว่าการ เรียนในชั้นมหาวิทยาลัยนั้น นิสิตต้องใช้ความพากเพียรและระดับ
 สติปัญญา เป็นพื้นฐาน

พ.ศ. 2499 แบล็ค⁸ วิจัยเรื่องการพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลของนิสิตชั้นมหาวิทยาลัย
 โดยพิจารณาจากคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (เกรด 9) สายอาชีพ เพื่อวัดความถนัดในการ
 เรียนของนิสิตคณะกรรมการศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยอัลเบอร์ตา จำนวน 529 คน การหาสัม-
 ประสัมพันธ์สหสัมพันธ์ Zero Order Correlation, Multiple Correlation
 และ Beta Weight ในระหว่างหมวดวิชาเดียวกันของตัวทำนายความสำเร็จคือคะแนน
 เฉลียวในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคือ คะแนนเฉลี่ยในชั้นปีที่ 1 สรุปผล
 การวิจัยได้ว่า คะแนนในเกรด 9 เป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลและความถนัดในการ เรียนวิชาเฉพาะ
 ของนิสิตมหาวิทยาลัยได้

005405

พ.ศ. 2500 เจมส์ และริชาร์ด⁹ วิจัยเรื่องการทำนายสัมฤทธิ์ผลในการ เรียนวิชา
 ศาสนาของนักศึกษายชาย จำนวน 159 คน ที่มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย โดยหาค่าสหสัมพันธ์เชิงซ้อน
 และสหสัมพันธ์ภายใน [Multiple Correlation และ Intercorrelation]
 ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ 3 ชนิด คือ Ohio State Total, Cooperative
 English และ Cooperative General Culture กับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียน



⁷D.G.Ryan, "A Study of the Observational Relationship between Test Results Intelligence Indices, and Academic Success," Journal of Educational Psychology 29: 573-580, Nov. 1938

⁸D.B.Black, "The Prediction of University Freshmen Success Using Grade 9 Departmental Examination Scores," The Alberta Journal of Educational Research 5:4, 229-241, Dec. 1959

⁹M.James and Jr. Richard, "The Prediction of Academic Achievement in a Protestant Theological Seminary," Educational and Psychological Measurement 17:4, 629, 1957

วิชาศาสนาชั้นปีที่ 1 ปรากฏว่าคาสหสัมพันธ์ที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 3 ชนิดอยู่ในระดับสูงปานกลางทั้งสิ้น แสดงว่าแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในการเรียนสามารถพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาศาสนาได้ดี

พ.ศ. 2501 คูเปอร์¹⁰ วิจัยเพื่อทำนายสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนซึ่งเรียนสองภาษาพร้อมกัน (ภาษาสเปน และ ภาษาอังกฤษ) ที่เกาะกวม โดยแบ่งนักเรียนเกรด 5 จำนวน 164 คนออกเป็น 3 ระดับ ใ้รับการทดสอบ ความรู้จากแบบทดสอบของแคลิฟอร์เนีย หลังจากนั้นผู้เรียนเหล่านี้อีก 51 คน ใช้แบบทดสอบความรู้อีก 6 ชนิด ทดสอบ ผลปรากฏว่าคะแนนจากแบบทดสอบ 6 ชนิด กับคะแนนจากแบบทดสอบแคลิฟอร์เนีย สัมพันธ์กันดี คาสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงระหว่าง .53 ถึง .77 แสดงว่า แบบทดสอบทางสติปัญญา 6 ชนิดนั้น ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่เรียน 2 ภาษาพร้อมกันได้ดี

พ.ศ. 2502 เอ็ดมินสตัน¹¹ วิจัยเพื่อหาองค์ประกอบที่มีผลต่อการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในอันที่จะคัดเลือกนิสิตเข้ามหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์คาสหสัมพันธ์เชิงซ้อนระหว่างคะแนนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กับ คะแนนสัมฤทธิ์ผลทั่วไป [General Achievement Score] ได้ คาสหสัมพันธ์ในระดับสูงมาก [$R = .83$] และหาความสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น ๆ อีก เช่น คะแนนความสามารถทางสติปัญญา คะแนนความตั้งใจ คะแนนเฉลี่ยด้านสังคม [Sociometric Average] โดยเปลี่ยนคะแนนจากองค์ประกอบดังกล่าวให้เป็นคะแนน "T" มาตรฐานเดียวกัน ปรากฏผลว่าสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน แสดงว่าคะแนนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูง คือ ใน 75 คนที่ได้คะแนนต่ำกว่า คะแนนเฉลี่ย 2.00 มีเพียงคนเดียวเท่านั้น

¹⁰James G. Coopers, "Predicting School Achievement for Bilingual Pupils," The Journal of Educational Psychology 49:1, 31-36, Feb. 1958

¹¹R.W. Edminston, "Predicting Achievement," Journal of Educational Research 52:5, 177-180, Jan. 1959

ในปีเดียวกัน แฟรงค¹² ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับความล้มเหลวในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 เปรียบเทียบกับความล้มเหลวในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 ความแตกต่างของความคิดเห็นในระหว่างนิสิตทั้งสองชั้นที่เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ 9 ชนิด ทดสอบโดยวิธีไครสแกว่ ผลปรากฏว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดเป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลระดับมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุด สามารถทำนายความล้มเหลวในการศึกษาของนิสิตชั้นปีที่ 1 ได้ถึงร้อยละ 70

พ.ศ. 2503 ลอง มาร์แชล¹³ วิจัยเรื่อง การพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยนอร์ฟอล์ก ข้อมูลในการวิจัย คือคะแนนจากตัวทำนาย 3 ตัวได้แก่ คะแนนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนจากการทดสอบภาษาอังกฤษและคะแนนเฉลี่ยการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย นำมาหาคาสหสัมพันธ์เชิงซ้อน และสมการถดถอยกับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนชั้นปีที่ 1 สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถทำนายความสำเร็จในการเรียนชั้นมหาวิทยาลัยได้ดีที่สุด คาสหสัมพันธ์เท่ากับ .60 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบ Cooperative School กับความสามารถในการเรียนชั้นปีที่ 1 มีค่าในระดับปานกลาง คือ .47 นับได้ว่าตัวทำนายแต่ละตัวมีประสิทธิภาพในการทำนายสูงระดับปานกลาง และองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น บุคลิกภาพก็น่าจะนำมาพิจารณาพร้อมด้วยเพื่อช่วยเสริมการทำนายสัมฤทธิ์ผลให้ดียิ่งขึ้น

พ.ศ. 2504 ชาวล แพรัตกุล¹⁴ วิจัยที่มหาวิทยาลัยอินเดียนา เพื่อหาประสิทธิภาพในการทำนายของแบบทดสอบวิชาปฐมนิเทศนิสิตชั้นปีที่ 1 หลังจากหาคาสหสัมพันธ์เชิงซ้อนระหว่าง

¹²Engene Frank and Jr.Marsh,"An Analysis of Failure among University Freshmen,"Dissertation Abstract 20:6,2101-2102,Dec.1959

¹³John Marshall Long,"The Prediction of College Success from a Battery of Tests and from High School Achievement,"Dissertation Abstract 21:5, 1100, 1960

¹⁴Chaval Paratakul, An Investigation of The Efficiency of the Indiana University Freshmen Orientation Test Battery and Its Implications, A Thesis for the Degree of Doctor of Education at Indiana University Bloomington Indiana, 1961

คะแนนจากแบบทดสอบมาตรฐาน STEP ซึ่งใช้วัดความรู้วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาและเรียงความของนักเรียนก่อนเข้ามหาวิทยาลัยกับผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 แล้วปรากฏว่า คาสหสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงเท่ากับ .57 แสดงว่าแบบทดสอบมาตรฐาน STEP ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในภาคแรกของนิสิตมหาวิทยาลัยนี้ได้ดีที่สุด

พ.ศ. 2506 แอนเดอร์สัน และสเปนเซอร์¹⁵ วิจัยเรื่องประสิทธิภาพ ในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและการปรับตัวของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะอักษรศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย มินิโซตา และนิสิตชายชั้นปีที่ 1 แห่งสถาบันเทคโนโลยี โดยแบ่งนิสิตแต่ละสถาบันออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มปรับตัวได้ กลุ่มปรับตัวไม่ได้ และกลุ่มวันพีค [One Peak] แยกเพศชายหญิง นำคะแนนเฉลี่ยในชั้นปีที่ 1 ของนิสิตคณะอักษรศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ทั้งสามกลุ่มมาหาความสัมพันธ์กับคะแนนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งได้จากการทดสอบบุคลิกภาพ [The Minnesota Multiphasic Personality Inventory = MMPI] ปรากฏว่าคาสหสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางทั้งสามกลุ่ม จะเห็นว่า คะแนนบุคลิกภาพในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลของนิสิตชั้นปีที่ 1 ชั้นมหาวิทยาลัยได้

พ.ศ. 2507 คัมฮาร์ทและโอลสัน¹⁶ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนชั้นมหาวิทยาลัยของนิสิตจำนวน 471 คน ซึ่งสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยได้โดยใช้แบบทดสอบ AGE วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาคาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากวิชาหลักที่เรียนในมหาวิทยาลัย 6 วิชา กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ปรากฏว่าไคคาสหสัมพันธ์ในระดับปานกลางเท่ากับ .303

¹⁵Bryce L. Anderson and Patricia A. Spencer, "Personal Adjustment and Academic Predictability among Freshmen," Journal of Applied Psychology 47: 97-100, 1963

¹⁶William E. Kumhart and Eugene V. Olson, "American Council on Education Psychological Examination Score as Predictors of Success in Academic College Courses", "Journal of Educational Research 57:10, 1964

ในปีเดียวกัน บริก ได้ทำการวิจัยต่อไปอีกว่า ถ้าใช้คะแนนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งหมดมาเป็นตัวทำนายร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย จะสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลชั้นมหาวิทยาลัยได้ดีกว่าการใช้คะแนนสอบคัดเลือกอย่างเดียว

พ.ศ. 2508 วัตรีย์¹⁷ วิจัยเรื่องการปรับตัวของนักเรียนและการทำนายสัมฤทธิ์ผลในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเคนเวออร์ ข้อมูลในการวิจัยคือคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของนิสิตชาย 3 กลุ่ม ซึ่งจำแนกตามคะแนนจากแบบทดสอบ GZTS เป็นกลุ่มสูง กลุ่มกลาง และต่ำ นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง [$r = .64, .43, .46$] แสดงให้เห็นว่า การปรับปรุงบุคลิกภาพมีประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลของการเรียนทั้งในโรงเรียนและมหาวิทยาลัย และผู้ที่ไคคะแนนสูงในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจะไคคะแนนสูงในระดับมหาวิทยาลัยด้วย

ในปีเดียวกัน คอว์เบทสนิท¹⁸ วิจัยเพื่อหาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการทำนายความสำเร็จชั้นมหาวิทยาลัย โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบในการวัดแรงจูงใจให้เกิดความรักเรียนมาหาความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนในมหาวิทยาลัย ปรากฏว่าไม่มีผลต่อการทำนาย แต่เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนการทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ และคะแนนความถนัดทางวิชาการมาใช้เป็นตัวทำนายผลการเรียนในมหาวิทยาลัยของนิสิตชั้นปีที่ 1 แล้วความสัมพันธ์สูงมาก นอกจากนี้องค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ปริมาณการทำงานในชั้นเรียน [class load] เพศและอายุของนักเรียน ก็นับว่าเป็นตัวทำนายที่มีประสิทธิภาพสูงเหมือนกัน

¹⁷ Dominivan J. Watley, "Personal Adjustment and Prediction of Academic Achievement," Journal of Applied Psychology 49:20-23, 1965

¹⁸ Carbett Smith, "Achievement and Affiliation Motives as Factors in Predicting Scholastic Success in Colleges," Dissertation Abstracts 25:10, 5652, 1965

ในปีเดียวกัน แบลคและโนลส์¹⁹ ได้ศึกษาตัวประกอบที่มีอิทธิพลต่อการทำนายสัมฤทธิ์ผลในการเรียนชั้นมหาวิทยาลัย โค้ดแก เพศ ขนาดของโรงเรียนและคณะที่เลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยอัลเบอร์ตา ข้อมูลที่เป็นตัวทำนายความสำเร็จในการเรียนคือคะแนนเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นำมาหาความสัมพันธ์เชิงซ้อนกับผลการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 1017 คน ในระหว่างหมวดวิชาภาษา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและการคำนวณ ปรากฏว่าขนาดของโรงเรียนเดิมในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีผลต่อพื้นฐานความรู้ของนักเรียนและการเลือกคณะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นิสิตที่มีความสามารถมากจะมีโอกาสเลือกเข้าเรียนในคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ อักษรศาสตร์ และคณะครุศาสตร์ ไตมากกว่าผู้มีความสามารถน้อย ผู้วิจัยเสนอแนะให้พิจารณาถึงตัวประกอบเหล่านี้ควบในการใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลชั้นมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2510 เฮอแมน²⁰ วิจัยความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยศิลปศาสตร์ของนักเรียนฝึกหัดครูชาย 50 คน กับคะแนนเฉลี่ยในเทอมแรกของการเรียนที่มหาวิทยาลัย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงซ้อนที่ได้จากแบบทดสอบสามชุดอยู่ในระดับปานกลาง [$R = .41$] สรุปได้ว่า ควรได้มีการปรับปรุงข้อทดสอบให้มีความเชื่อถือได้มากกว่านี้ และใช้ทฤษฎีทางบุคลิกภาพร่วมพิจารณาควบ เช่น ความถนัดในการเรียนสติปัญญา ความมานะพากเพียร และประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างคน

¹⁹ Donald B. Black and Donald W. Knowles, "Factors Influencing the Prediction of Freshmen Success at the University of Alberta Edmonston, The Alberta Journal of Educational Research 11:2, 71-82, June 1965

²⁰ Robert Herman, Harold Heywood and Roger L. Liddle, "Predicting College Academic Achievement from TAV Selection System on Fifty-Males Elementary Teacher Trainers," Journal of Educational Research 60:5, 221, 1967

หลักฐานการวิจัยทั้งในประเทศและในต่างประเทศดังกล่าวแล้วนั้น ส่วนมากเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งเป็นคะแนนตั้งแต่สองชุด หรือสามชุดขึ้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งคะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยถือว่าเป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผล ในการเรียนชั้นมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพสูง และปรากฏว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงปานกลางทั้งสิ้น นอกจากนี้ผลการวิจัยในต่างประเทศยังเน้นให้เห็นว่าการพิจารณาคาสหสัมพันธ์ที่วัดได้นั้นไม่เพียงพอต่อการพยากรณ์ความสำเร็จชั้นมหาวิทยาลัย น่าจะได้นำตัวประกอบอื่นมาเป็นส่วนช่วยเสริมประสิทธิภาพในการทำนายควย เช่น การพิจารณาถึงบุคลิกภาพ ประวัติส่วนบุคคล ความตั้งใจ ความพากเพียรพยายาม ประสบการณ์ พื้นความรู้เดิมเพศและขนาดของโรงเรียน เป็นต้น

ส่วนเกณฑ์ในการตัดสินระดับสูง กลาง และต่ำ ของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลที่วัดได้นั้น ไม่มีผู้ใดกำหนดไวแน่นอน ต้องพิจารณาเฉพาะกรณีสำหรับโครงการวิจัยหนึ่ง ๆ อย่างไรก็ตามการวิจัยเพียงบางส่วนนี้สามารถจะเป็นแนวทางใหญ่เขียนศึกษาเพิ่มเติมหรืออาศัยวิธีดำเนินการวิจัยลักษณะต่าง ๆ มาประกอบการศึกษาในครั้งนี้ได้

