

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตรงของตัวทำนายนายความสำเร็จ ตรวจสอบและพัฒนาโมเดลความสำเร็จในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 องค์ประกอบในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางวิชาการของนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการของนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

3.1 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนในมหาวิทยาลัยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 4 หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสรอลล

ตอนที่ 1 องค์ประกอบในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

จากการศึกษาองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาจากประเทศต่างๆ พบว่ามหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะใช้เกณฑ์การพิจารณารับเข้าศึกษา คือ พิจารณาคะแนนวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาการ คะแนนวิชาความถนัด คะแนนมาตรฐาน เกเรตเฉลี่ย และความสามารถทางวิชาการในโรงเรียน หรือพิจารณาจากจำนวนหน่วยกิตเฉพาะสาขาที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือบางมหาวิทยาลัยอาจจะมีการสัมภาษณ์ประกอบด้วย ส่วนระบบการสอบส่วนใหญ่มีหน่วยงานกลางจัดสอบวิชาพื้นฐานทางวิชาการและวิชาความถนัด ซึ่งจะสอบได้ปีละหลายครั้งตามแต่หน่วยงานที่จัดสอบกำหนด ผู้สมัครจะทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับกำหนดการสอบแต่ละครั้ง ผู้สมัครเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะสอบวิชาใดบ้าง จำนวนกี่วิชา หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้ไปสมัครเข้ามหาวิทยาลัย และมีบางประเทศที่ไม่มีการจัดสอบโดยผ่านหน่วยงานกลาง แต่ละมหาวิทยาลัยจะกำหนดเกณฑ์การรับเข้า และจัดสอบเองโดยใช้ข้อสอบพิเศษของมหาวิทยาลัย ประกอบกับการสัมภาษณ์ เพื่อคัดเลือกเอง รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ประเทศ	องค์ประกอบในการคัดเลือก
ฟิลิปปินส์	<p>การคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามี 2 เกณฑ์ คือ ผลการสอบ Entrance และคะแนน GPA แต่สำหรับ HEIs (Higher education institutions) จะมีการสัมภาษณ์เพิ่มเข้ามาด้วย</p> <p>มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะกำหนดน้ำหนักและเกณฑ์การคัดเลือกแตกต่างกันไป ดังนี้</p> <p>ประเภทที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนในมหาวิทยาลัย 60% GPA 40%</p> <p>ประเภทที่ 2 ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย 70% สัมภาษณ์ 30%</p> <p>ประเภทที่ 3 การสอบ Entrance 30% GPA 50% สัมภาษณ์ 20%</p> <p>ประเภทที่ 4 ผลการสอบเข้ามหาวิทยาลัย 70% GPA 15% สัมภาษณ์ 15%</p>
นิวซีแลนด์	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ผลการสอบ Bursary and Scholarship Examination เป็นการสอบของ นักเรียน Form 7 เพื่อใช้ผลคะแนนในการสมัครเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา - พิจารณาวิชาที่เลือกเรียนใน Form 5-6 (Form 5-6 คือ การเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะมีเรียนวิชาเลือกมากขึ้น เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ)
เกาหลี	<ul style="list-style-type: none"> - คะแนนจากการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย - ผลการทดสอบความสามารถทางวิชาการระดับมหาวิทยาลัย (The College Scholastic Ability Test : CSAT) นอกจากนี้ยังใช้ข้อมูลและวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อประกอบการรับนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารรายงานของโรงเรียน (School Activities Records : SAR) - การเขียนบรรยาย หนังสือรับรอง และการสัมภาษณ์
จีน	พื้นฐานทางวิชาการ สุขภาพ และคุณลักษณะทางจริยธรรม
รัสเซีย	ให้มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งคัดเลือกเอง โดยการสอบข้อเขียนก่อน และสัมภาษณ์ในภายหลัง
สิงคโปร์	ผลการสอบจากการสอบข้อสอบมาตรฐาน
ออสเตรเลีย	<p>เนื่องจากระบบการคัดเลือกผู้เข้าศึกษาแตกต่างกันระหว่างรัฐ และระหว่างมหาวิทยาลัยด้วยกัน แต่รัฐจึงมีศูนย์ข้อมูลกลางเกี่ยวกับการรับนักศึกษาอยู่ที่ Tertiary Admission Centre (TAC) มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งมีอิสระในการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครเองแต่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าเรียนต้องจบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 12 - แต่ละมหาวิทยาลัยจะมีข้อสอบทั่วไป (General Entry Requirements) และข้อสอบเฉพาะ (Special Requirements) - ทุกคนต้องสอบวิชาหลัก คือ วิชาภาษาอังกฤษ และวิชาคณิตศาสตร์
แคนาดา	<p>ไม่มีระบบการสอบคัดเลือกรวม มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งกำหนดคุณสมบัติในการคัดเลือกเอง กรณีของ The University of British Columbia (UBC)</p> <p>กำหนดว่านักศึกษาต้องได้ A 2 ใน 5 วิชา ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และทุกคนต้องผ่าน General Certificate of Education (GCE) หรือ General Certificate of Secondary Education (GCSE) ตามที่กำหนด</p>
สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้คะแนน CEEB (College Entrance Examination Board) & ACT (American College Testing) มาพิจารณาร่วมกับ academic record จาก โรงเรียนมัธยมศึกษา และแปลงให้เป็น High School Rank - ใช้ Credit Acquired และ Record of Grades ของโรงเรียนมัธยมศึกษา - ใช้ SAT (Scholastic Aptitude Test) กับ GPA ของโรงเรียน - มหาวิทยาลัยจัดทำข้อสอบเพื่อคัดเลือกเอง

ประเทศ	องค์ประกอบการคัดเลือก
ฝรั่งเศส	รัฐจะดำเนินการจัดสอบพิเศษสำหรับนักเรียนที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาสายสามัญ ถ้าสอบผ่านก็มีสิทธิ์เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยที่ต้องการ สำหรับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกซึ่งดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งอีกครั้ง เนื่องจากมีผู้ประสงค์จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเหล่านี้เป็นจำนวนมาก แต่จำนวนรับมีจำนวนจำกัด
อินโดนีเซีย	- ผลการสอบระดับชาติ สำหรับการคัดเลือกเข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย - การคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย แต่ละแห่งดำเนินการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนเอง
ไทย	การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จะจัดสอบผ่านทบวงมหาวิทยาลัย โดยทบวงมหาวิทยาลัยจะจัดสอบวิชาหลักปีละ 2 ครั้ง ในเดือนตุลาคม และมีนาคม คะแนนเก็บไว้ได้ 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เก็บคะแนนไว้ใช้ได้ 2 ปี ในเดือนเมษายนให้นำผลการสอบวัดความรู้ และผลการเรียนจากโรงเรียนมาสมัคร โดยให้ค่านำหนัก ดังนี้ - ผลการเรียนตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 10 - ผลการสอบวิชาความรู้พื้นฐานวิชาการ และวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ให้ค่านำหนักรวมกันร้อยละ 90
ญี่ปุ่น	- ผลการสอบจากการใช้ข้อสอบกลาง - ผลการสอบข้อเขียนโดยแต่ละมหาวิทยาลัยอาจจะมีการจัดสอบเอง และการสัมภาษณ์ หรือบางแห่งอาจจะมีการสอบภาคปฏิบัติ หรือวัดความถนัด - บางมหาวิทยาลัยอาจจะไม่มีการจัดสอบแต่กำหนดคุณสมบัติขึ้นมาเพื่อคัดเลือกเอง
อังกฤษ	- ใช้ผลการสอบวัดความสามารถทางวิชาการ (General Certification of Education Advanced Level) วิชาที่จัดสอบมีให้เลือกมากกว่า 50 วิชา แต่ส่วนใหญ่จะเลือกสอบเพียง 2-3 วิชา ที่มีความสัมพันธ์กัน ผลการสอบมี 5 ระดับ คือ A B C D E ทั้ง 5 ระดับถือว่าสอบผ่าน แต่การเลือกผลการสอบระดับไหนขึ้นอยู่กับมหาวิทยาลัยนั้นๆ - การสัมภาษณ์และการสอบบางรายวิชา โดยการสอบ Entrance มหาวิทยาลัยจัดสอบเองสำหรับ Cambridge University และ Oxford University - Oxford University จะใช้องค์ประกอบในการสมัครเข้ามหาวิทยาลัย คือ ผลการสอบ GCSE ใบรับรองจากโรงเรียน งานเขียน การสัมภาษณ์เพื่อดูความสามารถทางวิชาการ ทักษะเฉพาะทาง แรงจูงใจ ความกระตือรือร้น ความถนัด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เยอรมัน	ผลการสอบไล่ "Abitur" โดยโรงเรียนมัธยมศึกษา (Gymnasium) ที่ได้รับการแต่งตั้งและรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการของแต่ละรัฐเป็นผู้ดำเนินการสอบเอง

(ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์, 2546; สุชาดา บวรกิตติวงศ์ และคณะ, 2545 ; ไทย ทิพย์สุวรรณ และคณะ, 2543)

ตอนที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางวิชาการของนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

นางลักษณ ประเสริฐ (2516) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้นมัธยมศึกษาและการสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 กับคะแนนรวมชั้น ม.ศ. 5 แผนกวิทย์กับแผนกศิลป์ เพื่อศึกษาว่ามีหมวดวิชาใดบ้างในชั้น ม.ศ.3 ที่สามารถพยากรณ์คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทย์ กับแผนกศิลป์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในแต่ละคณะ กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 เพื่อศึกษาว่ามีหมวดวิชาใดบ้างในชั้น ม.ศ.5 ที่สามารถพยากรณ์คะแนนรวม การสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะนั้นๆ โดยหาสมการพยากรณ์โดย Multiple regression ผลการวิจัยพบว่า คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ แต่ละวิชามีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมชั้น ม.ศ.5 ทั้งแผนกวิทย์และศิลป์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 วิชาภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์สามารถพยากรณ์คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทย์ได้ และวิชาภาษาอังกฤษ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย สามารถพยากรณ์คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกศิลป์ได้ผลใกล้เคียงกันกับใช้ตัวพยากรณ์ครบทุกวิชา และคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 สามารถพยากรณ์การสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะแพทย-ศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะอักษรศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคณะอื่นๆ มีตัวพยากรณ์ส่งผลต่อเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงบางตัวและบางคณะเท่านั้น

บุญเกิด รุ่งเรือง (2529) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแวວความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า สาขามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) และสาขาวิชาสุขศึกษา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแวວความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .22 สาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัย เลือกสอบคณิตศาสตร์ ก พบว่า วิชาภาษาอังกฤษ กขค สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแวວความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .44 สาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัย เลือกสอบภาษาฝรั่งเศส สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแวວความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .27 สาขาวิชาพลศึกษา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแวວความเป็นครูและ

คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .68 สาขาวิชา ศิลปะศึกษา (ศิลปคำนวณ) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแววความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .57 สาขาวิชาดนตรีศึกษา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบวัดแววความเป็นครู และคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็น .67 และสาขา วิชาธุรกิจศึกษา (ศิลปคำนวณ) พบว่าทั้งคะแนนวัดแววความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกเข้า ศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2527) ได้ศึกษาสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนน สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรุ่นปีการศึกษา 2527 และรุ่นปีการศึกษา 2528 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ REGRESSION ใช้วิธี คัดเลือกตัวแปรแบบสเตปไวส์ (Stepwise Selection Procedure) รูปแบบการสอบโดยสถิติ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบนัยสำคัญโดยใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบ ว่ารูปแบบการสอบใน ปีการศึกษา 2527 วิชาเคมี และสามัญ 1 เป็นตัวแปรทำนายผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนที่ดี แต่วิชาฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ กข เป็นตัวแปรที่ควรระวัง และวิชาภาษาอังกฤษ กข และวิชาความถนัด เป็นตัวแปรที่น่าจะดีในบางสาขาวิชา ในปีการศึกษา 2528 พบว่ารูปแบบ การสอบเพียงร้อยละ 8 เท่านั้นที่มีอำนาจในการทำนายเต็มเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 25 ซึ่งจากผลการวิจัยดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นแนวโน้มของรูปแบบการสอบในแต่ละประเภท วิชาแจกแจงตามสถาบันมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน และเมื่อพิจารณาตัว แปรทำนายในระดับรายวิชาที่สอบคัดเลือก พบว่า วิชาภาษาอังกฤษ กข เป็นตัวแปรทำนายที่ สำคัญที่มีความถี่สูงสุดในรูปแบบการสอบ 12 ประเภทวิชา

ธนาวุฒิ กำเหนิดิษฐ (2538) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความตรงของแบบสอบคัดเลือกเข้า ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสรุปนัยทั่วไปของแบบสอบ คัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ใช้วิธีการสรุปนัยทั่วไปของความตรงตามแนวการ วิเคราะห์แบบอภิमानของ Law, Schmidt และ Hunter ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบคัดเลือก 12 วิชา มีค่าสัมประสิทธิ์ความตรง 8 วิชาที่สามารถสรุปนัยทั่วไปได้ ได้แก่ แบบสอบวิชาชีววิทยา (.266) แบบสอบวิชาภาษาฝรั่งเศส (.207) แบบสอบวิชาสามัญ 2 (.190) แบบสอบวิชาภาษาไทย (.176) แบบสอบวิชาสังคมศึกษา กข (.141) แบบสอบวิชาภาษาอังกฤษ (.093) แบบสอบวิชา คณิตศาสตร์ ก (-0.25) และแบบสอบวิชาภาษาอังกฤษ กขค (.006) และพบว่าทุกวิชาข้างต้น ยกเว้นแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ก เป็นแบบสอบที่ให้ประสิทธิภาพเชิงทำนาย และแบบสอบที่ ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงไม่สามารถสรุปนัยทั่วไปได้ 4 วิชา คือ แบบสอบวิชาสามัญ 1 แบบสอบ วิชาคณิตศาสตร์ กข แบบสอบวิชาเคมี และแบบสอบวิชาฟิสิกส์

บุศรินทร์ ต้นพิพัฒน์ (2539) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย กับคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายรวมทั้งนักศึกษา องค์ประกอบที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกเพื่อประกอบการพิจารณากำหนดคุณสมบัติและหลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังระบบใหม่ ปีการศึกษา 2542 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สอบผ่านการคัดเลือกของสถาบันฯ ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1,562 คน จำนวน 4 คณะ คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ จากจำนวน 33 รหัสสาขาวิชา ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมทั้งสถาบันสัมพันธ์ที่สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) เมื่อแยกรายคณะสัมพันธ์ที่สหสัมพันธ์ดังกล่าวมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ในคณะวิศวกรรมศาสตร์มีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และบางรหัสของคณะวิทยาศาสตร์

วิเชียร เกตุสิงห์ (2542) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2542 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2542 จำนวน 124,574 คน ผลการศึกษาพบว่าผลการเรียนเฉลี่ยสะสมมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือก โดยภาพรวมเกรดเฉลี่ยสามารถอธิบายคะแนนสอบคัดเลือกได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 11.6 ($r = .34$) และในปี 2543 วิเชียร เกตุสิงห์ ได้ศึกษาต่อกับผู้สมัครคัดเลือกปีการศึกษา 2543 จำนวน 129,368 คน พบว่าคะแนนสอบคัดเลือกที่อยู่ในรูปของเกรดเฉลี่ยหรือ GPA สามารถอธิบายคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลักได้ดีกว่าผลการเรียนที่อยู่ในรูปของตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (PR) และเมื่อจำแนกกลุ่มผู้สอบตามขนาดของสถานศึกษา โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าสอบที่มาจากสถานศึกษาเดียวกัน พบว่าค่าสหสัมพันธ์แปรผันตามขนาดของโรงเรียนหรือสถานศึกษา คือ ผลการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาหลัก ในกลุ่มผู้จบการศึกษาจากสถานศึกษาขนาดใหญ่มากกว่าสถานศึกษาขนาดเล็ก

สุชาติ บวรกิติวงศ์ และคณะ (2545) ได้ศึกษาผลกระทบของการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ที่มีต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่หรือระบบเอนทรานซ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สำหรับรูปแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ในด้านองค์ประกอบและน้ำหนักที่ใช้การสอบคัดเลือกควรมี 5 องค์ประกอบ คือ 1) คะแนนสอบวิชาหลัก ร้อยละ 40 2) วิชาเฉพาะ ร้อยละ 20 3) วิชาความถนัดทางการเรียน ร้อยละ 18 4) GPA ร้อยละ 12 และ 5) PR ร้อยละ 10 และควรนำผลการประเมินด้านคุณธรรมเข้ามาใช้ในการคัดเลือกด้วย และ

จากผลการวิจัยดังกล่าวได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับประเทศไทยว่าควรมีองค์หรือสระรับผิดชอบในการจัดสอบคัดเลือก และเสนอให้ข้อองค์ประกอบในการคัดเลือกหรือองค์ที่ทางการศึกษาได้แก่ พุทธิศึกษา จริยศึกษา ทัศนศึกษา และพลศึกษา เข้าร่วมด้วย

สุวิมล ว่องวานิช (2546) ได้ศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ใช้ในระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2543-2545 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพของการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในช่วงปีการศึกษา 2543-2545 และเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ใช้ในระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปัจจุบัน (ระบบ ENTRANCE) มีวัตถุประสงค์ย่อย คือ 1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคะแนน GPA และ PR และคะแนนในวิชาต่างๆ ที่ใช้ในการสอบคัดเลือกกับคะแนนรวมที่ใช้ตัดสินผลการคัดเลือก 2) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของคะแนนสอบคัดเลือกและผลการตัดสินเมื่อมีการปรับน้ำหนักความสำคัญของคะแนน GPA และ PR ใหม่ 3) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของคะแนนความสามารถในกลุ่มสาขาวิชาต่างๆ และ 4) เพื่อให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2543-2545 ใช้ฐานข้อมูล 3 ชุด คือ ฐานข้อมูลในการวิเคราะห์การสอบทั้ง 6 จำนวน 363,656 คน ฐานข้อมูลคะแนนที่ดีที่สุด (3 ปี) จำนวน 137,868 คน และฐานข้อมูลการตัดสินผล ปี 2545 จำนวน 444,697 records วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Factor Analysis) ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ GPA-PR องค์ประกอบวิชาหลักร่วม 3 วิชา คือ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา และวิชาภาษาอังกฤษ และองค์ประกอบวิชาเฉพาะ น้ำหนักขององค์ประกอบทั้งสามอยู่ในอัตราส่วน 25:35:40 2) องค์ประกอบ GPA และ PR มีน้ำหนักความสำคัญในอัตราส่วน 7:3 หรือ 6:4 3) องค์ประกอบวิชาหลักร่วม คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา และวิชาภาษาอังกฤษ มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ในอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ 33:33:34 ข้อเสนอแนะสำหรับระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ตามเงื่อนไขของข้อจำกัดในจำนวนรับนักศึกษาในปัจจุบัน จึงต้องใช้องค์ประกอบด้านวิชาการเป็นหลักในการคัดเลือก ดังนี้ องค์ประกอบ GPA อาจเพิ่มขึ้นได้ 5% แต่ต้องมีการปรับเทียบคะแนนก่อน เนื่องจากมาตรฐานของแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกัน น้ำหนัก GPA ควรสูงกว่า PR เพื่อมิให้มีการสอบที่มากเกินไป ควรใช้คะแนนจากแบบสอบระดับชาติ (National Test-NT) เพียงฉบับเดียว ให้แต่ละสาขากำหนดกลุ่มสาระหรือน้ำหนักตามที่เห็นว่ามีเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระ แต่แบบสอบ NT ควรมี 2 ฟอรัม คือ ฉบับทดสอบ

ความรู้พื้นฐาน (basic form) และฉบับทดสอบความรู้ขั้นสูง (advanced form) ส่วนองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาการ (Non-academic factors) สามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกด้วย แต่ยังไม่ควรกำหนดน้ำหนักคะแนนในช่วงแรกของการใช้ เนื่องจากยังไม่มีการวิจัยรองรับเพียงพอเกี่ยวกับน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม

บานเนต และเดนิส ริชาด (Barnet, 1986) ศึกษาความตรง และตัวทำนายความสำเร็จในการเรียนดนตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวทำนายคะแนนเฉลี่ย (GPA) ของการเรียนดนตรี (MAGPA) ปฏิบัติดนตรีไทย (MPGPA) และที่ไม่ใช่ดนตรี (NMGPA) ความแตกต่างเรื่องเพศที่จะเป็นตัวทำนายความสำเร็จในการเข้าศึกษาวิชาเอกทางด้านดนตรี สุ่มตัวอย่างจากประชากรจำนวน 1,328 คน เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จาก 7 สถาบัน ในภาคเรียนแรกปี 1983 ผลการวิจัยพบว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดของการเรียนดนตรี (MAGPA) คือ SATM และ HSR ทั้งเพศชาย และเพศหญิง ตัวทำนายของ NMGPA คือ SATM และ HSR เพศชายจะดีกว่าเพศหญิง

เดนิส และเฟอร์รี่ (Ferry, 1997) ศึกษาความตรงของตัวทำนายความสำเร็จของการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดตัวแปรที่มีความเที่ยงที่สุด ซึ่งจะทำนายความสำเร็จของการเรียนจาก Camden County Blackwood ในมลรัฐ New Jersey สุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมดจากกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยใช้สถิติ Z-test ตัวแปรอิสระคือ คะแนนเฉลี่ยสะสมจากโรงเรียนมัธยมศึกษา อายุ เพศ ตัวแปรตาม คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตชั้นปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมจากโรงเรียนมัธยมมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Kao, Cheng-Feng (2000) ศึกษาความตรงเชิงทำนายของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยในการเข้าศึกษาสาขาที่เกี่ยวกับศิลปะ โดยศึกษาจากวิธีการสอบเข้า 2 วิธี คือ การสอบ JCEE (Joint College Entrance Examination) และวิธีการวัดทักษะทางศิลปะ JCEE Art-Skill หาความสัมพันธ์ระหว่างวิชา คะแนนทักษะด้านศิลปะจาก JCEE (Joint College Entrance Examination) ในปีแรก และคะแนนเฉลี่ยในมหาวิทยาลัย โดยใช้สถิติ t-test หาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนจากการสอบ JCEE (Joint College Entrance Examination) กับคะแนนเฉลี่ยจากมหาวิทยาลัย มีประสิทธิภาพมากกว่า คะแนนการวัดทักษะทางศิลปะ JCEE Art-Skill

จากการศึกษางานวิจัยด้านความสามารถทางวิชาการดังกล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถสรุปโดยแยกตามวัตถุประสงค์ในการวิจัย การออกแบบการวิจัย และข้อค้นพบของการวิจัย ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปปัจจัยในด้านความสามารถทางวิชาการ

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ในการวิจัย	การออกแบบการวิจัย		สรุปผลการวิจัย
		กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	
นงลักษณ์ ประเสริฐ (2516)	เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาและการสอบเข้ามหาวิทยาลัย	นักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น ม.ศ.3 และชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทย์ และแผนกศิลป์	หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สัมพันธ์ระหว่างคะแนนและหาสมการพยากรณ์โดย Multiple regression	คะแนนวิชาภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ในชั้นม.ศ.3 พหุคูณคะแนนในชั้นม.ศ.5 ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ชั้นม.ศ.5 สามารถพยากรณ์การสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะแพทยศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะอักษรศาสตร์
บุญเกิด รุ่งเรือง (2529)	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวัดแววความเป็นครูและคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี	นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์	สาขามัธยมศึกษา(วิทย์) และสาขาวิชาสุศึกษา ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .22 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย สอบคณิต ก พบว่า วิชาภาษาอังกฤษ กหสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .4497 สาขาการศึกษาปฐมวัย สอบฝรั่งเศส ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .2679 สาขาพลศึกษา ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .6864 สาขาศิลปะศึกษา ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .5722 สาขาวิชาดนตรีศึกษา ส.ป.ส.สหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .6706 ส่วนสาขาวิชาธุรกิจศึกษา (ศิลปคำนวณ) คะแนนวัดแววความเป็นครูและคะแนนสอบคัดเลือกไม่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2527)	เพื่อศึกษาคุณภาพของแบบสอบด้านความเที่ยงและความตรง ความเหมาะสมของรูปแบบในการคัดเลือกสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	นิสิตที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาชั้นปีการศึกษา 2527 และ 2528 ของมหาวิทยาลัยของรัฐ 5 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ คัดเลือกตัวแปรทำนายโดยวิธีสเตปไวส์ (stepwise selection procedure)	รุ่นปีการศึกษา 2527 วิชาเคมี และวิชาสามัญ 1 เป็นตัวแปรทำนายที่ดี วิชาภาษาอังกฤษ กข และวิชาความถนัดเป็นตัวแปรทำนายที่วางไว้ในบางสาขาวิชา ส่วนตัวแปรที่ควรระวัง คือ วิชาฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ กข รุ่นปีการศึกษา 2528 วิชาภาษาอังกฤษ กข เป็นตัวแปรที่สำคัญในรูปแบบการสอบทั้งสิ้น 12 ประเภทวิชา และรูปแบบการสอบแต่ละสถาบันจำเป็นต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ในการวิจัย	การออกแบบการวิจัย		สรุปผลการวิจัย
		กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	
ธนาวุฒิ กำเหนิดดิษฐ์ (2538)	เพื่อศึกษาการสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบที่ใช้สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย	นิสิตนักศึกษาที่สอบเข้าสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในรุ่นปีการศึกษา 2527 และ 2528	สรุปนัยของความตรงโดยการวิเคราะห์แบบเมทา (meta analysis)	แบบสอบคัดเลือก 8 วิชาที่สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้ คือ วิชาชีววิทยา วิชาภาษาฝรั่งเศส วิชาสามัญ 2 วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา กข วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ ก และวิชาภาษาอังกฤษ กขค
บุศรินทร์ ดันพิพัฒน์ (2539)	ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา กับคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต	ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2539 ใน 4 คณะ คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์	หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนสอบ กับคะแนนเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	ส.ป.ล. สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก กับคะแนนเฉลี่ยชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$)
วิเชียร เกตุสิงห์ (2542)	เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสอบคัดเลือก	ผู้สมัครคัดเลือก ในปีการศึกษา 2542 จำนวน 124,574 คน	หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (simple correlation coefficient) ระหว่างวิชา	ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสามารถพยากรณ์ผลการเรียนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ประมาณ .454 หรือ ร้อยละ 20.6 คะแนนสอบคัดเลือกวิชาภาษาไทยเป็นตัวพยากรณ์ผลการเรียนของนิสิตได้ดีกว่าทุกๆ วิชา รองลงมาคือ วิชาสังคมศึกษา และวิชาภาษาอังกฤษ
สุชาดา บวรกิตติวงศ์ (2545)	เพื่อศึกษาสภาพปัญหาผลกระทบและความพึงพอใจจากการใช้ระบบการคัดเลือกเข้าไม่มีจบบัน และเพื่อเสนอรูปแบบการสอบที่เหมาะสมในการคัดเลือกในขนาด	กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 7 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มนักเรียนที่สอบเข้าไม่มีกศศึกษา 2544 2) กลุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยม 46 ปี กศศึกษา 2544 3) ผู้ปกครองของนักเรียนที่สอบเข้าไม่มีกศศึกษา 2544 และผู้ปกครองของนักเรียนที่กำลังศึกษาชั้นมัธยม 46 ปี การศึกษา 2544 4) ครูที่สอนชั้นมัธยม 46 ปี อาจารย์ หรือผู้บริหารคณะวิชาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 6 ผู้ดำเนินการในสถาบันวิชาชีพที่เปิดสอนในกรุงเทพฯ 7) นักการศึกษา	1) ใช้สถิติเชิงบรรยายได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ใช้ χ^2 -test และทดสอบความแตกต่างค่ามัธยฐานระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov และทดสอบรายคู่ ภายหลัง (Posthoc Comparison) 3) ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ภายหลัง (Posthoc Comparison) ด้วยวิธีของ LSD สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง	รูปแบบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมกับประเทศไทย ย่อยองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกได้แก่ พหุทธิศึกษา จีวิทยา นวัตกรรมศึกษา และพลศึกษา โดยพหุทธิศึกษาพิจารณาจากความมั่นคงทางจริยคุณเฉลี่ยสะสมที่มีการปรับแก้จากคะแนนสอบ 8 กลุ่มสาระจากการสอบระดับชาติ จีวิทยาพิจารณาจากคุณธรรม จริยธรรม โดยอาจจะใช้แฟ้มสะสมผลงานจากโรงเรียน นวัตกรรมศึกษาจากกรณีศึกษาที่ภาคสนาม และพลศึกษาจากลักษณะที่ได้คะแนนจากกลุ่มสาระวิชาพลศึกษา และพลศึกษาจากการสอบระดับชาติ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ในการวิจัย	การออกแบบการวิจัย		สรุปผลการวิจัย
		กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	
สุวิมล ว่องวานิช (2546)	เพื่อศึกษาสภาพของการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในช่วงปีการศึกษา 2543-2545 และเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมขององค์ประกอบที่ใช้ในระบบการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปัจจุบัน	ใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ จากฐานข้อมูลคะแนนสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปีการศึกษา 2543-2545	1) ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบจัดอันดับ 3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (LISREL)	1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า ในผลการวัดผลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยองค์ประกอบที่ใช้ในการคัดเลือกเข้าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ GPA-PR องค์ประกอบวิชาหลัก 3 วิชาคือ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา และ วิชาภาษาอังกฤษ และองค์ประกอบวิชาเฉพาะหน้า นักขององค์ประกอบทั้งหมดในอัตราส่วน 25:35:40 2) องค์ประกอบ GPA และ PR มีน้ำหนักความสำคัญในอัตราส่วน 7:3 หรือ 64 3) องค์ประกอบวิชาหลัก 3 วิชาคือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา และ วิชาภาษาอังกฤษ มีน้ำหนักความสำคัญอยู่ในอัตราส่วนที่เท่ากันคือ 33:33:34 ข้อเสนอแนะสำหรับระบบการคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยตามเงื่อนไขของข้อจำกัดในจำนวนรับนักศึกษาในปัจจุบันจึงต้องใช้องค์ประกอบด้านวิชาการเป็นหลักในการคัดเลือก ดังนั้น องค์ประกอบ GPA อาจตั้งขึ้นได้ 9% แต่ต้องมีเกณฑ์เทียบคะแนนก่อนเนื่องจากมาตรฐานของแต่ละปีจะมีคะแนนแตกต่างกัน นัก GPA ควรสูงกว่า PR ก็ต้องมีเกณฑ์สอบที่มากกว่าคือ 50 คะแนนจากแบบสอบระดับชาติ (National Test NT) เพียงฉบับเดียวไม่ได้จะยากกำหนดกลุ่มสาระวิชานักทงที่ต้นว่ามีคะแนนจะสูงในแต่จะกลุ่มสาระแต่แบบสอบ NT ควรมี 2 ฟอร์มคือ ฉบับทดสอบความรู้พื้นฐาน (basic form) และฉบับทดสอบความรู้ขั้นสูง (advanced form) ส่วนองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาการสามารถนำมาใช้ในการคัดเลือกด้วยแต่ยังไม่ควรกำหนดน้ำหนักคะแนนในช่วงแรกอาจใช้เนื่องจากยังไม่มีการวิจัยรองรับเทียบเท่ากับน้ำหนักคะแนนที่ตั้งคะแนน
Barnet and Danis (1986)	เพื่อศึกษาตัวทำนายของการเรียนดนตรี (MAGPA) ปฏิบัติดนตรีไทย (MPGPA) และที่ไม่ใช้การเรียนดนตรี (NMGPA)	นิสิตชั้นปีที่ 1 จาก 7 สถาบัน ในปีการศึกษา 1983 จำนวน 1,328 คน		ตัวทำนายที่ดีที่สุดของการเรียนดนตรีคือ SATM และ SHR ถ้าแยกตามเพศ ตัวทำนาย SATM และ SHR เพศชายจะดีกว่าเพศหญิง

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์ในการวิจัย	การออกแบบการวิจัย		สรุปผลการวิจัย
		กลุ่มตัวอย่าง	การวิเคราะห์ข้อมูล	
Ferry and Dennis (1997)	เพื่อกำหนดตัวแปรที่มี ความเที่ยงที่สุดที่จะทำนาย ความสำเร็จในการเรียน	กลุ่มนักเรียนมัธยม ศึกษาในมลรัฐนิวเจอร์ซีย์	วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และหาความแตกต่างโดยใช้สถิติ Z-test	คะแนนเฉลี่ยสะสมจากโรงเรียนมัธยมมี ความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
Kao and Cheng-Feng (2000)	เพื่อศึกษาความตรงของตัวทำนายของคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยสาขาที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ		หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชา คะแนนทักษะด้านศิลปะในปีแรก และคะแนนเฉลี่ยในมหาวิทยาลัย ใช้สถิติทดสอบ t-test สหสัมพันธ์พหุคูณ และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน	คะแนนสอบจากการสอบ Joint College Entrance Examination กับคะแนนเฉลี่ยจากมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพในการทำนายมากกว่า คะแนนการวัดทักษะทางศิลปะ JCEE Art-Skill

จากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2536) ที่ได้ศึกษาคุณภาพของแบบสอบด้านความเที่ยงและความตรง ความเหมาะสมของรูปแบบในการคัดเลือก สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถสรุปรูปแบบการสอบ อำนวยในการทำนาย ตัวแปรสำคัญในการทำนายแต้มเฉลี่ยสะสมของนิสิต/นักศึกษาที่สอบเข้าเรียนในปีการศึกษา 2527 และ 2528 ปรากฏดังตารางที่ 3, 4, 5 และ 6 ส่วนงานวิจัยของธนาวุฒิ กำเหนิดิษฐ (2538) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบที่ใช้สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบคัดเลือก จำแนกตามประเภท/สาขาวิชา และรายวิชา ปรากฏดังตารางที่ 7 และ 8

ตารางที่ 3 รูปแบบการสอบของนิสิต/นักศึกษาที่สอบเข้าเรียนในปีการศึกษา 2527

รูปแบบการสอบที่	ประเภทวิชา/สาขาวิชา	วิชาที่ต้องสอบ															
		สามัญ 1	สามัญ 2	สังคม กข	ภาษาไทย	คณิต กข	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ	ชีววิทยา	คณิต ก	อังกฤษ	ดนตรี	วิศวกรรม	สถาปัตยกรรม	ทางศิลปะ	วนศาสตร์
1	นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์ สังคมวิทยา มานุษยวิทยา	✓				✓		✓	✓								
2	การบัญชี บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ (วิทย์) ศึกษาศาสตร์วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม และวิทยาศาสตร์ วิทยาการจัดการ สถาปัตยกรรมศาสตร์	✓				✓	✓	✓	✓								
3	เภสัช สัตวแพทย์ หัตถแพทย์ เทคนิค การแพทย์ พยาบาล สาธารณสุข วิทยาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์วิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ประมง สังคมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษา ทรัพยากรธรรมชาติ ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม	✓				✓	✓	✓	✓	✓							
4	อักษรศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมศาสตร์ นิเทศศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ ศิลปศาสตร์ วารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน และโบราณคดี		✓	✓	✓						✓	✓					
5	การบัญชีบริหารธุรกิจ และเศรษฐศาสตร์ (ศิลป์)		✓	✓	✓						✓	✓			✓		
8	สถาปัตยกรรมศาสตร์	✓				✓		✓	✓							✓	
10	วิศวกรรมศาสตร์	✓				✓	✓	✓	✓				✓				
11	แพทยศาสตร์	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓					
13	วนศาสตร์	✓				✓	✓	✓	✓	✓							✓

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)

ตารางที่ 4 อำนาจในการทำนาย (R^2) และตัวแปรสำคัญในการทำนายเต็มเฉลี่ยสะสมของ
 นิสิตนักศึกษาที่สอบเข้ารุ่นปีการศึกษา 2527 ชั้นปีที่ 1-4

ม/ส	ประเภทวิชา/ สาขาวิชา	อำนาจในการทำนาย (R^2) และตัวแปรทำนายที่สำคัญ																													
		ชั้นปีที่ 1					ชั้นปีที่ 2					ชั้นปีที่ 3					ชั้นปีที่ 4														
		สามัญ 1	พิเศษ 1	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	สามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	สามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	สามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2							
จุฬา	แพทยศาสตร์	✓	✓		คณิต กข	✓	✓				26.54	✓	✓					26.73	✓	✓				25.39	✓	✓					24.84
มหิดล	เตรียมแพทย์-รามฯ	✓									12.75	✓						22.51	✓					22.52	✓					22.94	
มหิดล	เตรียมแพทย์-ศิริราช	✓	✓								11.97							9.71						10.48					14.83		
จุฬา	เภสัชศาสตร์	✓	✓	✓							33.33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	39.40	✓	✓	✓	✓	✓	39.01	✓				20.86		
เชียงใหม่	เภสัชศาสตร์				คณิต กข						14.07							20.32						16.72					15.13		
จุฬา	ทันตแพทย์			✓							8.14			✓				8.62			✓			7.54			✓		7.87		
เกษตร	สัตวแพทย์					✓					7.84											✓		23.25			✓		25.29		
จุฬา	เทคนิคการแพทย์																	13.58													
มหิดล	เตรียมรังสีเทคนิค										12.59	✓						12.56		✓				17.39	✓				15.80		
มหิดล	พยาบาล มุ่งครรภ์ศิริราช		✓			✓					14.40		✓					19.07					✓	3.56				✓	7.35		
มหิดล	พยาบาล มุ่งครรภ์รามฯ		✓								6.60												✓	9.39							
เชียงใหม่	พยาบาล มุ่งครรภ์		✓								13.53							15.64						23.20							
จุฬา	วิทยาศาสตร์	✓		✓	✓						11.54		✓	✓	✓	✓		14.34		✓	✓	✓	✓	8.99							
เกษตร	วิทยาศาสตร์					✓					6.85			✓				4.45			✓			13.54			✓		12.77		
เชียงใหม่	วิทยาศาสตร์		✓								3.76		✓					4.83			✓			5.28			✓		6.95		
มหิดล	วิทย์จุฬาภิบาล		✓	✓	✓						34.60																		10.30		
เกษตร	เกษตรศาสตร์										16.81							11.89						17.88					13.42		
เกษตร	อุตสาหกรรมเกษตร		✓								27.06							16.75				✓		23.06		✓			22.77		
เกษตร	ประมง					✓					10.30			✓	✓	✓		29.15		✓	✓	✓	✓	35.07				✓	29.20		
ธรรมศาสตร์	ศิลปศาสตร์	✓									10.58												✓	28.43			✓				
เกษตร	สังคมศาสตร์										16.60			✓				14.90		✓				14.64					6.79		
ธรรมศาสตร์	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี แบบที่ 1										20.52							16.39											7.15		
ธรรมศาสตร์	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี แบบที่ 2	✓	✓								11.06	✓		✓				9.69	✓		✓			7.07	✓		✓		19.19		
ธรรมศาสตร์	รัฐศาสตร์	✓									24.66	✓						19.97	✓					27.12	✓				29.20		
ธรรมศาสตร์	ศิลปศาสตร์ (คณิต สถิติ จิตวิทยา)	✓									10.58												✓	28.43			✓		19.59		
เกษตร	บริหารธุรกิจ		✓								8.66	✓	✓					15.54		✓				10.26					ไม่มีข้อมูล		
เกษตร	บัญชี		✓	✓	✓						18.35	✓		✓				9.90		✓	✓			23.59		✓	✓		29.48		
จุฬา	วิศวกรรมศาสตร์	✓	✓	✓							45.19	✓	✓	✓	✓	✓		39.75	✓	✓	✓	✓	✓	40.38	✓	✓	✓	✓	7.66		
จุฬา	สถาปัตยกรรมศาสตร์	✓									7.84			✓				7.29					✓	8.90							
เกษตร	วนศาสตร์		วนศาสตร์		✓	✓					18.62							คณิต กข			✓			7.52							

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)

ตารางที่ 5 สรุปรูปแบบการสอบของนิสิต/นักศึกษา รุ่นที่สอบเข้าเรียนในปีการศึกษา 2528

รูปแบบการสอบที่	ประเภทวิชา/สาขาวิชา	วิชาที่ต้องสอบ																			
		สามัญ 1	สามัญ 2	คณิตศาสตร์ กข	สังคม กข	อังกฤษ กข	เคมี	ฟิสิกส์	ชีววิทยา	ภาษาไทย กข	อังกฤษ กขค	ฝรั่งเศส	วัดแวงสูง	พลศึกษาปฏิบัติ	ความถนัดทาง	ความถนัดทางศิลป์	คณิต ค	ดนตรี	วาดเขียน	องค์ประกอบศิลป์	
1	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์บริหารธุรกิจ ศึกษาศาสตร์และการบัญชี แบบที่ 2 รัฐศาสตร์แบบที่ 3 สังคมศาสตร์ สาขาวิชาบัญชีและบริหารธุรกิจ ศิลปศาสตร์	✓		✓		✓	✓	✓	✓												
2	เภสัชศาสตร์ สัตวแพทย์ เทคนิคการแพทย์ เกษตรศาสตร์ พยาบาลศาสตร์	✓		✓		✓	✓	✓	✓												
3	ศิลปศาสตร์ สาขาประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ วารสารศาสตร์ นิเทศศาสตร์		✓		✓					✓	✓						✓				
4	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี เศรษฐศาสตร์แบบที่ 1		✓	✓	✓				✓	✓											
6	สถาปัตยกรรมศาสตร์	✓		✓		✓			✓							✓					
7	สถาปัตย์ สาขาวิชาสถาปัตย์	✓		✓		✓			✓							✓					
9	วิศวกรรมศาสตร์	✓		✓		✓	✓	✓	✓												
12	แพทยศาสตร์	✓		✓		✓	✓	✓	✓						✓						
13	ศึกษาศาสตร์ - ครุศาสตร์	✓		✓		✓	✓	✓	✓												
14	ครุศาสตร์ สาขาพลศึกษา	✓		✓		✓	✓	✓	✓				✓								
16	ศึกษาศาสตร์ ประเภทศิลปะ		✓		✓					✓	✓	✓					✓				
17	รัฐศาสตร์แบบที่ 2 เลือกสอบวิชาภาษาฝรั่งเศส อักษรศาสตร์ เลือกสอบภาษาฝรั่งเศส มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เลือกสอบภาษาฝรั่งเศส		✓		✓					✓	✓	✓									
18	ครุศาสตร์ สาขาประถม ครุศาสตร์ (มนุษยศาสตร์) และสังคมศาสตร์		✓		✓					✓	✓	✓	✓								
31	จิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์		✓		✓	✓														✓	✓
42	ครุศาสตร์ สาขาศิลปศึกษา (ศิลปคำนวณ)		✓		✓	✓							✓			✓	✓				

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)

ตารางที่ 6 อำนาจในการทำนาย (R^2) และตัวแปรสำคัญในการทำนายเต็มเฉลี่ยสะสมของ
นิสิตนักศึกษาที่สอบเข้ารุ่นปีการศึกษา 2528 ชั้นปีที่ 1-4

ม/ส	ประเภทวิชา/ สาขาวิชา	อำนาจในการทำนาย (R^2) และตัวแปรทำนายที่สำคัญ																							
		ชั้นปีที่ 1					ชั้นปีที่ 2					ชั้นปีที่ 3					ชั้นปีที่ 4								
		ตามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	ตามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	ตามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2	ตามัญ 1	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	R^2
จุฬา	แพทยศาสตร์	✓					13.63						8.70						18.43						12.58
เกษตร	เตรียมแพทย์						25.19												14.58						
เชียงใหม่	แพทยศาสตร์																		9.29						8.15
มทิดล	เตรียมแพทย์ รามา				✓	✓	22.79					✓	15.58					✓	18.09				✓	✓	19.68
จุฬา	เภสัชศาสตร์		✓	✓	✓	✓	15.79						3.08												
มทิดล	เตรียมแพทย์ ศิริราช				✓	✓	12.59						16.40	✓				✓	14.47	✓				✓	17.43
มทิดล	เตรียมเภสัช		✓		✓	✓	16.92		✓			✓	22.71					✓	17.89				✓	✓	19.70
จุฬา	ทันตแพทย์				✓	✓	31.45						31.21					✓	33.49				✓	✓	31.74
จุฬา	สัตวแพทย์				✓	✓	10.18						10.54					✓					✓	✓	
เกษตร	สัตวแพทย์				✓	✓	9.20						9.28					✓	13.52				✓	✓	14.07
จุฬา	วิทยาศาสตร์	✓	✓		✓	✓	12.15						2.85					✓	2.88				✓	✓	2.61
เกษตร	วิทยาศาสตร์						8.17						5.17						5.34						5.99
ขอนแก่น	วิทยาศาสตร์		✓		✓		27.31			✓			9.42		✓				15.33		✓				20.20
เชียงใหม่	วิทยาศาสตร์ สาขา คณิต เคมี ชีววิทยา				✓		4.46			✓		✓	19.44					✓	4.91						
สงขลา	วิทยาศาสตร์				✓		6.45			✓			8.79	✓					11.03						
จุฬา	ครุศาสตร์ มนุษยสังคม (มัธยม)						24.86						18.34						16.42						16.69
เกษตร	ศึกษาศาสตร์เกษตร		✓		✓		16.47	✓	✓	✓			36.91	✓					10.84						35.77
มศว	ศึกษาศาสตร์วิทย์ วิชาเอกสายวิทย์						7.15						41.72												
มศว	ศึกษาศาสตร์วิทย์	✓			✓		43.77						21.23	✓				✓	57.82	✓				✓	52.49
มศว	ศึกษาศาสตร์ ประเภทศิลปะ						14.25																		
จุฬา	นิเทศศาสตร์						16.85						9.30						13.25						11.10
จุฬา	สถาปัตย์			✓	✓		19.72				✓		22.89	✓					18.19					✓	16.09
จุฬา	วิศวกรรมศาสตร์	✓	✓	✓	✓		39.14	✓	✓				16.54	✓	✓	✓	✓		27.95	✓	✓	✓	✓	✓	24.20
เทคโนโลยี พระจอม เกล้า	วิศวกรรมศาสตร์				✓		7.21						7.25		✓						✓				
เกษตร	วิศวกรรมศาสตร์				✓		1.75			✓			1.80			✓			12.74				✓		10.49
เกษตร	เศรษฐศาสตร์ บริหารธุรกิจ				✓	✓	59.55				✓	✓	34.87					✓	20.90				✓	✓	30.84
เกษตร	วนศาสตร์	✓	✓		✓		21.68	✓					4.75	✓					7.92	✓					18.43
ธรรม ศาสตร์	พณิชยศาสตร์และ การบัญชี แบบที่ 1				✓		29.14						33.74						25.25					✓	26.12
ธรรม ศาสตร์	พณิชยศาสตร์และ การบัญชี แบบที่ 2	✓					13.20	✓					7.66	✓					3.85	✓					5.66
ธรรม ศาสตร์	รัฐศาสตร์ แบบที่ 3	✓					34.73	✓					26.84	✓					32.10	✓					32.85
ธรรม ศาสตร์	เศรษฐศาสตร์ แบบที่ 1				✓		6.05				✓		3.03					✓	3.78				✓		5.89
มทิดล	พยาบาลและนง ครรภ์		✓		✓	✓	11.85						5.62					✓	11.30				✓		11.41

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)



ตารางที่ 7 สรุปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับผลการเรียนเฉลี่ย
ของนิสิต/นักศึกษาที่สอบเข้ารุ่น ปีการศึกษา 2527 และปีการศึกษา 2528 ชั้นปีที่
1-2

ประเภทวิชา/ สาขาวิชา	ม/ส	ผลการเรียน เฉลี่ยสะสม	รายวิชาที่มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนเฉลี่ยในแต่ละปีการศึกษา											
			2527						2528					
			สามัญ 1	คณิต กข	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	สามัญ 1	คณิต กข	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา
แพทยศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1	.30	.23	.31	.18	.20	.21	.28	.23	.31		.23	.19
		ชั้นปีที่ 2							.25		.41	.18	.27	.20
		สะสม 2 ปี							.28		.39	.18	.26	.20
เตรียมแพทย์ รามา	มหิดล	ชั้นปีที่ 1	.36				.27	.20	.41				.33	.22
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี							.41				.32	.24
เตรียมแพทย์ ศิริราช	มหิดล	ชั้นปีที่ 1	.15		.22			.23	.15		.22			.24
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี							.18				.18	.25
แพทยศาสตร์	เชียงใหม่	ชั้นปีที่ 1			.28								.27	
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี												
เภสัชศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1		.32	.50	.30		.31		.35	.54	.35		.34
		ชั้นปีที่ 2								.23	.42	.30	.18	.42
		สะสม 2 ปี								.30	.51	.35	.14	.40
เภสัชศาสตร์	มหิดล	ชั้นปีที่ 1									.20			
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี										.20		
เภสัชศาสตร์	เชียงใหม่	ชั้นปีที่ 1		.37						.41				
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี								.45				
ทันตแพทย์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1				.29	.21	.22				.30	.22	.25
		ชั้นปีที่ 2										.25	.18	.21
		สะสม 2 ปี										.29	.21	.25
สัตวแพทย์	เกษตร	ชั้นปีที่ 1											.26	
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี												
เทคนิคการแพทย์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1											.29	
		ชั้นปีที่ 2									.29		.29	.43
		สะสม 2 ปี										.27	.37	
เตรียมรังสีเทคนิค	มหิดล	ชั้นปีที่ 1		.30	.29		.35			.29	.31		.39	
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี									.36			
พยาบาลและผดุง ครรภ์	มหิดล	ชั้นปีที่ 1			.34			.22			.34			
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี									.33			
พยาบาลและผดุง ครรภ์ โรงพยาบาล รามา	มหิดล	ชั้นปีที่ 1			.26						.25			
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี									.18		.18	
พยาบาลและผดุง ครรภ์ คณะพยาบาล	เชียงใหม่	ชั้นปีที่ 1			.37					.34	.39			
		ชั้นปีที่ 2												
		สะสม 2 ปี								.40	.36			

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)

ตารางที่ 8 สรุปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับผลการเรียนเฉลี่ย
ของนิสิต/นักศึกษาที่สอบเข้ารุ่น ปีการศึกษา 2527 และปีการศึกษา 2528 ชั้นปีที่
1-2

ประเภทวิชา/ สาขาวิชา	ม/ส	ผลการเรียน เฉลี่ยสะสม	รายวิชาที่มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนเฉลี่ยในแต่ละปีการศึกษา												
			2527					2528							
			คานัญ 1	คณิต กข	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	คานัญ 1	คณิต กข	เคมี	ฟิสิกส์	อังกฤษ กข	ชีววิทยา	
วิทยาศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1		.17	.14		.10	.16			.24	.18			
		ชั้นปีที่ 2										.15		.19	
		สะสม 2 ปี									.14	.19		.16	.15
วิทยาศาสตร์	เชียงใหม่	ชั้นปีที่ 1			.19							.26			
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี										.22			
เกษตรศาสตร์	เกษตร	ชั้นปีที่ 1			.13	.11	.16	.33			.25	.10	.16	.30	
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี									.24			.27	
เกษตรศาสตร์	เชียงใหม่	ชั้นปีที่ 1			.31						.32				
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี									.25				
อุตสาหกรรมเกษตร	เกษตร	ชั้นปีที่ 1	-.24	.32	.44			.23		.30	.40				
		ชั้นปีที่ 2								.32				.41	
		สะสม 2 ปี									-.23		-.24	.26	.44
สังคมศาสตร์ (จิตวิทยา)	เกษตร	ชั้นปีที่ 1		.41	.32						-.41	.33			
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี										-.31		.39	
นิเทศศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1		.16											
		ชั้นปีที่ 2									.18				
		สะสม 2 ปี										.20			
พาณิชยศาสตร์และ การบัญชี แบบ 1	ธรรมศาสตร์	ชั้นปีที่ 1		.36		.24	.30			.16	.18	.16			
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี													
พาณิชยศาสตร์และ การบัญชี แบบ 2	ธรรมศาสตร์	ชั้นปีที่ 1	.30			-.24				.32		.19			
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี								.28		.22			
รัฐศาสตร์	ธรรมศาสตร์	ชั้นปีที่ 1	.50			-.38				.38					
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี								.45		-.32			
เศรษฐศาสตร์และ บริหารธุรกิจ	เกษตร	ชั้นปีที่ 1				-.36					.42		.33		
		ชั้นปีที่ 2													
		สะสม 2 ปี								.24	.27	-.26			
สถาปัตยกรรม ศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1	.28							.22	.18		.23		
		ชั้นปีที่ 2								.19			.28		
		สะสม 2 ปี								.21			.27		
วิศวกรรมศาสตร์	จุฬา	ชั้นปีที่ 1	.28	.35	.48	.43	.27			.31	.36	.48	.43	.30	
		ชั้นปีที่ 2								.30	.24	.31	.21	.23	
		สะสม 2 ปี								.34	.33	.44	.36	.31	

P < .05 P < .01

(สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536)

ตารางที่ 9 ผลการสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

วิชา	ผลการสรุปนัยทั่วไปของความตรง (p)	รูปแบบการสอบ
สามัญ 1	- +	1,2,6,7,9,12,13,14,15
คณิตศาสตร์ กข	---	1,2,4,6,7,9,12,13,14,15
เคมี	- +	1,2,9,12,13,14,15
ฟิสิกส์	--	1,2,6,7,9,12,13,14,15
อังกฤษ กข	+ + (.093)	1,2,4,6,7,9,12,13,14,15,31,42
ชีววิทยา	+ + (.266)	2,12,13,14,15
สามัญ 2	+ + (.190)	3,4,16,17,18,31,42
สังคมศึกษา กข	+ + (.141)	3,4,16,17,18,31,42
ภาษาไทย กข	+ + (.176)	3,4,16,17,18
ภาษาอังกฤษ กขค	+ + (.006)	3,16,17,18
คณิตศาสตร์ ก	+ -	3,16,42
ภาษาฝรั่งเศส	+ + (.207)	17,18

(ธนาวุฒิ กำเหนิดดิษฐ์, 2538)

ตารางที่ 10 ผลการสรุปนัยทั่วไปของความตรงของแบบสอบคัดเลือก จำแนกตามประเภทวิชา/สาขาวิชา

ประเภทวิชา/สาขาวิชา	ค่าความตรงที่แท้จริง (p)			
	สามัญ 1 (p)	คณิต กข (p)	เคมี (p)	ฟิสิกส์ (p)
แพทยศาสตร์	+ + .323	+ + .002	+ + .192	+ - .048
เภสัชศาสตร์	+ + .198	-- .007	- + .353	-- .035
ทันตแพทยศาสตร์	+ + .126	+ 0	+ + .193	+ - .093
สัตวแพทยศาสตร์	+ + .144	+ + .008	+ + .189	+ + .007
เทคนิคการแพทย์	--- .078	+ + .082	+ + .308	+ - .125
พยาบาลศาสตร์	+ + .122	+ - .014	+ + .470	--- .061
วิทยาศาสตร์	+ + .046	+ + .054	+ + .470	+ - .003
เกษตรศาสตร์	+ + .088	+ - .054	+ + .337	+ - .063
ประมง	+ + .091	+ - .067	+ + .344	+ - .052
อุตสาหกรรมเกษตร	-- .196	+ - .057	+ + .607	+ + .026
เทคโนโลยี	+ + .138	--- .028	+ + .059	+ - .083
ศึกษาศาสตร์-ครุศาสตร์	+ + .233	+ + .099	+ + .191	+ + .200
สังคมศาสตร์มนุษยศาสตร์	+ + .385	+ - .180	+ + .162	+ - .073
ศิลปศาสตร์	+ + .410	+ - .173	--	+ - .113
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	+ + .420	+ - .033	--	+ - .180
รัฐศาสตร์	+ + .678	+ - .136	--	+ - .224
เศรษฐบริหารธุรกิจ	+ + .164	+ - .049	+ + .341	+ - .143
วนศาสตร์	+ + .325	+ - .033	+ + .150	+ - .163
สถาปัตยกรรมศาสตร์	+ + .295	+ - .136	--	--- .025
วิศวกรรมศาสตร์	--- .150	+ - .049	- + .322	- .105

(ธนาวุฒิ กำเหนิดดิษฐ์, 2538)

หมายเหตุ	+ + หมายถึง สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้และให้ค่าความตรงเป็นบวก
	+ - หมายถึง สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้และให้ค่าความตรงเป็นลบ
	- + หมายถึง ไม่สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้และให้ค่าความตรงเป็นบวก
	-- หมายถึง ไม่สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้และให้ค่าความตรงเป็นลบ
	+ 0 หมายถึง สามารถสรุปนัยทั่วไปของความตรงได้และให้ค่าความตรงเป็นศูนย์

ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการของนักเรียน นิสิต/นักศึกษา

3.1 คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

ทบวงมหาวิทยาลัย (2540) ได้พิจารณากำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนานิสิต/นักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดและกำกับทบวงมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. เป็นผู้มีความรอบรู้ในวิชาการทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีความสามารถในการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
2. เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม สามารถครองตัวอยู่ในสังคมได้อย่างเต็มภาคภูมิ
3. เป็นผู้มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ได้แก่
 - มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เพียงพอที่จะใช้งานได้
 - มีความสามารถในการเล่นดนตรีได้อย่างน้อย 1 ชนิด หรือมีความสามารถเชิงศิลปะและวรรณกรรม
 - มีความสามารถในการเล่นกีฬาอย่างน้อย 1 ชนิดกีฬา
 - มีความสามารถทางภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา
4. เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม และดำรงชีวิตด้วยความเหมาะสม

อานันท์ ปันยารชุน (2543) กล่าวไว้ว่า บัณฑิตอันพึงประสงค์ที่จบออกมาควรเป็นแบบไหน ต้องไม่ใช่บัณฑิตที่มีความรอบรู้ด้านวิชาการการเรียนเก่งอย่างเดียว แต่จำเป็นต้องมีคุณธรรม มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ใช่มองแต่เรื่องของการทำมาหากินเพื่อหาความสุขส่วนตัวเท่านั้น

ประเวศ วะสี (2540) กล่าวไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์มี 3 ข้อ คือ 1) การศึกษาจากการสัมผัสผัสความจริง 2) การศึกษาจากการคิด และ 3) การศึกษาจากการเจริญสติ นักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่เจริญเติบโตและรุ่งเรืองมีลาภยศสรรเสริญในอนาคตด้วยการจูนเจือของสังคม จึงควรรู้จักเกื้อกูลรับผิดชอบต่อสังคมให้มากไว้ นักศึกษามีอุดมการณ์ มีความตั้งใจจริง อยากเห็นสังคมเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น กิจกรรมนักศึกษาเป็นสิ่งที่ดี กิจกรรมทุกชนิดสร้างคนทั้งสิ้น นักศึกษาที่ทำกิจกรรมมีความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้นำและเป็นกลุ่มคนที่โชคดี

สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2544) ได้กล่าวไว้ว่า "จริยธรรมเป้าหมาย" ควรจะเริ่มจากจริยธรรมที่ประชาชน ในสังคมปัจจุบันได้ยึดถือเป็นหลักปฏิบัติในชีวิต ผู้เขียนจึงใช้ผลงานวิจัยของดร.ชัยพร วิชชาวุธ และคณะ เรื่อง "พฤติกรรม จริยธรรมในสังคมไทยปัจจุบัน" ซึ่งเป็นการศึกษาที่ได้จากการสำรวจความ

ชื่อของคนไทย ประชากรในการศึกษาจากภูมิภาคต่างๆ คือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคอีสาน (ชัยพร วิชชาวุธ และคณะ 2526) ประกอบด้วยนักเรียน ป. 6 จำนวน 1,784 คน ม. 3 จำนวน 1,787 คน นักเรียน ม.ศ. 5 จำนวน 1,790 คน ครูจำนวน 1,603 คน และผู้ปกครองจำนวน 1,541 คน ดังนั้นผู้เขียนจึงใช้พฤติกรรมเชิงจริยธรรมที่ได้จากผลงานวิจัยดังกล่าว โดยใช้เกณฑ์ในการเลือก 3 ประการ คือ 1) พฤติกรรมทางจริยธรรม ที่กลุ่มตัวอย่างเชื่อว่าเป็นพฤติกรรมที่ดีที่สุดที่ถูกรับ 2) มีแนวโน้มที่จะกระทำซ้ำ และ 3) มีศักยภาพทางสถิติสูง พฤติกรรมเชิงจริยธรรมที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้มี 10 พฤติกรรม คือ ความขยันหมั่นเพียร การมีวินัยในตนเอง การปรับปรุงตนเอง การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น การบำเพ็ญประโยชน์เพื่อชุมชน การเสียสละเพื่อสาธารณประโยชน์ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น การกตัญญูต่อกตเวทีก การไม่ประมาท การปฏิบัติต่อผู้อาวุโสในทางที่ดี

นอกจากจริยธรรม 10 ประการดังกล่าว สุรางค์ ไคว่ตระกูล (2544) ยังใช้จริยธรรมร่วมที่ปรากฏใน หลักสูตรจริยศึกษาระดับประถมศึกษา (คุณธรรม 30 ประการ) หนังสือที่ใช้เป็นตำราของกระทรวงศึกษาธิการ คือ หนังสือสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสือที่ชนะการประกวด หนังสืออ่านสำหรับเด็ก บทเพลงลูกทุ่ง ลูกกรุง และบทเพลงสำหรับเยาวชน (ศุภวรรณ รัตนภุษา, 2533 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว่ตระกูล, 2544) รวมทั้งค่านิยมของรัฐบาล ที่คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติได้กำหนดให้ประชาชนร่วมกันเสริมสร้าง ปลูกฝัง และปฏิบัติตาม 10 ประการ ดังนี้ 1) ความมีสำนึกและความจริงใจ 2) ความเมตตากรุณา 3) ความอดทนอดกลั้น 4) ความซื่อสัตย์สุจริต 5) ความมีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 6) การให้อภัย 7) การประหยัด และอดออม 8) การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ 9) ความรับผิดชอบ 10) การจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

กล่าวโดยสรุปจริยธรรมเป้าหมายมีทั้งหมด 20 ประการ คือ 1) ความขยันหมั่นเพียร 2) การมีวินัยในตนเอง 3) การปรับปรุงตนเอง 4) การให้ความช่วยเหลือผู้อื่น 5) การบำเพ็ญประโยชน์เพื่อชุมชน 6) การเสียสละเพื่อสาธารณประโยชน์ 7) การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น 8) การกตัญญูต่อกตเวทีก 9) การไม่ประมาท 10) การปฏิบัติต่อผู้อาวุโสในทางที่ดี 11) ความมีสำนึกและความจริงใจ 12) ความเมตตากรุณา 13) ความอดทนอดกลั้น 14) ความซื่อสัตย์สุจริต 15) ความมีระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา 16) การให้อภัย 17) การประหยัด และอดออม 18) การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ 19) ความรับผิดชอบ 20) การจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543) กล่าวว่า การศึกษาอุดมศึกษาให้การศึกษาประสบการณ์ และฝึกอบรม ผู้ที่จะเป็นบัณฑิตในอนาคตนั้น มีความหวังอยู่สองประการ คือ ต้องการให้ผู้นั้นเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ด้านวิทยาการขั้นสูง และเป็นผู้มีคุณธรรม ความประพฤติดี เพื่อให้อาจารย์และผู้บริหารได้เห็นแนวทางในการพัฒนานิสิต/นักศึกษา ให้มีลักษณะของผู้ที่มีความรู้ ความคิด รักความก้าวหน้า มีคุณค่าต่อสังคม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ภาษา ภาษาเป็นเครื่องช่วยเสริมบุคลิกภาพของบุคคล คนที่พูดจาชัดเจน ภาษาดี ช่วยให้สามารถทำงานกับผู้อื่นได้อย่างเข้าใจดี ผู้ที่จะจบเป็นบัณฑิตควรจะใช้ปากให้เป็นประโยชน์ พูดให้คนเข้าใจ ได้สามารถใช้ความคิด และการพูดให้มีคุณค่าต่อสังคม

2. ประพฤติดี หมายถึง คนที่มีความงามในจริยวัตร เป็นที่นิยมชมชอบของคนทั่วไป ลักษณะของคนที่มีความประพฤติดี สำหรับนิสิตนักศึกษา คือ

- 2.1 ซื่อสัตย์ ซื่อตรง เคารพในเกียรติของตนเอง
- 2.2 ตรงต่อเวลา รักษาเวลา รักษาคำพูด
- 2.3 ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน
- 2.4 อ่อนน้อม ถ่อมตน ไม่ยกตนข่มท่าน มีสัมมาคารวะ
- 2.5 ไม่เอาเปรียบผู้อื่น
- 2.6 มีจิตใจเป็นธรรม
- 2.7 มองผู้อื่นในแง่ดี
- 2.8 คิดช่วยเหลือผู้อื่นอยู่เสมอ
- 2.9 ไม่คิดอาฆาตริษยา ผู้อื่น
- 2.10 มีเมตตากรุณา ให้อภัย
- 2.11 มีความอดทนข่มใจ
- 2.12 ไม่ทะเลาะวิวาท ทำร้ายผู้อื่น
- 2.13 ไม่แสดงกิริยา วาจา หยาบคาย
- 2.14 แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ถูกต้องตามกาลเทศะ
- 2.15 พูดจาสุภาพ แสดงทัศนคติที่ดี
- 2.16 ประหยัด รู้คุณค่าเวลา และทรัพย์สิน
- 2.17 ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน ขยัน ค้นคว้าหาความรู้ ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วน ไม่บกพร่อง
- 2.18 สะอาด รักษาความปลอดภัย
- 2.19 เคารพในระเบียบกฎเกณฑ์
- 2.30 พยายามปฏิบัติตามศีลห้า

3. รสนิยม

4. ความคิดวิจารณ์ญาณ
5. ความรักความก้าวหน้า
6. ความสามารถในการนำความรู้ไปปฏิบัติ

ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังที่ยกของท่าน น.ม.ส. มากี่เพื่อให้เห็นตัวอย่างการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ที่จะเป็นบัณฑิตนั้น นอกจากความรู้แล้วยังจะต้องพิจารณาคุณลักษณะอื่นๆ ประกอบอีกด้วย บัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นที่ต้องการของสังคมควรประกอบด้วยคุณลักษณะ 4 ประการ ดังนี้ 1) คุณลักษณะด้านวิชาชีพ 2) คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ 3) คุณลักษณะด้านความประพฤติ 4) ความสามารถในการจัดการ

กระทรวงศึกษาธิการกำหนดคุณธรรมสำคัญที่ต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับเยาวชนไทย 10 ประการ (กรมการศาสนา, 2521 อ้างถึงใน ภัทร ยันตรกร, 2543) คือ 1) ความสำนึกในเรื่องชาติ 2) ความซื่อสัตย์ 3) ความกตัญญูกตเวที 4) ความขยันหมั่นเพียรและอดทน 5) ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ 6) ความสุภาพอ่อนโยน 7) รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 8) ความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละ 9) มีความเป็นระเบียบในการงานและความคิด 10) ความสามัคคี

สุนน อมรวิวัฒน์ (2546) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิถีการเรียนรู้ : คุณลักษณะที่คาดหวังในช่วงวัย โดยได้ทำการสกัดเนื้อหาและนำมาจัดหมวดหมู่ของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของชีวิตแต่ละช่วงวัย คุณสมบัติเหล่านี้สามารถจัดลงได้ตรงกับพรพระราชนิพนธ์ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชนิพนธ์ไว้ใน "พระมหาชนก" ดังนี้ "ขอจงมีความเพียรที่บริสุทธิ์ ปัญญาที่เฉียบแหลม กำลังกายที่สมบูรณ์" และศาสตราจารย์สุนน อมรวิวัฒน์ ได้อธิบายคุณสมบัติของคนไทยที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย คุณ ห้าประการ หรือ เบญจคุณ คือ คุณลักษณะ คุณค่า คุณประโยชน์ คุณธรรม และ คุณภาพ 1) คุณลักษณะ คือ รูปลักษณ์ สุขภาพ บุคลิกภาพ ความสามารถ กิจลักษณะ พฤติกรรม ทักษะ วิถีคิด 2) คุณค่า คือ ประสบการณ์จากการเรียนรู้จากการสัมผัสและสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการพัฒนาชีวิต 3) คุณประโยชน์ คือ ชีวิตที่มีประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม มีส่วนร่วม มีส่วนให้สิ่งที่ดีแก่สังคม 4) คุณธรรม คือ มีความดี เข้าถึงความงามและความจริง ดำเนินชีวิตโดยกายสุจริต วาจสุจริต มโนสุจริต 5) คุณภาพ คือ ชีวิตร่มเย็นเป็นสุขพออยู่ พอกิน เป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ทำหน้าที่พลเมืองและพลโลก

ความเพียรที่บริสุทธิ์ (Pure Perseverance) คือ ความขยันหมั่นเพียรไม่ทอดถอยในกิจการงานที่ตนทำ คุณสมบัตินี้แยกออกได้เป็นลักษณะใหญ่ๆ 2 ลักษณะ คือ 1) ความสามารถในการกระทำ (performance and skill) และ 2) คุณธรรม จิตสำนึกในการกระทำ (morality and conscience) ความสามารถในการกระทำ เริ่มจากความรัก ความสนใจในหน้าที่การงาน ทักษะ ความสามารถที่ช่วยให้ชีวิตเจริญได้ เช่น ทักษะทางภาษา และการสื่อสาร (การใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ) ทักษะการทำงาน ทักษะทางสังคม ทักษะกระบวนการเผชิญสถานการณ์ ทักษะชีวิต ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการค้นคว้าทดลองพิสูจน์เหตุผล ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการจัดการ เป็นต้น คุณธรรม และจิตสำนึกในการกระทำ เป็นคุณธรรมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการฝึกอบรม และกิจกรรมการเรียนรู้ คุณธรรมที่ระบุไว้ในแหล่งข้อมูลทางการศึกษาหลาย

แห่งสอดคล้องกันว่าเป็นคุณธรรมพื้นฐาน ได้แก่ 1) ความละเอียดซื่อสัตย์ สุจริตทั้งในความคิดและการกระทำ 2) ความไม่เห็นแก่ตัวไม่เอาใจเอาเปรียบผู้อื่น 3) ความกตัญญูรู้คุณ 4) ความไม่เห็นแก่ตัวไม่เอาใจเอาเปรียบผู้อื่น 5) ความจริงใจ 6) ความปรารถนาดีและเอื้อเฟื้อต่อกัน และ 7) ความขยันหมั่นเพียร ส่วนจิตสำนึกที่ควรปลูกฝัง ได้แก่ จิตสำนึกความรับผิดชอบ จิตสำนึกในคุณค่าของตนเองและผู้อื่น จิตสำนึกต่อส่วนรวม จิตสำนึกในหน้าที่ จิตสำนึกในความเป็นไทย จิตสำนึกประชาธิปไตย เป็นต้น

ปัญญาที่เฉียบแหลม คือ ความฉลาดรู้ (knowledge, wisdom) และสติปัญญา-ความคิด (intelligence, thinking) การศึกษาเพื่อความฉลาดรู้ เป็นคุณลักษณะประกอบด้วย การรู้จักจริง รู้ครบถ้วน รู้เหตุผล รู้เท่าทัน รู้เชื่อมโยงความเป็นไทยกับความรู้สากล รู้จักตนเอง รู้จักสังคม และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม รู้วิธีเรียนรู้ รู้วิธีทำมาหากิน เมื่อรู้แล้วสามารถนำความรู้ใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชีวิต สติปัญญา-ความคิด เป็นการทำงานของจิตและสมองเกิดการรับรู้ จดจำ และคิดอย่างถูกต้องแยบคาย เด็กควรได้รับการฝึกคิดวิเคราะห์วิจารณ์ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดต่อเนื่องเชื่อมโยง คิดสุจริต คิดตามเหตุผล คิดเป็นระบบ คิดเร็ว คิดคล่อง คิดละเอียด มีจินตนาการ ตลอดจนสามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อสื่อสารแก่ผู้อื่น

กำลังกายที่สมบูรณ์ (complete physical health) หมายถึงสุขภาพ (well being) ทั้งทางกายและทางจิต 1) สุขภาพทางกาย (physical health) คือร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรค มีภูมิคุ้มกัน ภาวะโภชนาการดี บริหารกาย เล่นกีฬา ทำทางคล่องแคล่ว ว่องไว 2) สุขภาพทางจิต (mental and spiritual health) ได้แก่ สภาพทางจิตใจที่แจ่มใส ไม่เครียด มีสุขภาพจิตดี มีความมั่นคงทางอารมณ์ มีสุนทรียภาพ ทักษะทางดนตรี ศิลปะ และใช้เวลาว่างอย่างเกิดประโยชน์

3.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนในมหาวิทยาลัย

Hallberg, School Success Central (2001) ได้กล่าวถึงปัจจัยทั้ง 8 ด้านที่มีความสำคัญต่อความสามารถด้านวิชาการ และเป็นเครื่องชี้วัดถึงดัชนีความสำเร็จในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย (CSFI) และดัชนีความสำเร็จในการเรียนระดับมัธยมศึกษา (SSFI) ปัจจัย 8 ด้านประกอบด้วย ความรับผิดชอบและการบังคับหรือการควบคุมตนเอง การแข่งขัน ความแม่นยำในการทำงาน การคาดหวัง ความสุขสมบูรณ์ การบริหารเวลา ความสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย และความสัมพันธ์ภายในครอบครัว

ความรับผิดชอบและการบังคับความสำเร็จในการเรียนมหาวิทยาลัย วัดจากกระบวนการของความรับผิดชอบที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นในแต่ละปี และวัดจากระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นักเรียนยอมรับว่าจะต้องทำให้เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ งานมอบหมายทั้งหลายที่โรงเรียน เป็นสิ่งแรกที่ครูได้สอนให้

นักเรียนเกิดความรับผิดชอบ ความรับผิดชอบที่ได้รับมาในช่วงระหว่างการเข้าเรียน มหาวิทยาลัยปีแรกนั้นได้มีรายงานว่า ร้อยละ 33 จากเหตุการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา มหาวิทยาลัย ได้สร้างภาวะ การต้องพึ่งตนเอง ให้เกิดขึ้น (Straub, 1987 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ยกตัวอย่างเช่น เมื่อนักเรียนพูดว่า "ฉันควรจะรู้ไว้ว่า" หรือ "การได้รับการบ้านมันคืองานที่ฉันจะต้องทำ" เขาได้ชี้ให้เห็นถึงความรับผิดชอบ และความต้องการของเขาที่อยู่ภายใต้การบังคับ ซึ่งต่างจากที่กลุ่มนักศึกษาเชื่อว่าอาจารย์ผู้สอนจะมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานของพวกเขา มากกว่าการสำนึกด้วยตนเอง (Schmelzer, 1987 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความเข้าใจและรู้จักความรับผิดชอบเป็นตัวทำนายที่สำคัญ ถึงความสำเร็จในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย ในการศึกษาพบว่าตัวทำนายที่ดีที่สุดถึงความสำเร็จ คือความเข้าใจของนักศึกษาถึงความคาดหวังต่อการเรียนในมหาวิทยาลัย (Kelly, 1982 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความรับผิดชอบสำหรับคนที่ประสบความสำเร็จ จะต้องมีความคู่ไปกับการได้รับการบังคับ การทราบจุดหมาย และความจำเป็นที่จะต้องบังคับมันให้อยู่กับตัวเอง อาจจะเป็นสองสิ่งที่แตกต่างกัน หลายสิ่งภายใต้การบังคับของเหตุการณ์ต่างๆ บ่อยครั้งที่พบว่าเหตุการณ์เหล่านั้นได้เป็นตัวกระตุ้นให้พวกเขาพยายามมากขึ้น หรือตั้งใจทุกวิถีทาง ซึ่งเหมือนว่านักเรียนเหล่านี้ก็ชอบที่จะถูกบังคับ (Madden, et al, 1987 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

ความสัมพันธ์และการบังคับ ประสิทธิภาพของความพยายามที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนสัมพันธ์ในทางสูงอย่างไม่แน่นอนไปยังการรับรู้ถึงระดับการบังคับของนักเรียน (Astin, 1984 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) นอกจากนี้ คนที่ได้รับผลจากการถูกบังคับมีความพึงพอใจค่อนข้างมากกับสภาพการณ์ของสิ่งแวดล้อมรอบตัวเขา (Langer, 1983 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ขณะที่นักศึกษาปีแรกเชื่อว่าอาจารย์ของพวกเขามีส่วนในการบังคับในการเรียนของพวกเขา มากกว่า ส่วนกลุ่มนักศึกษาปีอื่นๆ นั้นมีความเชื่อมั่นในตัวเองและในกลุ่มเพื่อนเพื่อความสำเร็จ (schmelzer, et al, 1987 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

การแข่งขัน ความต้องการอย่างหนึ่งของธรรมชาติการแข่งขันในมหาวิทยาลัยคือ การได้เกรด A สำหรับการสอบ นอกจากนี้การแข่งขันยังเกิดขึ้นในการทำกิจกรรมนอกหลักสูตรอื่นๆ อีกด้วย Astin พบว่าทั้งเนื้อหาและแนวทางการสอนของครุมีแนวโน้มที่จะเน้นวิชาการ นักเรียนเกิดความทะนงตัว ซึ่งเขาได้ชี้เตือนว่า "การเฉยเมยต่อสิ่งรอบตัวดังกล่าว เป็นสัญญาณเตือนที่สำคัญว่าอาจจะส่งผลถึง การขาดความสัมพันธ์กับคนรอบข้าง" (Astin, 1984 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความเครียดในการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย เป็นตัวบ่งชี้ว่าการแข่งขันเป็นสาเหตุสำคัญของความเครียด จากการสำรวจพบว่า ค่าเฉลี่ยของจำนวนคนที่เกิด

ความเครียดจากการแข่งขันมีเป็นหนึ่งส่วนสองเท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ยทั้งหมดของประชากร 4,000 คน ใน 26 อาชีพ (Nannini, Hallberg and Sauer, 1988 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความสำเร็จในการเรียนมหาวิทยาลัยเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นอย่างแจ่มชัดถึงกระบวนการสร้างวัฒนธรรมทางสังคมที่ซึ่งมีการแข่งขันกันสูง จากรายงานการติดตามที่เสนอต่อคนปกติ การแข่งขันได้เข้าไปอยู่ในทุกส่วนของโครงสร้างหลักสูตร Vincent tinto ได้เขียนสะท้อนถึงปัจจัยดังกล่าวว่า "ในท้ายที่สุดของการวิเคราะห์ มันเป็นความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างการกระทำเฉพาะบุคคลเพื่อความสำเร็จในการแข่งขันในการเรียนมหาวิทยาลัย และการกระทำของเขาที่สถาบันจะเป็นผู้ตัดสิน หรือไม่เฉพาะบุคคลที่ตัดสินใจหยุดพักการศึกษา (Tinto, 1975 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

ความแม่นยำในการทำงาน ความสำเร็จในการเรียนมหาวิทยาลัย ส่วนหนึ่งถูกกำหนดโดยการสร้างชิ้นงานให้เกิดขึ้นจากการเรียนในห้อง ความตั้งมั่นที่จะทำชิ้นงานได้สำเร็จและดีในการเรียนนั้นมีความเกี่ยวข้องถึงความเพียรพยายาม ที่จะเรียนในสถาบันนั้นๆ (Bucklin, 1970; Coker, 1968; Medsker, 1968 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ภาระงานก็มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ยกตัวอย่างเช่น คนที่มุ่งมั่นในการเรียนต่ำจะขาดความพยายามและขาดทักษะในการเรียน (Mitchell, 1980 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) นักวิจัยบางท่าน รู้สึกว่าการเรียนรู้ถึงสิ่งรอบๆตัวได้ทำให้นักเรียนเกิดความมานะพยายามมากพอและเกิดพลังความตั้งใจที่จะเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้และพัฒนา (Astin, 1974 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) การสะท้อนถึงโครงการที่มีความเป็นไปได้และมีเป้าหมายชัดเจนอีกทั้งความสำเร็จของงานที่ใกล้เคียงกับมืออาชีพ เป็นเกณฑ์สำคัญที่ บ่งบอกถึงความสำเร็จ Tinto ได้กล่าวไว้ว่า "ทุกคนเริ่มต้นเท่ากัน ความสำเร็จวัดได้จากผู้มีความเพียรพยายามในการเรียน" (Tinto, 1975 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ภาระงานและเป้าหมายได้ชี้ถึงความเกี่ยวข้องกันคือ กลุ่มนักศึกษาที่เกิดความล้มสูงในการเลือกวิชาเอก ได้ปรากฏเป็นตัวบ่งชี้ของความพยายาม เป็นจำนวน 3 เท่าของกลุ่มนักศึกษาที่เกิดความล้มต่ำในการเลือกวิชาเอก (Titely, 1980 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) การบรรลุถึงเป้าหมายนั้นไม่เพียงแต่จะเกี่ยวกับความคาดหวังทางการเรียน แต่ยังเกี่ยวข้องถึงเป้าหมายด้านอาชีพในอนาคตด้วย (Spaeth, 1970 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

ความคาดหวัง นักเรียนที่ประสบความสำเร็จนั้นมีเป้าหมายและความคาดหวังต่องานที่ได้รับมอบหมาย สาขาที่เรียน และอาชีพในอนาคต (Lunneborg, 1976 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความสำเร็จในโรงเรียนนั้นจะเกิดขึ้นจากการที่ใครสักคนต้องการแสวงหาและ ค้นคว้าสิ่งใหม่และประสบการณ์ที่ทำทนาย การค้นคว้านั้นเป็นการผสมผสานกันระหว่างการค้นคว้าด้วยตนเองและจากการเรียนกับครูในห้องเรียน การขาดความยืดหยุ่นเป็น

ลักษณะที่เจอในนักเรียนที่ ลาพักการเรียน (Jones, 1955; Lavin, 1965 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) การบรรลุเป้าหมาย ความคาดหวังและลักษณะที่แสดงถึงการพัฒนาความรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นอันจะบ่งบอกถึงความสำเร็จ (Schmidt, 1985; Jones, 1955; Lavin, 1965 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

ความสุขสมบูรณ์ ลักษณะที่บ่งบอกถึงพฤติกรรมของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็น อาการเครียด นอนไม่หลับ ขาดสารอาหาร หรือท้อแท้บ่อยครั้งจากอุปสรรคในการเรียนมหาวิทยาลัย อาการเหล่านั้นได้แสดงอาการออกมาทางด้านจิตวิทยา เชื้อโรค ความทรุดโทรม ซึ่งอาจจะได้รับมาจากเงื่อนไขที่หลีกเลี่ยงได้ (Rich, 1978 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ความท้อแท้สิ้นหวัง และความเครียดเป็นอุปสรรคขัดขวางในการเรียนระดับมัธยมและมหาวิทยาลัย

การบริหารเวลา เวลาคือสิ่งที่มีค่าในวัฒนธรรมของคนอเมริกัน จากเวลาของแต่ละคนจะต้องใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เวลาเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนระหว่างที่เราอยู่ในมหาวิทยาลัย เวลาเป็นเครื่องวัดคุณค่าของเรา และผลงาน ความแข็งแกร่งของวัฒนธรรม คือสิ่งที่แยกไม่ออกจากเวลา การวางแผนล่วงหน้าและกำหนดเวลาบังคับให้งานสำเร็จ สมบูรณ์เป็นเทคนิคขั้นสูงทางวัฒนธรรมที่สำคัญอย่างมาก "ได้รับงานของฉันเวลานี้" เป็นอากัปกริยาที่แสดงถึงการได้เกรดดีและสำเร็จการศึกษา (Lewin, 1936 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) พบว่าเวลาและความสำเร็จเป็นสิ่งที่ได้รับการยกย่องว่ามีคุณค่าของบุคคล และสิ่งแวดล้อม (Astin, 1984 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ได้สนับสนุนความคิดอยู่เสมอเมื่อเขายังมีชีวิตอยู่ว่า "แหล่งทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของสถาบันอาจจะเป็นเวลาของนักเรียน" นอกจากนี้เขายังชี้ให้เห็นว่า "ความสำเร็จในการทำงานมีเวลาเป็นตัวกำหนด" (Schmelzer, 1987 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ยังชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารเวลากับความสำเร็จในการเรียน

ความสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย ความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นระหว่างมหาวิทยาลัยและความสำเร็จที่พึงมี ความสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัยสามารถแสดงออกมาได้หลายแบบ เช่น การอยู่หอพักมหาวิทยาลัย การทำงานพิเศษ (Astin, 1984 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ตลอดจนการช่วยเหลือเกื้อกูลระหว่างเพื่อน (Bern et al, 1966; Scott, 1971 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) จากกิจกรรมของมหาวิทยาลัย (Wolford, 1964; Bernis, 1967; Spady, 1971) ความสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยด้านงานศิลปะของนักเรียนไม่เพียงแต่สัมพันธ์กับความสำเร็จในการเรียนแต่ยังแสดงถึงผลสัมฤทธิ์อีกด้วย และยังเกิดความพึงพอใจกับประสบการณ์ทางวิชาการ (Witt, 1984 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) การขาดความสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัยจะเป็นผลทางด้านลบ นักเรียนที่ขาดความสัมพันธ์กับสถานศึกษาจะแสดงให้เห็นถึงการขาดพลังและไม่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน

(Seaman, 1959) ความสำคัญของการสร้างสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยเพื่อความสำเร็จคือสิ่งที่ Vincent Tinto ได้สรุปขบยอดไว้ว่า " ตัวอย่างของกระบวนการทางสังคมที่ก่อตัวขึ้นในกลุ่มเพื่อนอย่างไม่เป็นทางการ กิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตรและความสัมพันธ์ระหว่างคณะ รวมถึงคณะผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ความสำเร็จเกิดขึ้นจากการสื่อสารทางสังคมในทุกระดับ การช่วยเหลือเกื้อกูลของเพื่อนฝูง การสนับสนุนจากคณะ และการเข้าเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัย แต่ละอย่างล้วนเป็นส่วนสำคัญที่สังคมจะตอบแทนกลับมาจากการที่ใครๆก็สามารถเป็นส่วนหนึ่งได้โดยจะได้รับคุณค่าและประโยชน์ของการมีส่วนร่วมกับมหาวิทยาลัย

ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว การให้การสนับสนุนกับนักศึกษาปีแรก หรือการที่สมาชิกในครอบครัวคนหนึ่งได้เรียนในมหาวิทยาลัย ได้ปรากฏเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนในมหาวิทยาลัย นักศึกษาปริญญาโทได้เขียนถึงครอบครัวของพวกเขาว่า "Just assumed" พวกเขาจะสำเร็จการศึกษา ความคาดหวังของครอบครัวกับความสำเร็จ มีความสำคัญพอๆ กับความคาดหวังของนักเรียนเอง (Hackman, 1970 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ผู้ที่มีความพากเพียรในการเรียนมหาวิทยาลัย มักจะมาจากครอบครัวที่ผู้ปกครองเป็นนักการศึกษา (Chase, 1970, Cope and Hewitt, 1970; Spady, 1971 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) นักศึกษาที่ขยันมักจะได้รับคำแนะนำจาก ผู้ปกครอง คำชมเชย และความใส่ใจดูแล (Trent, 1965 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) ผู้ปกครองจะรู้สึกว่าการให้การศึกษาคือสิ่งสำคัญ "รู้สึกดีใจเมื่อมีใบรายงานผลการเรียนมาที่บ้าน" "หรือการได้พูดคุยกันถึงอาชีพในอนาคตของลูกๆ" สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญในสูตรความสำเร็จในการเรียนและความมุ่งมั่นพยายาม (Lunneborg, 1976 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) พ่อที่มีอาชีพการงานสูงๆ และแม่มีระดับการศึกษาสูงๆ จะมีส่วนทำให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นพยายาม (Metsker, Trent, 1968 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001) จำนวนหนังสือในบ้านและการสำเร็จการศึกษาของพี่หรือน้องกับความคาดหวังของผู้ปกครองเป็นสิ่งที่แสดงถึงความสำเร็จ ในการเรียนระดับมหาวิทยาลัย (Metsker, 1968 อ้างถึงใน Hallberg School Success Central, 2001)

จากการสังเคราะห์งานวิจัยของ กมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล (2531) สามารถสรุปความหมายของความรับผิดชอบ (Responsibility) ได้ คือ ความรับผิดชอบ หมายถึง ลักษณะนิสัย พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกถึงความเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ ผูกพัน ไม่ทอดทิ้ง บุคลิกลักษณะของบุคคลที่แสดงถึงความเชื่อมั่นในตัวเอง เป็นตัวของตัวเอง สามารถควบคุมตนเองได้ มีความอดทน บากบั่น ไม่ท้อถอยต่ออุปสรรค มีความปรารถนาที่จะทำงานให้ดีกว่าเดิม มีวินัยในตนเอง มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา เป็นที่ไว้วางใจได้ มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

จวีร์รัตน์ นันทัยทวีกุล (2538) อ้างถึงใน นกตล ภวนะวิเชียร (2540) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะความรับผิดชอบของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสามารถจำแนกได้ 7 องค์ประกอบด้วยกัน คือ 1) ความรับผิดชอบต่อภาระทำของตน 2) ความรับผิดชอบต่อการศึกษาล่าเรียน 3) ความรับผิดชอบต่อเพื่อน 4) ความรับผิดชอบต่อสังคม ได้แก่ (4.1) ความรับผิดชอบต่อชุมชน (4.2) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว (4.3) ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน ครู-อาจารย์ (4.4) ความรับผิดชอบต่อเพื่อนด้านสังคม 5) ความรับผิดชอบต่อครอบครัว 6) ความรับผิดชอบต่อโรงเรียน และ 7) ความรับผิดชอบต่อตนเอง

ประภัสสร ไชยชนะใหญ่ (2529) จำแนกความรับผิดชอบออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) ความรับผิดชอบต่อตนเอง หมายถึง การรักษาป้องกันตนเองให้ปลอดภัย การบังคับควบคุมจิตใจไม่ให้เกิดเป็นโทษของกิเลส ประพฤติตนอยู่ในศีลธรรม และหมั่นศึกษาล่าเรียนจนประสบความสำเร็จ 2) ความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของตนด้วยความเอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร อดทนต่ออุปสรรคไม่ย่อท้อ มีความละเอียดรอบคอบ ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ไม่ละเลยทอดทิ้ง หรือหลีกเลี่ยง พยายามปรับปรุงการงานของตนให้ดียิ่งขึ้น รู้จักวางแผนงาน และป้องกันความบกพร่องเสื่อมเสียในวงงานที่ตนรับผิดชอบ

ปัจจุบันสถานศึกษาจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพครอบคลุมทั้งการมีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีจิตใจอารมณ์ที่ดี มีสติปัญญา บุคลิกภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งในด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์นี้ ถือเป็นนโยบายของสถานศึกษาที่จะต้องร่วมกับชุมชนกำหนดเป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน และเป็นเกณฑ์หนึ่งในการผ่านช่วงชั้นและจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มีสถานศึกษาจำนวนมากได้จัดให้มีโครงการที่ดำเนินการทั่วทั้งสถานศึกษา เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติดีในลักษณะการพัฒนาสังคมพฤติกรรมดี เช่น โครงการธนาคารความดี โครงการยุวทูตความดี โดยใช้วิธีการให้ผู้เรียนประเมินตนเอง หรือเพื่อประเมินเพื่อน แล้วบันทึกลงในสมุดบันทึกของตนตลอดปีการศึกษาสำหรับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นวัยแห่งการแสวงหาอุดมการณ์ แบบอย่างที่ดีเพื่อการดำรงชีวิต ควรได้รับโอกาสเพิ่มเติมยิ่งขึ้นในการพัฒนาตนและเรียนรู้จากสังคม สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 24 (6) ที่มีการระบุให้มีการจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ ฉะนั้นกระทรวงศึกษาธิการร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัย เห็นสมควรให้มีการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์สังคมให้แก่ผู้เรียน ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการของผู้เรียนเองแล้ว ยังเป็นการตอบสนองเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 26 อีกด้วย ที่กำหนดให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่กันไป

ในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมให้ใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาส การเข้าศึกษาต่อ และให้นำผลการประเมินผู้เรียนดังกล่าวข้างต้นมาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย กระทรวงศึกษา และทบวงมหาวิทยาลัยจึงร่วมกันกำหนดกรอบกลางในแบบบันทึกกิจกรรม สร้างสรรค์สังคมขึ้น ประกอบด้วยคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้ 1) รู้จักและเข้าใจตนเอง และผู้อื่น 2) ความตรงต่อเวลา 3) ความซื่อสัตย์ 4) ความขยันหมั่นเพียร ใฝ่รู้ 5) ความรับผิดชอบ 6) ความ ประหยัด 7) ความอดทน 8) ความสามัคคี การทำงานเป็นกลุ่ม 9) มีสัมมาคารวะ 10) มี กาลเทศะ 11) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 12) ไม่พัวพันสิ่งมอมเมา สิ่งเสพติดให้โทษ (กระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัย, 2545)

คนเราจะประสบความสำเร็จไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนหรือการทำงานก็ตาม บางครั้งไม่ได้ ขึ้นกับความสามารถทางด้านสติปัญญาแต่อย่างเดียว ความอดทนและรู้จักที่จะควบคุมตนเองมี ความสำคัญต่อผลสำเร็จในการเรียนและการทำงานมากเช่นกัน จากศึกษาพบว่า 33% ของความ สำเร็จในชีวิต เป็นผลมาจากความสำเร็จในการเรียน ซึ่งต้องอาศัย IQ ส่วนอีก 67% เป็นผลมา จากความสำเร็จที่เกิดจากทักษะในการเข้าสังคม และความทะเยอทะยานไปสู่ความสำเร็จซึ่งต้อง อาศัย SQ กับ AQ มัณฑรา ธรรมบุศย์ (2544)

เทอดศักดิ์ เดชคง (2542) กล่าวไว้ว่า ทักษะที่มุ่งความสำเร็จความสามารถในการอดทน ต่ออารมณ์พลุ่งพล่านของตนเองนั้น เป็นตัวช่วยตัดสินว่าคนๆ หนึ่งจะเติบโตไปภายภาคหน้ากลายเป็น ผู้ที่ประสบความสำเร็จหรือเป็นอันธพาลติดยาเสพติด การศึกษาในต่างประเทศหลายชิ้นยืนยันว่า เด็กที่มีความอดทนต่อสิ่งเร้า (ความอยาก ความโกรธ ฯลฯ) มีแนวโน้มที่จะล้มเหลวในการ เรียนและการทำงาน มีความเสี่ยงต่อการใช้สุราและยาเสพติด มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดเคยทำ การศึกษาถึงความสามารถในการอดทนรอคอยของเด็กอายุ 4 ขวบ การทดลองนี้เป็นที่รู้จักกันดีใน ชื่อ Marshmallow Test การทดลอง ดังกล่าวทำเมื่อ 10 ปีที่แล้ว ปัจจุบันเด็กได้เติบโตเป็นวัยรุ่น ผู้วิจัยได้ติดตามเด็กเหล่านั้นปรากฏว่า เด็กที่ไม่รู้จักอดทนรอคอยนั้น เติบโตขึ้นเป็นคนใจร้อน เขาแต่ใจตนเอง ทนต่อความขัดแย้งไม่ค่อยได้มีเหตุการณ์ชกต่อยมากกว่า ที่สำคัญการเรียนแย กกว่า ผิดกับเด็กกลุ่มที่รู้จักอดทนรอคอย พวกเขาสอบได้คะแนนมาตรฐานสูงโดยเฉลี่ย 210 คะแนน (จาก 1600 คะแนน) แดเนี่ยล โกลแมน นักจิตวิทยาที่ร่วมวิจัยในครั้งนี้ ได้สรุปว่า การเป็นคนใจร้อนจะรบกวนต่อความสามารถในการเรียน และการทำงาน

โดยทั่วไปแล้วเด็กแต่ละคนจะมีความอดทนแตกต่างกัน เด็กที่อดทนสูงสามารถอ่านหนังสือ จนจบ ไม่ไปเที่ยวเตร่หรือเล่นก็มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน การรู้จักอดทน รอคอย มีหลายขั้น ดังนี้

- 1) ความอดทนต่อสิ่งเร้าภายนอกที่มากกระทบ เช่น ถูกทำท่าย ถูกตำหนิ บางคนอาจ ใจ และตอบสนองไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งมักลงท้ายด้วยความล้มเหลว สูญเสีย
- 2) ความอดทนมุ่งสู่เป้าหมาย เช่น อ่านหนังสือเตรียมตัวสอบ

ความอดทนและรู้จักที่จะควบคุมตนเองมีความสำคัญต่อผลสำเร็จในการเรียนและการทำงาน มาก อย่างไรก็ตามสามารถสอดแทรกลงไปในการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวิชาพลศึกษา เกษตร ฯลฯ แล้วคนรุ่นใหม่ในสังคมก็จะใช้สติปัญญาตัดสินใจและแก้ไขปัญหา มิใช่ใช้อารมณ์และ กำลังอย่างขาดความยั้งคิด

สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย (2543) ได้ศึกษาปัจจัยและกระบวนการที่เอื้อต่อการ พัฒนาคุณธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณ ธรรมระดับบุคคลเพื่อมุ่งความสำเร็จของส่วนรวมของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยตามแนวพระ ราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจากการวิเคราะห์ของ ไกรยุทธ ธีรตยาคินันท์ ซึ่งประกอบ ด้วยชุดคุณธรรม 4 ชุด คือ คุณธรรมชุดที่ 1 คุณธรรมที่เป็นปัจจัยแรงผลักดัน ได้แก่ ความขยันหมั่น เพียร ความอดทน ความสามารถพึ่งตนเอง และการมีวินัย คุณธรรมชุดที่ 2 คุณธรรมที่เป็นปัจจัย หล่อเลี้ยง ได้แก่ ฉันทะ สัจจะ ความรับผิดชอบ ความสำนึกในหน้าที่ และความกตัญญู คุณธรรม ชุดที่ 3 คุณธรรมที่เป็นปัจจัยเหนี่ยวรั้ง ได้แก่ ความมีสติและรอบคอบ และความตั้งใจให้ดี คุณ ธรรมชุดที่ 4 คุณธรรมที่เป็นปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ ความเมตตา ความปรารถนาดีต่อกัน ความ เอื้อเฟื้อต่อกัน ความไม่เห็นแก่ตัว ความไม่เอาัดเอาเปรียบผู้อื่น และความอะลุ่มอล่วยถ้อยที ถ้อยอาศัยกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มี 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มนิสิตนักศึกษาที่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานครทั้งสังกัด รัฐบาลและเอกชน กระจายตามสาขาวิชาและทุกคณะ จำนวน 3011 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่ม อาจารย์มหาวิทยาลัยสังกัดรัฐบาลและเอกชน สังกัดละ 8 แห่งเท่ากัน จำนวน 933 คน ผลการวิจัย พบว่าระดับคุณธรรมจากการรายงานตนเองของนิสิตนักศึกษาไม่ค้อยสอดคล้องกับความคิดเห็น ของกลุ่มอาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าโดยเฉลี่ยคุณธรรมที่นิสิตนักศึกษาควรได้รับการพัฒนา เร่งด่วนที่สุด คือ ด้านการมีวินัย ความรับผิดชอบ ความสามารถในการพึ่งตนเอง และความตั้งใจและจริงจังต่อการทำงาน และมีตัวแปรทั้งหมด 19 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับ คุณธรรมของนิสิตได้ร้อยละ 18.10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .426 ตัวแปรที่มี สัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญและมีค่าเป็นบวก มี 12 ตัว ได้แก่ การพยายามปรับปรุงตนเอง

อยู่เสมอ (.145) การบำเพ็ญประโยชน์ (.128) การได้รับการอบรมเอาใจใส่จากครู (.087) ความอบอุ่นของครอบครัว (.085) การพึงธรรมะ (.081) การได้รับการอบรมความเป็นคนดีจากพ่อแม่ (.078) การมีเพื่อนที่ดี (.066) การทำบุญทำทาน (.064) การเข้าวัดฟังธรรม (.064) เพศ (.051) เกรดเฉลี่ยสะสม (.036) และจำนวนพี่น้อง (.033)

กมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล (2530) ได้ศึกษาองค์ประกอบของความรับผิดชอบของนิสิตปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามการรับรู้ของนิสิตและอาจารย์ โดยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ นิสิต 1,250 คน อาจารย์ 333 คน วิเคราะห์องค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบแบบอัลฟา ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของความรับผิดชอบของนิสิตปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามการรับรู้ของนิสิต ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ องค์ประกอบที่สามารถอธิบายความแปรปรวนร่วมของความรับผิดชอบของนิสิตได้ประมาณร้อยละ 52 และจากการรับรู้ของอาจารย์ได้ 13 องค์ประกอบ ซึ่งอธิบายความแปรปรวนร่วมของความรับผิดชอบของนิสิตได้ประมาณร้อยละ 65 และมีองค์ประกอบที่ร่วมกัน 13 องค์ประกอบ คือ ความรับผิดชอบต่อการศึกษา ความรับผิดชอบต่อเพื่อน ความรับผิดชอบต่อครอบครัว ความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง ความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงานที่ได้รับมอบหมาย ความรับผิดชอบต่อความสงบเรียบร้อยของสังคม ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพของตนเอง ความรับผิดชอบต่อภาระทำของตนเอง ความรับผิดชอบต่อสุขภาพอนามัยของตนเอง ความรับผิดชอบต่อการสร้างลักษณะนิสัยที่ดีของตนเอง ความรับผิดชอบต่อกิจกรรมของมหาวิทยาลัย ความรับผิดชอบต่อความมั่งคั่งของมหาวิทยาลัย และความรับผิดชอบต่อเสถียรภาพและเศรษฐกิจของครอบครัว

อารมณ สุตมี (2537). ได้ศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ความมีวินัยในตนเอง ความซื่อสัตย์ การพึ่งตนเอง ความขยันหมั่นเพียร และความเสียสละ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ (T-test) และ (F-test) ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นด้านความรับผิดชอบ และการพึ่งตนเองอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนตามตัวแปรเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 พฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักเรียนตามขนาดโรงเรียน และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ยุพาวดี วงษ์เพ็ญ (2544) ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตนทางจริยธรรมตามการรับรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติตนทางจริยธรรมตามการรับรู้ด้วยตนเองตามที่นักเรียนคิดและทำ

7 ด้าน คือ ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความกตัญญูกตเวที ความซื่อสัตย์ ความกล้า การมีวินัย การตรงต่อเวลา และความสุภาพอ่อนน้อม โดยใช้สถิติที (T-test) และ one-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงมีการปฏิบัติตนทางจริยธรรมตามการรับรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านความสุภาพอ่อนโยน ด้านความกล้า ด้านความมีวินัย และด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และมีการปฏิบัติตนทางจริยธรรมตามการรับรู้ในระดับพอใช้ คือ ด้านความกตัญญูกตเวที ด้านความตรงต่อเวลาและด้านความซื่อสัตย์

จตุพร ศิลาเดช (2543) ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมพื้นฐาน เน้นคุณธรรม 13 ประการ คือ 1) ความใฝ่รู้ 2) ความขยันหมั่นเพียร 3) ความอดทน 4) ความประหยัด 5) ความซื่อสัตย์สุจริต 6) ความมีระเบียบวินัย 7) ความตรงต่อเวลา 8) ความสามัคคี 9) ความเสียสละ 10) ความเมตตากรุณา 11) ความกตัญญูกตเวที 12) ความยุติธรรม 13) ความเป็นผู้มีวัฒนธรรมและปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณี ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการมีหรือไม่มีคุณธรรมของนักเรียนมากที่สุด ก็คือ ตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน ด้านการอบรมเลี้ยงดู และความสัมพันธ์ในครอบครัว รองลงมาคือ สิ่งแวดล้อมทางสังคม ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนและการรับข่าวสารจากสื่อมวลชน

กนกวรรณ จันทร์ไตร (2541). ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์การอนุมานสาเหตุของความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากทั่วประเทศ จำนวน 1,435 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดการอนุมานสาเหตุของความสำเร็จและความล้มเหลววิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าทีและการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว พบว่าสาเหตุของความสำเร็จในการเรียนเกิดจากปัจจัยภายในมากกว่าปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายใน ได้แก่ มีอารมณ์ดี และมีความพยายามชั่วขณะ ปัจจัยภายนอกคือความไม่มีอคติต่อครู ส่วนสาเหตุของความล้มเหลวในการเรียนเกิดจากปัจจัยภายใน คือ การมีอารมณ์ไม่ดี และไม่มี ความพยายามถาวร มากกว่าปัจจัยภายนอก คือ ความยากของงาน

วารุณี พูลสวัสดิ์ (2542) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการทำนายของโมเดลการคัดเลือก ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาระหว่างวิธีการสอบร่วมกับวิธีการคัดเลือกเองของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เพื่อศึกษาการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยและ ความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิตของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลัง และแบบบันทึกเกรดเฉลี่ยสะสม และคะแนนสอบ คัดเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.12 ผลการวิจัยพบว่า โมเดลทั้งสองที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบไปด้วยตัวแปรด้านภูมิหลัง

และคะแนนสอบคัดเลือก 15 ตัว ที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัยและความสุขสมบูรณ์ในการดำเนินชีวิต โมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีสอบร่วมเป็นโมเดลที่ดีในทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัย และโมเดลการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกเองเป็นโมเดลที่ดีในการทำนายความสุขสมบูรณ์ในชีวิต

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการที่กล่าวมาแล้วข้างต้นผู้วิจัยสามารถกำหนดโครงสร้างของลักษณะพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของผู้เรียนพร้อมทั้งสังเคราะห์ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในมหาวิทยาลัยวัดจากองค์ประกอบ ดังนี้ 1)ด้านทักษะความสามารถที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร ทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะการจัดการ 2)ด้านคุณธรรมและจิตสำนึก ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียร ความอดทน ความสามารถพึ่งตนเอง มีวินัย ความรับผิดชอบ ความกตัญญู ความเมตตา ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา และความอ่อนน้อมถ่อมตน ดังตารางที่ 11

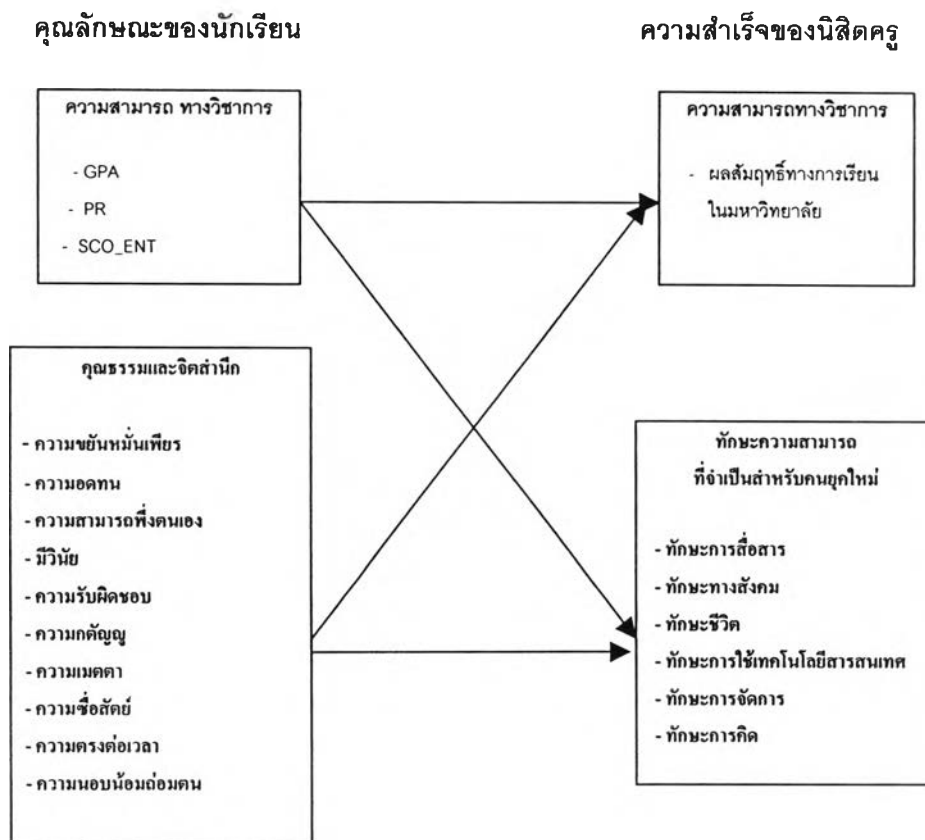
ตารางที่ 11 การสังเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในมหาวิทยาลัยในด้านความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ

พฤติกรรมที่พึงประสงค์	งานวิจัย									
	สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย	ยุทธวดี วงษ์เพ็ญ 2544	จิตพร ศิลาดเดช 2543	อารมณ สุคมี 2537	กมลรัตน์ วิชาชาติวิทยากุล 2530	วาณี พูลสวัสดิ์ (2542)	สุรางค์ โค้วตระกูล 2545	Hallberg School Success Cental 2001	กระทรวงศึกษาธิการ และ พ.ร.บ. 2545	วัดสภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2542)
1. ความขยันหมั่นเพียร	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓
2. ความอดทน	✓		✓				✓		✓	✓
3. ความสามารถพึ่งตนเอง	✓			✓				✓	✓	
4. การมีวินัย	✓	✓	✓				✓			✓
5. จันทะ	✓									
6. สัจจะ	✓						✓			✓
7. ความรับผิดชอบ	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
8. ความกตัญญู	✓	✓	✓				✓			
9. ความมีสติและรอบคอบ	✓									
10. ความตั้งใจดี	✓									✓
11. ความเมตตา	✓	✓	✓				✓		✓	✓
12. ไม่เห็นแก่ตัว ไม่เอาเปรียบใคร ให้อภัย	✓						✓			✓
13. ความซื่อสัตย์		✓	✓	✓			✓		✓	✓
14. ความตรงต่อเวลา		✓	✓				✓	✓	✓	✓
15. การไม่ประมาท							✓			✓
16. การปรับปรุงตนเอง							✓			

พฤติกรรมที่พึงประสงค์	งานวิจัย									
	สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย ..	ยุพาวดี วงษ์เพ็ญ 2544	จตุพร ศิลาคเดช 2543	อารมณี สุธมี 2537	กมลรัตน์ ทวีชชาติวิทยากุล 2530	วารุณี พูลสวัสดิ์ (2542)	สุรางค์ โค้วตระกูล 2545	Hallberg School Success Cental 2001	กระทรวงศึกษาธิการ และ ทบวงมหาวิทยาลัย 2545	วัลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543)
17. ประหยัด อดออม							✓		✓	✓
18. จงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์							✓			
19. ความอ่อนน้อมถ่อมตน		✓					✓		✓	✓
20. การเสียสละเพื่อสาธารณ ประโยชน์							✓			
21. ความสุขสมบูรณ์ในชีวิต						✓		✓		
22. ความสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัย								✓		
23. ความสัมพันธ์กับครอบครัว								✓		
24. การบำเพ็ญประโยชน์เพื่อชุมชน							✓			

** ใช้กรอบจาก ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์ (2531).

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งด้านความสามารถทางวิชาการและความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการจากนักวิจัยและนักการศึกษา ปรากฏดังนี้)ด้านความสามารถทางวิชาการ จำนวน 12 คน ดังรายชื่อ นงลักษณ์ ประเสริฐ (2516), บุญเกิด รุ่งเรือง (2529), สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2527), ธนาวุฒิ กำเหนิดดิษฐ์ (2538), บุศรินทร์ ตันพิพัฒน์ (2539), วิเชียร เกตุสิงห์ (2542), สุชาดา บวรกิติวงศ์ (2545), สุวิมล ว่องวานิช (2546), Barnet and Danis (1986), Ferry and Dennis(1997), Kao and Cheng-Fend (2000) และด้านความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ จำนวน 11 คน ดังรายชื่อ สุวิมล ว่องวานิช (2543), ยุพาวดี วงษ์เพ็ญ (2544), จตุพร ศิลาคเดช (2543), อารมณี สุธมี (2537), กมลรัตน์ ทวีชชาติวิทยากุล (2530), วารุณี พูลสวัสดิ์ (2542), สุรางค์ โค้วตระกูล (2545), กระทรวงศึกษาธิการ และทบวงมหาวิทยาลัย (2545), วัลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2543), สุมณ อมรวิวัฒน์ (2546), เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546), Hallberg School Success Cental (2001) ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้นนำไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 ตัวทำนายความสำเร็จของนักศึกษาโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านความสามารถทางวิชาการ คือ ผลการเรียนเฉลี่ยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย(GPA) และตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์(PR) คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย(SCO_ENT) ความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ ประกอบด้วย 1)ด้านคุณธรรมและจิตสำนึก ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียร ความอดทน ความสามารถพึ่งตนเอง มีวินัย ความรับผิดชอบ ความกตัญญู ความเมตตา ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา และความอ่อนน้อมถ่อมตน ในระดับโรงเรียน ส่วนความสำเร็จในมหาวิทยาลัยมี 2 ตัวแปร คือ (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ 1 และ (2) ทักษะความสามารถที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่ ได้แก่ ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร ทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ ทักษะการจัดการ

ตอนที่ 4 หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

4.1 โมเดลการวิจัยและลิสเรล

โมเดลการวิจัย คือ แบบจำลองที่นักวิจัยสร้างขึ้นตามทฤษฎีแทนปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติเพื่อความเหมาะสมในการวิจัย วิธีการสร้างโมเดลการวิจัยเป็นการประยุกต์ทฤษฎีเข้ากับสภาพปรากฏการณ์ที่เป็นจริงในธรรมชาติตามระเบียบวิธีนิรนัยให้ได้เป็นโมเดลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย จากนั้นนำโมเดลการวิจัยไปตรวจสอบโดยใช้วิธีนิรนัยว่าโมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด ควรจะต้องมีการปรับปรุงพัฒนาโมเดลอย่างไรตามหลักการวิจัยต้องตรวจสอบโมเดลแยกเป็นสองตอน คือ ตอนแรกเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัย กับปรากฏการณ์ หรือสภาพที่เป็นจริง (model – reality consistency) ส่วนตอนที่สองเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลการวิจัยกับข้อมูล (model – data consistency) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ความเป็นมาของโมเดลลิสเรล โมเดลลิสเรลเป็นตัวช่วยให้เห็นถึงบูรณาการของวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล โมเดลลิสเรลเป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญสามวิธี คือ 1) การวิเคราะห์ องค์ประกอบ (factor analysis) 2) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) 3) การประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย โมเดลลิสเรลประกอบด้วย 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model) โดยที่โมเดลการวัดจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง (latent variable) กับตัวแปรที่สังเกตได้ของทั้งตัวแปรภายในและภายนอก ส่วนโมเดลสมการโครงสร้างอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกัน โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis Model) การวิเคราะห์องค์ประกอบทำได้ 2 แบบ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) และการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ลักษณะเด่นของโปรแกรมลิสเรล มีอยู่ 5 ประการ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ

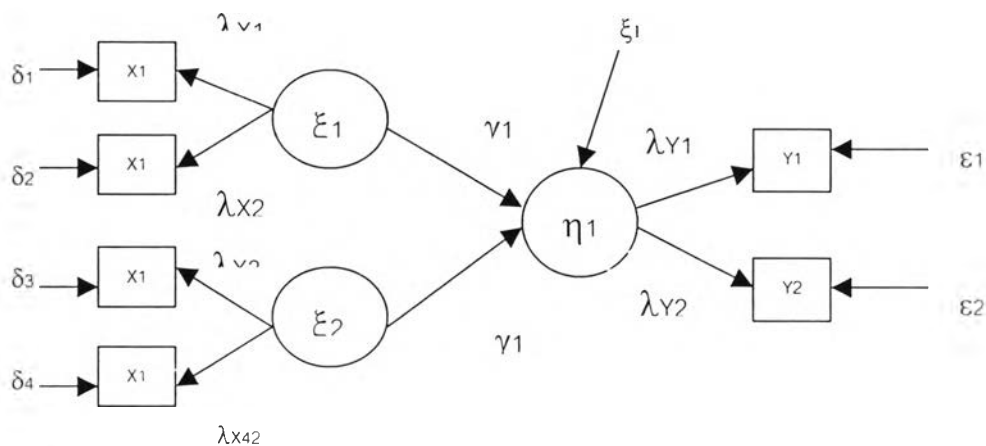
1) โปรแกรมลิสเรลใช้ทฤษฎีทางสถิติวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด (maximum likelihood statistical theory)

2) ลักษณะของโมเดลในโปรแกรมลิสเรล โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรลประกอบด้วยโมเดลที่สำคัญสองโมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)

3) โปรแกรมลิสเรลเป็นโปรแกรมที่นักวิจัยสามารถใช้ในการตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรตามทฤษฎีว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเพียงใด การตรวจสอบทำได้หลายวิธี โดยใช้ไคสแควร์ ดัชนีวัดความพอดี หรือดัชนีวัดความกลมกลืน (goodness of fit index = GFI) และรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (root of mean square residuals = RMR) ในการตรวจสอบ

4) ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูล

5) Joreskog และผู้ร่วมงาน ได้พัฒนาโปรแกรมพรีลิส หรือ PRELIS (PREprocessor For LISrel) เพื่อใช้เป็นโปรแกรมสำหรับคัดเลือกหรือสกรีนข้อมูลและสรุปข้อมูลที่เป็นตัวแปรพหุนาม (Multivariate data screening and data summarizing)



แผนภาพที่ 2 โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model)

โมเดลข้างต้นมีตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรภายนอก 2 ตัวและตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรภายใน 1 ตัว ตัวแปรแฝงทั้ง 3 ตัว แต่ละตัววัดได้จากตัวแปรที่สังเกตได้ 2 ตัว โดยที่

X = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้

Y = เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้

ξ = เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก

η = เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน

δ = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน X

ϵ = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน

ζ = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน

λ_X = เมทริกซ์ สปส. การถดถอยของ X บน ξ

λ_Y = เมทริกซ์ สปส. การถดถอยของ Y บน

γ = เมทริกซ์สัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ξ กับ η

Λ_X = เมทริกซ์ สปส. การถดถอยของ X บน ξ

Λ_Y = เมทริกซ์ สปส. การถดถอยของ Y บน η

Γ = เมทริกซ์ สปส. การถดถอยระหว่างตัวแปร ξ กับ η

Φ = เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่าง ξ

Ψ = เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน ξ

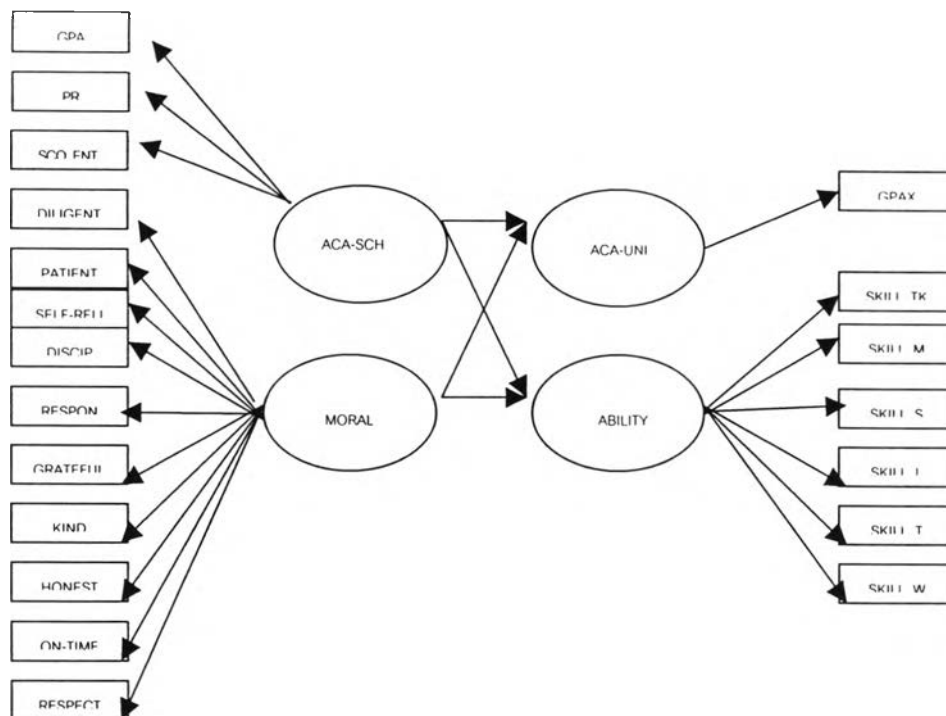
$\Theta\delta$ = เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน δ

$\Theta\varepsilon$ = เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน ε

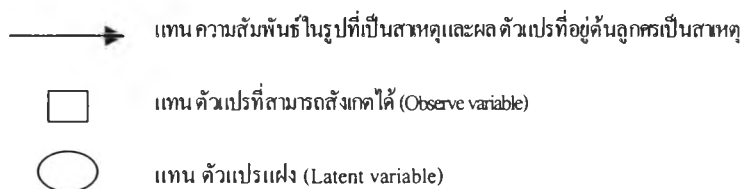
หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล คือ การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยการวิเคราะห์เป็นภาพรวมตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์อิทธิพลไปพร้อมๆ กัน และมีการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมทั้งรายงานดัชนีความกลมกลืนด้วย

ข้อดีของโมเดลลิสเรล มี 4 ประการ คือ 1) ความสามารถในการประมาณค่าพารามิเตอร์เทอมความคลาดเคลื่อน (error of measurement) เนื่องจากการวัดตัวแปรแฝงในการวิจัยทางการศึกษา จะมีความคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ 2) การผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม โดยยอมให้ความแปรปรวนระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่เท่ากับศูนย์ได้ ทำให้การวิเคราะห์ดีขึ้น 3) การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลสามารถวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวแปรแฝงได้ 4) การคำนวณค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index) ในโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมต้องคำนวณด้วยมือ และการปรับโมเดลมีความยุ่งยากสลับซับซ้อน ต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถสร้างโมเดลได้สำเร็จ แต่ในโมเดลลิสเรลสามารถคำนวณค่าดัชนีวัดความกลมกลืนมาพร้อมกับการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการปรับโมเดลทำได้ง่ายกว่าโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม

จากกรอบแนวคิดที่เสนอไว้ข้างต้น สามารถนำมาเขียนโมเดลความสำเร็จในมหาวิทยาลัยของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังแผนภาพที่ 3



หมายเหตุ : ความหมายของสัญลักษณ์ในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 3 โมเดลความสำเร็จในมหาวิทยาลัย

1. ตัวแปรแฝงความสามารถทางวิชาการ ได้แก่

1.1 ตัวแปรแฝงความสามารถทางวิชาการจากโรงเรียน(ACA-SCH) ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมมัธยมศึกษาตอนปลาย คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย และคะแนนเปอร์เซ็นต์ที่ผ่านการคัดเลือกตั้งแต่ปีการศึกษา 2543-2545

1.2 ตัวแปรแฝงความสามารถทางวิชาการในมหาวิทยาลัย (ACA-UNI) ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้นปีที่ 1

2. ตัวแปรแฝงความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการ

2.1 ตัวแปรแฝงความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการระดับโรงเรียน (MORAL) ประกอบด้วยคุณธรรมและจิตสำนึก ได้แก่ ความขยันหมั่นเพียร(DILIGENT) ความอดทน(PATIENT) ความสามารถพึ่งตนเอง(SELF-RELI) มีวินัย(DISCIP) ความรับผิดชอบ(RESPON) ความกตัญญู(GRATEFUL) ความเมตตา(KIND) ความซื่อสัตย์ (HONEST) ความตรงต่อเวลา(ON-TIME) และความนอบน้อมถ่อมตน(RESPLECT)

2.2 ตัวแปรแฝงความสามารถที่ไม่เกี่ยวกับวิชาการระดับมหาวิทยาลัย (ABILITY) ประกอบด้วยทักษะความสามารถที่จำเป็นสำหรับคนยุคใหม่ ได้แก่ ทักษะการคิด (SKILL_TK) ทักษะการสื่อสาร(SKILL_M) ทักษะทางสังคม(SKILL_S) ทักษะชีวิต(SKILL_L) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ(SKILL_T) และทักษะการจัดการ(SKILL_W)