

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถานอุดมศึกษา

ในปีหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาสายสามัญเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่มุ่งหวังที่จะเรียนต่อในมหาวิทยาลัย และนักเรียนสายอื่น ๆ เช่น ฝึกหัดครู และอาชีวศึกษา บางส่วนก็อยากจะทำหน้าที่ราชการ โดยการเข้าศึกษาต่อในชั้นอุดมศึกษาคง ทั้งนี้เป็นหลักสากลที่คนเราทุกคนย่อมประสงค์ที่จะมีความก้าวหน้าในชีวิตโดยการศึกษาต่อให้สูงสุดเท่าที่สามารถจะเป็นไปได้ แต่การที่จะให้นักเรียนที่ประสงค์จะเรียนต่อในชั้นอุดมศึกษาได้เข้าเรียนทุกคนนั้น โดยทั่วไปย่อมเป็นไปได้ ทั้งนี้เพราะกิจการมหาวิทยาลัยย่อมต้องอาศัยการบริหารในระดับสูง สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงมาก ดังนั้นนักเรียนที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยจึงต้องได้รับการคัดเลือกมาจากผู้ที่มีพื้นฐานระดับสติปัญญาสูง อันจะเป็นเครื่องประกันความสำเร็จและการลงทุนของรัฐบาลที่จะได้ผลคุ้มค่า

การคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยนั้นมีความสำคัญมาก โดยเฉพาะการดำเนินการคัดเลือกด้วยหลักเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานในอันที่จะให้ความยุติธรรมแก่นักเรียนทุกคนและหลักเกณฑ์ดังกล่าวจะต้องสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่คัดเลือกเข้ามาได้คงย ทั้งนี้เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณภาพสูงในมหาวิทยาลัย และไม่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าทางการศึกษา การคัดเลือกนักศึกษานั้นมีวิธีการคัดเลือกหลายอย่าง ทั้งในต่างประเทศและประเทศไทย ดังนี้

1. วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ

ฮอดล<sup>1</sup> (Hawes, 1966) ได้จัดลักษณะของวิทยาลัยต่าง ๆ ในอเมริกาออกเป็น

---

<sup>1</sup>Henry S. Dyer, "Admission-College and University," Encyclopedia of Educational Research, Fourth edition, p. 25.



2 อย่าง ตามลักษณะการคัดเลือกเข้าศึกษา คือ

- 1) วิทยาลัยที่มีนักศึกษาที่มีมันสมองเยี่ยม ซึ่งคัดเลือกมาจากโรงเรียนต่าง ๆ
- 2) วิทยาลัยที่เปิดรับสมัครนักศึกษาอย่างเสรี ซึ่งผู้สมัครต้องจบจากโรงเรียน

มัธยมเดียวกัน

และที่รัฐคาลิฟอร์เนียได้ริเริ่มระบบการคัดเลือกนักศึกษาใหม่โดยทางมหาวิทยาลัย จะรับนักศึกษาจากนักเรียนที่ทำคะแนนได้สูงตามจำนวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ส่วนพวกที่ทำคะแนนได้ไม่ถึงจะได้เข้าศึกษาในวิทยาลัยของรัฐ

นอกจากการคัดเลือกนักศึกษาโดยการคัดเลือกจากคะแนนในชั้นมัธยมศึกษาดังกล่าวแล้ว ยังมีวิธีการสอบคัดเลือกโดยอาศัยแบบทดสอบต่าง ๆ เช่น ในปี ค.ศ. 1900 รัฐทางภาคกลางและรัฐแมริแลนด์ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดความต้องการสำหรับการคัดเลือกนักศึกษาขึ้น โดยการจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดสอบ (College Entrance Examination Board หรือเรียกย่อว่า "CEEB") ขึ้นชุดหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับของสภาการศึกษา กำหนดการสอบขึ้นเองโดยไม่คำนึงถึงความต้องการและการสอบของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยแห่งอื่น ๆ มีผลให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาต้องประสบปัญหาที่จะกำหนดหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของนักเรียนต่างจากมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยแห่งอื่น ๆ คณะกรรมการชุดนี้จึงได้ถูกยุบเลิก เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เริ่มขึ้น และเมื่อสมาชิกของคณะกรรมการชุดดังกล่าวได้ขยายโครงการโดยให้วิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมกันในการจัดการสอบคัดเลือก โดยมีวัตถุประสงค์ให้การทดสอบวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับหลักสูตรของโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งชาติ และยังเป็นการจัดปัญหาความสูญเสียเวลา ตลอดจนช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกวิชาเรียนในชั้นมัธยมศึกษา เพื่อที่จะสามารถกำหนดได้ถึงวิชาที่จะเรียนในระดับมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ระบบการสอบคัดเลือกแบบใหม่โดยใช้ แบบสอบวัดความถนัดเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (CEEB'S Scholastic Aptitude Test) ซึ่งต่อมาได้มีแบบทดสอบเกิดขึ้นอีกมากมายสำหรับการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ต้องการโดยเฉพาะ เช่น แบบสอบเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาในสาขาวิชาธุรกิจ (Admission Test for Graduate Study in Business) เป็นต้น

## 2. วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของประเทศไทย

การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยนั้น ได้มีการปรับปรุงระบบการคัดเลือกเพื่อให้เหมาะสมกับภาวการณ์ต่าง ๆ ของประเทศ ในปัจจุบัน การดำเนินการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษานั้นใช้วิธีการสอบคัดเลือกร่วมเข้ามหาวิทยาลัย โดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นประธานงานการจัดการสอบคัดเลือกนี้ให้กับทุกสถาบัน นอกเหนือจากนี้มหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคยังได้ดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาโดยให้สิทธิพิเศษกับนักเรียนที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคนั้น ๆ ไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกร่วมเข้ามหาวิทยาลัย แต่ผ่านการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนที่มีภูมิลำเนาในภูมิภาคมีโอกาสได้ศึกษาในระดับอุดมศึกษามากขึ้น อันจะเป็นการช่วยพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ

ก่อนปี พ.ศ. 2502 การรับนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งต่างก็แยกกันสอบคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาของตนเอง<sup>2</sup> สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติทำหน้าที่ช่วยกำหนดวันสอบของแต่ละสถาบันให้ซ้ำกัน และศึกษาข้อมูลจำนวนผู้สมัครและที่สอบได้เพื่อคำนวณแนวโน้มของจำนวนนักศึกษาที่เข้าได้ และทำการวิจัยเพื่อการวางแผนการศึกษาและแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นต่อไป ในขณะนั้นยังไม่พบปัญหามากนัก เพราะจำนวนผู้สมัครยังน้อยอยู่ อีกประการหนึ่งในระยะนั้นมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ยังรับสมัครผู้สำเร็จประโยคเตรียมอุดมศึกษาและเทียบเท่าเข้าเรียนโดยไม่จำกัดจำนวนและไม่ต้องมีการสอบคัดเลือก จึงทำให้มีที่เลือกเรียนมาก แม้ว่าในขณะนั้นจะมีมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาน้อยแห่งก็ตาม แต่จากการศึกษาข้อมูลดังกล่าว สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติก็เริ่มมองเห็นปัญหาว่านักเรียนคนหนึ่ง ๆ จะสมัครสอบหลายแห่ง ซึ่ง

<sup>2</sup>ไพยม วรณศิริ, "สภาการศึกษาแห่งชาติกับการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ, 8 (มีนาคม, 2514), 60.

ถ้าเป็นผู้ที่เรียนแล้วจะสอบได้แทบทุกแห่ง แต่ตนเองจะต้องเข้าเรียนเพียงแห่งเดียว ต้อง  
 สละสิทธิ์สอบได้ในที่อื่น ๆ หมด ก่อให้เกิดปัญหาที่ว่างในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ตามมา  
 ควบเหตุดังกล่าว สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติจึงทดลองจัดประสานให้  
 มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทำการสอบร่วมกันในปีการศึกษา  
 2504<sup>3</sup> โดยมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ยังคงเปิดรับสมัครสอบ  
 เป็นเอกเทศอยู่ ซึ่งผลการสำรวจในปีนั้นพบว่า<sup>4</sup> จากจำนวนนักเรียนที่สำเร็จประโยคเตรียม  
 อุดมศึกษาและต้องการศึกษาต่อในชั้นอุดมศึกษาประมาณ 10,000 คน เป็นผู้สมัครสอบคัดเลือก  
 เข้าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประมาณ 9,000 คน สมัครสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยธรรม-  
 ศาสตร์ประมาณ 9,000 คน และสมัครสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ และ  
 เกษตรศาสตร์ประมาณ 7,000 คน แต่มีนักเรียนที่ดีที่สุดประมาณ 700 คนแรก ซึ่งส่วนมาก  
 สอบเข้าศึกษาได้ทั้งสามแห่ง แต่ละคนจะต้องสละสิทธิ์ 2 แห่ง และชำระค่าธรรมเนียมลง  
 ทะเบียนเพื่อเข้าศึกษาแห่งเดียว จึงเกิดที่ว่างขึ้นประมาณ 1,400 ที่ (เมื่อยังไม่มีการเสริม  
 สำรอง) เหลือความสามารถที่สถาบันแต่ละแห่งจะติดตามมาเติมให้ ครอบคลุมจำนวนที่ของ  
 การได้ทันเวลาที่มหาวิทยาลัยเปิดภาคเรียนภาคแรกได้

เพื่อต้องการแก้ปัญหานี้ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ อธิบดีทบวงรัฐมนตรี ในฐานะ  
 ประธานสภาการศึกษาแห่งชาติในขณะนั้น จึงมีคำสั่งตามมติของที่ประชุมผู้แทนสถาบันอุดม-  
 ศึกษาแห่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง เรียก "คณะกรรมการกลางสอบคัดเลือกนิสิตนักศึกษา  
 เข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษา" ประกอบด้วยผู้แทนสถาบันอุดมศึกษารวม 8 สถาบัน และ  
 ผู้แทนสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ ดำเนินการสอบคัดเลือกนิสิตนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาใน  
 สถาบันอุดมศึกษาร่วมกัน โดยมีสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นศูนย์ประสานงาน ตั้งแต่  
 ปีการศึกษา 2505 เป็นต้นมา เท่าที่ปฏิบัติกันมาคณะกรรมการชุดนี้อันมีอธิการบดีจาก

<sup>3</sup> เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

<sup>4</sup> สำนักงานวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, รายงานการวิจัยนักเรียน  
สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในชั้นอุดมศึกษา พ.ศ. 2505-2509, ฉบับที่ 12, พ.ศ. 2510, หน้า 26.

สถาบันใดสถาบันหนึ่งดำรงตำแหน่งประธานกรรมการหมุนเวียนสับเปลี่ยนไปทุกปี ใ้ทำหน้าที่  
แต่งตั้งอนุกรรมการคณะต่าง ๆ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ เพื่อทำ  
หน้าที่รับผิดชอบรวม 7 คณะ<sup>5</sup> คือ

- 1) อนุกรรมการดำเนินงาน
- 2) อนุกรรมการรับสมัคร
- 3) อนุกรรมการจัดสถานที่สอบ
- 4) อนุกรรมการออกและตรวจข้อสอบ
- 5) อนุกรรมการทำคะแนนและจัดลำดับที่
- 6) อนุกรรมการพิมพ์ข้อสอบ
- 7) อนุกรรมการการเงิน

002886

โดยแต่ละสถาบันเป็นผู้พิจารณาจำนวนนักศึกษาที่จะรับได้ในปีหนึ่ง ๆ เอง และมีสิทธิที่จะส่ง  
ผู้แทนมารวมในการออกและตรวจข้อสอบทุกวิชา ทั้งทรงอำนาจที่จะตั้งมาตรการต่าง ๆ ขึ้น  
เพื่อใช้ในการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาในชั้นสุดท้ายได้ตามความต้องการ เช่น กำหนดให้แต่ละ  
สถาบันเป็นผู้สอบสัมภาษณ์เอง ส่วนผู้สมัครสอบนั้นยังคงได้รับสิทธิและเสรีภาพในการเลือก  
สถาบัน คณะ และประเภทวิชาเรียนได้ตามความสมัครใจ โดยเปิดโอกาสให้เลือกสมัคร  
ได้ถึง 6 คณะหรือประเภทวิชา โดยมีใ้ค่าหนึ่งถึงผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เลย

การสอบรวมนี้ใ้ดำเนินไปจนถึงปีการศึกษา 2509 คณะรัฐมนตรีใ้ลองมติเห็น  
ชอบตามข้อเสนอของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใ้สถาบันอุดมศึกษาแยกกันดำเนินการจัดสอบ  
คัดเลือกนักศึกษาเองอีก ผลจากการจัดแยกสอบครั้งนี้คือ เกิดปัญหายุ่งยากมากขึ้นกว่าที่เคย  
เป็นมาก่อน เนื่องจากจำนวนสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 11 แห่ง ผู้สมัครสอบก็มากขึ้น  
นอกจากเกิดปัญหาที่ว่างมากขึ้น และใ้ใ้กำหนดการเปิดเรียนกองสาขาไปเพราะต้องเสีย  
เวลารอประกาศเรียกตัวผู้สอบแล้ว ยังเป็นการทำงานซ้ำซ้อนกันในเรื่องเดียวกัน เช่น เรื่อง  
การรับสมัคร การจัดสอบ เป็นต้น ทำให้สิ้นเปลืองเวลาและแรงงานของเจ้าหน้าที่โดยไม่

<sup>5</sup>ไพยม วรรณศิริ, เรื่องเดิม, หน้า 58.

จำเป็น และเปลี่ยนแปลงงบประมาณของผู้สมัครสอบมากขึ้นด้วย ที่ประชุมสภาการศึกษาแห่งชาติ เมื่อ 10 มกราคม 2510<sup>6</sup> จึงได้นำปัญหาดังกล่าวขึ้นพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง และลงมติให้สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ดำเนินการสอบคัดเลือกร่วมกันอีกในปีการศึกษา 2510 เป็นต้นไปจนกว่าจะมีวิธีการอื่นที่ดีกว่านี้ ซึ่งในปีการศึกษานี้ได้มีสถาบันอุดมศึกษาเพิ่มขึ้น คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน และบางแสน วิทยาลัยวิชาการศึกษา และสถาบันวิจัยและพัฒนาบริหารศาสตร์ ขอเข้าร่วมในการคัดเลือกครั้งนี้นี้ด้วย

จนในปีการศึกษา 2516 นี้ หน้าที่ศูนย์ประสานงานและรับผิดชอบในการดำเนินการเพื่อการสอบคัดเลือกครั้งนี้ได้โอนจากสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติไปอยู่กับทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ<sup>7</sup> มีสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมในการคัดเลือก 11 แห่ง ดังนี้

- 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) มหาวิทยาลัยมหิดล
- 5) มหาวิทยาลัยศิลปากร
- 6) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 7) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 8) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 9) วิทยาลัยวิชาการศึกษา (ปทุมวันและบางแสน)
- 10) วิทยาลัยวิชาการศึกษาพลศึกษา
- 11) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ซึ่งวิธีการสอบคัดเลือกครั้งนี้ยังคงใช้อยู่จนปัจจุบัน

<sup>6</sup> โทยม วรณศิริ, เรื่องเดิม, หน้า 63.

<sup>7</sup> ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ, เรื่องเดิม, หน้า 1.

## 2.2 วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยโดยมหาวิทยาลัยเอง

ด้วยเหตุที่การศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยเป็นการศึกษาขั้นสูงสุดของประเทศ มุ่งผลิตคนออกไปเป็นชนชั้นสมอง ดังนั้นหน้าที่ของมหาวิทยาลัยนอกจากการสอนในวิชาความรู้ และวิชาชีพเช่นเดียวกับหน้าที่ของโรงเรียนทั่วไปแล้ว ยังมีหน้าที่ฝึกไปจากโรงเรียนทั่วไป 2 ประการคือ การวิจัยค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ ที่จะประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ และหน้าที่ในการเผยแพร่ความรู้และทำประโยชน์ให้แก่ชุมชนในท้องถิ่นที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ตั้งอยู่<sup>8</sup> ซึ่งเรื่องนี้มหาวิทยาลัยในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคได้ทำกันอยู่แล้ว เช่น ออกค่ายอาสาพัฒนา จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้ที่น่าสนใจ เป็นต้น โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคทั้ง 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้มีโครงการรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในเขตภูมิภาคนั้นด้วย - จำนวนและวิธีการต่าง ๆ กัน ตามแนวทางมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะกำหนดขึ้น ให้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยประจำภูมิภาคโดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกรวมโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนของภาคได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยประจำภาคมากขึ้น โดย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>9</sup> ได้มีโครงการเปิดรับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของจังหวัดในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 16 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุดรธานี อุบลราชธานี และยโสธร เพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกรวมโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2513 โดยเริ่มรับจำนวนร้อยละ 5 ของนักเรียนที่ได้คะแนนเป็นเยี่ยมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษานั้น

<sup>8</sup> เนตร เขมะโยธิน, เรื่องเดิม, หน้า 2-3.

<sup>9</sup> มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ข้อมูลการศึกษาปี 2517, 2518.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<sup>10</sup> ก็เป็นอีกแห่งหนึ่งที่มีโครงการการรับนักเรียนที่  
ได้คะแนนเป็นเยี่ยมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของจังหวัดในเขตภาคเหนือ เข้าศึกษาต่อใน  
มหาวิทยาลัย โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกร่วมโดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยเริ่ม  
ตั้งแต่ปีการศึกษา 2514 และเริ่มรับจำนวนร้อยละ 10 ของนักเรียนที่ได้คะแนนเยี่ยมของ  
แต่ละจังหวัดในเขตภาคเหนือทั้ง 16 จังหวัด ทั้งนี้มีหลักการและวิธีการเพื่อพิจารณา  
นักศึกษาประเภทนี้ ดังนี้<sup>11</sup>

1. ออกประกาศระบุเงื่อนไขว่า ผู้สมัครต้องอยู่ในเขตภาคเหนือไม่ต่ำกว่า  
2 ปีติดต่อกัน ต้องสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้ในปีการศึกษานั้น และอยู่ในชายร้อยละ 10  
ของผู้สอบได้จากระดับคะแนนสูงสุด ถ้ามีการสละสิทธิ์จะไม่มี การเรียกมาทดแทน
2. กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดคำนวณสถิติล่วงหน้าว่า  
จะมีนักศึกษาในชายโดยประมาณจำนวนเท่าไร แยกเป็นรายจังหวัด โดยคิดจากจำนวน  
ร้อยละ 10 ทุกจังหวัด
3. มหาวิทยาลัยจัดตั้งคณะกรรมการชุดหนึ่ง เพื่อพิจารณาคัดเลือก
4. กองบริการการศึกษา ติดต่อขอผลสอบในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จาก  
กระทรวงศึกษาธิการ มาพิจารณาแล้วคัดผู้ที่อยู่ในชายไว้ทั้งหมด ตามจำนวนที่คำนวณไว้
5. ตรวจสอบผู้ยื่นใบสมัครทั้งหมด ทางกองบริการการศึกษาจัดแยกคณะ  
ตามลำดับก่อนหลัง โดยยึดผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นเกณฑ์ พร้อมกับคณะ  
กรรมการชุดดังกล่าวดำเนินการอย่างเดียวกัน เพื่อตรวจสอบกันทั้ง 2 ฝ่าย
6. คณะกรรมการพิจารณาผลจากที่กองบริการการศึกษาได้เสนอขึ้นมา  
ร่วมกับที่คณะกรรมการดำเนินการอย่างเดียวกัน แล้วตัดสินผลเพื่อเรียกผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ  
สัมภาษณ์

<sup>10</sup> กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เอกสารชี้แจงรายละเอียด  
เกี่ยวกับการรับนักศึกษาในเขตพัฒนาภาคเหนือ 10%, 2514.

<sup>11</sup> เรื่องเดียวกัน.



### 7. คณะกรรมการคัดเลือกผลสัมฤทธิ์ และประกาศผลในชั้นสุดท้าย

ส่วนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เริ่มมีโครงการ เปิดรับนักเรียนที่ไคคะแนน  
 เยี่ยมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของจังหวัดในเขตภาคใต้ทั้ง 14 จังหวัด คือ จังหวัดชุมพร  
 ระนอง ตรัง พัทลุง สงขลา ยะลา สตูล ปัตตานี ภูเก็ต พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช  
 นราธิวาส และสุราษฎร์ธานี เพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยไม่คองผ่าน  
 การสอบคัดเลือกของทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2517 แต่พอปีการศึกษา  
 2518 และปีการศึกษา 2519 ได้เปลี่ยนวิธีการรับนักเรียนจากเขตภาคใต้ใหม่โดยใช้วิธีสอบ  
 ตรง กำหนดคณาจารย์<sup>12</sup> คือ รับจำนวนร้อยละ 40 ของจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่จะรับ  
 ของแต่ละคณะ โดยให้ผู้สมัครเลือกเรียนได้ 3 คณะ เรียงตามลำดับก่อนหลัง และทาง  
 มหาวิทยาลัยจะจัดให้อาจารย์ของมหาวิทยาลัยนำข้อสอบไปสอบนักเรียนที่ตัวจังหวัดแต่ละ  
 จังหวัดในเขตภาคใต้

เท่าที่ไคกล่าวถึงวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้ง  
 ของต่างประเทศและประเทศไทย พอจะสรุปถึงวิธีการคัดเลือกได้เป็น 2 ประเภท กล่าวคือ  
 วิธีการคัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทการคัดเลือกจากคะแนนในชั้น  
 มัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งที่ใช้วิธีการคัดเลือกนักศึกษาทั้ง  
 สองประเภทมาหลายปีแล้ว แต่ยังไม่มีความแตกต่างของการศึกษาเพื่อคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ทาง  
 การเรียนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีการที่ต่างกันดังกล่าว ในครั้งนี้ผู้วิจัยไคทำ  
 การวิจัยเพื่อหาความแตกต่างของวิธีการคัดเลือกจะมีผลทำให้ผลการเรียนของนักศึกษา  
 แตกต่างกันหรือไม่

<sup>12</sup>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ข่าวมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 39

## ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โวลเฟิล<sup>13</sup> (Deal Wolfle) กล่าวว่า เด็กฉลาดย่อมทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กโง่ และมักเชื่อกันเช่นนั้น เพราะในการสอบต่าง ๆ ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับการยกย่องว่าเป็นคนเก่ง ฉลาดฉลาด ในขณะที่ผู้ที่ได้คะแนนต่ำจะได้รับการประนามว่าเป็นคนโง่ แต่สิ่งหนึ่งที่คงยอมรับก็คือ การที่เด็กคนหนึ่งทำคะแนนได้แตกต่างจากเด็กอีกคนหนึ่งนั้น เนื่องจากมีคุณลักษณะหรือองค์ประกอบหลายประการที่เป็นเครื่องบอกถึงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น จากรายงานการวิจัยของวัฒนา พุ่มเล็ก<sup>14</sup> พบว่า องค์ประกอบทางร่างกาย ทางความรัก ทางครอบครัว ทางความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน ทางการพัฒนาแห่งตน และทางการปรับตน จัดเป็นองค์ประกอบที่เป็นเครื่องบอกถึงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษา และในระดับเดียวกันนี้ ไมเนอร์<sup>15</sup> (Betty Miner) ก็พบว่า ชนชั้นทางสังคม โครงสร้างครอบครัว ขนาดของครอบครัว และศาสนา ล้วนเป็นองค์ประกอบที่เป็นเครื่องบอกถึงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

<sup>13</sup>Deal Wolfle, "Education Opportunity, Measured Intelligence and Social Background," Education Economy and Society (5th ed.; New York: The Free Press of Glencoe, Inc., 1969), p. 217.

<sup>14</sup>วัฒนา พุ่มเล็ก, "การศึกษาเปรียบเทียบขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาฯ" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512).

<sup>15</sup>Betty Miner, "Sociological Background Variables Affecting School Achievement," The Journal of Educational Research, 61, 8 (1968), pp. 372-379.



นอกจากนี้ ในระดับอุดมศึกษา เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์<sup>16</sup> พบว่า องค์ประกอบทาง  
สถานศึกษา และทางตัวนักศึกษาเอง เป็นองค์ประกอบที่เป็นเครื่องบอกถึงความแตกต่างของ  
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา สุวิทย์ สมานมิตร<sup>17</sup> พบว่า องค์ประกอบต่าง ๆ นั้นได้แก่  
องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวนักศึกษาเอง และทางครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ  
วอร์ริงตัน และแกรนท์<sup>18</sup> (Lois H. Worthington and Claude W. Grant)

จากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่พบว่าเป็นเครื่องบอกถึงความแตกต่างของคะแนนผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่ง  
จากการศึกษาและค้นคว้าเพิ่มเติม พอจะประมวลได้ถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียน ได้ดังต่อไปนี้

เพศ

จากรายงานการวิจัยของเสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์<sup>19</sup> พบว่า เพศเป็นตัวแปรตัวหนึ่ง  
ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาปริญญาตรีวิชาการศึกษา เช่นเดียวกับ  
สุวิทย์ สมานมิตร<sup>20</sup> ที่ศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเกษตรศาสตร์

<sup>16</sup>เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา  
ของนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา, 7-8 (กรกฎาคม-สิงหาคม, 2514), 49-59.

<sup>17</sup>สุวิทย์ สมานมิตร, "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัย : ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น" (วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2513).

<sup>18</sup>Lois H. Worthington and Claude W. Grant, "Factors of Academic  
Success : A Multivariate Analysis," The Journal of Educational  
Research, 65, 1 (1971), 7-10.

<sup>19</sup>เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, เรื่องเดิม.

<sup>20</sup>สุวิทย์ สมานมิตร, เรื่องเดิม.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้ในงานวิจัยต่างประเทศ วอร์ริงตัน และแกรนท์<sup>21</sup> (Lois H. Worthington and Claude W. Grant) ได้ร่วมกันศึกษากันพบว่า เพศเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกัน และ กราฟ<sup>22</sup> (Richard G. Graf) ได้ศึกษาพบว่า นักศึกษาชายและหญิงใช้เวลาในการแก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปทางคณิตศาสตร์ ประเภทเนื้อหาเรื่องที่มีผู้ชายถนัด เช่น ปัญหาคณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาเรื่องเครื่องยนต์ใหญ่ของแตกต่างกัน แต่ปัญหาที่มีเนื้อหาที่ผู้หญิงถนัด เช่น เรื่องการจ่ายตลาดแล้ว จะใช้เวลาในการแก้ปัญหาใหญ่ของไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ในระดับการศึกษาอื่น ๆ สมจิตต์ จุฑารัตน์<sup>23</sup> ได้ศึกษากับนักเรียนช่างกลปทุมวัน พบว่า นักเรียนชายและหญิงที่เรียนวิชาช่างยนต์ปี 3 ช่างวิทยุปี 1, 2, 3 ช่างไฟฟ้าปี 1, 2, 3 และช่างกลโรงงานปี 1, 3 มีความสามารถในการเรียนวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ และวิชาชีพไม่แตกต่างกัน จะแตกต่างกันเฉพาะวิชาช่างยนต์ปี 2 และวิชาช่างกลโรงงานปี 2 และธีระ บุญเจริญ<sup>24</sup> พบว่า นักเรียนในระดับประกาศนียบัตรประโยคครูประถมที่มีเพศต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทาง

<sup>21</sup>Lois H. Worthington, op. cit.

<sup>22</sup>Richard G. Graf, "Sex Difference in Problem - Solving as a Function of Problem Context," The Journal of Educational Research, 65, 10, 451-452.

<sup>23</sup>สมจิตต์ จุฑารัตน์, "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาชายและหญิงในโรงเรียนช่างกลปทุมวัน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510).

<sup>24</sup>ธีระ บุญเจริญ, "การศึกษานักเรียนฝึกหัดครูที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรประโยคครูประถม วิทยาลัยครูอุบลราชธานี ในปีการศึกษา 2510-2511," วารสารศูนย์ศึกษา, 6 (มิถุนายน, 2512), 64-72.

การเรียนแตกต่างกันด้วย เช่นเดียวกับ คลาร์ก<sup>25</sup> (Willis W. Clark) พบว่า นักเรียนชายและหญิงระดับประถมปีที่ 3 ประถมปีที่ 4 และมีมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวมกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องการใช้ภาษาและการสะกดตัวต่างกัน เมื่อควบคุมความแตกต่างในสติปัญญาของกลุ่มตัวอย่างแล้ว

### อายุ

สุวิทย์ สมานมิตร<sup>26</sup> พบว่า การศึกษาในชั้นปีที่ 1 ในระดับมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่มีอายุ  $17 \frac{1}{2}$  - 19 ปี จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มอายุอื่น ๆ นักศึกษากลุ่มอายุสูงที่สุดคือ  $23 \frac{1}{2}$  ปีขึ้นไปจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรองลงมา ส่วนนักศึกษาที่มีอายุปานกลางคือ 21 -  $23 \frac{1}{2}$  ปี ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่ของประชากรที่ศึกษา ปรากฏว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด และเสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์<sup>27</sup> พบว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาที่มีอายุมีความสัมพันธ์ทางลบ ( $r = .147$ ) และความสัมพันธ์มีความเชื่อมั่นทางสถิติ แสดงว่านักศึกษาที่มีอายุน้อยได้คะแนนสูง

### คะแนนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากงานวิจัยของ วอร์ซิงตัน และแกรนท์<sup>28</sup> (Lois H. Worthington and Claude W. Grant) พบว่า คะแนนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผล

<sup>25</sup>Willis W. Clark, "Boys and Girls are there Significant Ability and Achievement Difference," The Journal of Educational Research : 54, 205.

<sup>26</sup>สุวิทย์ สมานมิตร, เรื่องเดิม.

<sup>27</sup>เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, เรื่องเดิม.

<sup>28</sup>Worthington and Grant, op. cit.

สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในระดัมหาวิทยาลัย เช่นเดียวกับผลการวิจัยของธีระ  
บุญเจริญ<sup>29</sup> ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันมีผลมาจากคะแนนในชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 5 ที่ต่างกันด้วย และความจริงข้อนี้ได้รับการยืนยันจากผลการวิจัยของสุวิทย์ สมานมิตร<sup>30</sup>  
ที่พบว่า นักศึกษาที่มีผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง  
กว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่ำ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้อง  
กับผลการวิจัยของเฮอเบิร์ต<sup>31</sup> (David J. Herberd) คอปเพจ<sup>32</sup> (Floyd L.  
Coppedge) แมคเคลย์<sup>33</sup> (William B. Maclecy) และวาสนา พานิชการ<sup>34</sup> ที่ว่า  
คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวทำนายที่มีประโยชน์มากในการทำนายผลการศึกษาของ  
นักศึกษาในมหาวิทยาลัย

---

<sup>29</sup>ธีระ บุญเจริญ, เรื่องเดิม.

<sup>30</sup>สุวิทย์ สมานมิตร, เรื่องเดิม.

<sup>31</sup>David J. Herberd, "A Predictive Study of Quality Point Average in Graduate Education Courses," The Journal of Educational Research, 60, 5 (1963), 218-220.

<sup>32</sup>Floyd L. Coppedge, "Relationship of Selected Variables from High School Records to Occupational and College Success," The Journal of Educational Research : 63 : 2, 71-73.

<sup>33</sup>William Bronson Maclecy, "An Analysis of the impace of the Colorado State College Summer Programs for College Competency, 1963-65," A Dissertations Abstracts International, 35, 5 (1974), 2725-A.

<sup>34</sup>วาสนา พานิชการ, เรื่องเดิม.

### แผนการศึกษาที่จบในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จากการวิจัยของวาร์ธี นาคบุตร<sup>35</sup> พบว่า นักเรียนประกาศนียบัตรประโยคครูประถม ที่มีพื้นความรู้เดิมประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกวิชาวิทยาศาสตร์ ศิลปะ ทั่วไป และอาชีพะ ที่ต่างกันนี้จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่าง ๆ แยกต่างกัน ซึ่งความจริงข้อนี้ได้รับการสนับสนุนจากผลการวิจัยของสถาพร มอญโพพาน<sup>36</sup> ที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยเกริก ชั้นปีที่ 1

### ปีการศึกษาที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1

จากผลงานวิจัยของธีระ บุญเจริญ<sup>37</sup> พบว่า นักเรียนประกาศนียบัตรประโยคครูประถม ที่เข้ามาศึกษาในชั้นปีที่ 1 ในปีการศึกษาที่ต่างกัน กล่าวคือ ฐานต่างกันนั้น จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันด้วย เช่นเดียวกับผลการวิจัยของเสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์<sup>38</sup> ที่พบว่า นิสิตปริญญาตรีวิชาการศึกษาที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ในชั้นปีที่ 1 กับที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 3 จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน

### สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม

แมคเลย์<sup>39</sup> (William B. Maclecy) พบว่า นักศึกษาที่ขาดความสมบูรณ์ของ

<sup>35</sup>วาร์ธี นาคบุตร, "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนประกาศนียบัตรประโยคครูประถม" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

<sup>36</sup>สถาพร มอญโพพาน, "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาวิทยาลัยเกริก ชั้นปีที่ 1 ที่มีพื้นความรู้ต่างกัน" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

<sup>37</sup>ธีระ บุญเจริญ, เรื่องเดิม.

<sup>38</sup>เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, เรื่องเดิม.

<sup>39</sup>Maclecy, op. cit.

ครอบครัว เช่น พ่อกับแม่หย่าขาดจากความเป็นสามีภรรยา ก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในทำนองเดียวกัน ผลการวิจัยของคอลลิเออร์<sup>40</sup> (Calhorn G. Collier) ที่พบว่าในระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 นักเรียนที่มีความเป็นอยู่ในระดับเศรษฐกิจทางสังคมสูงจะมีความเข้าใจและความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่อยู่ในฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ และจากผลการวิจัยของไกรฟ์ และสเตราค<sup>41</sup> (H.L. Knief and James B. Stroud) ซึ่งให้เห็นว่า ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวก (Positive Correlation) กับเชาวน์ปัญญา บิดเวลล์<sup>42</sup> (Charles Bidwell) สนับสนุนความจริงข้อนี้โดยแสดงให้เห็นว่า ในสังคมอเมริกันฐานะทางสังคมของครอบครัวมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนของบุตร โคปรา<sup>43</sup> (Lukhenelra Chopra) ได้ทำการวิจัยในเมือง Lucknow ประเทศอินเดีย พบว่า อาชีพของบิดาซึ่งเป็นเครื่องบอกระดับทางสังคมมีอิทธิพลยิ่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน เอลเดอร์<sup>44</sup> (G.H.

<sup>40</sup>Calhorn G. Collier, "The Development and Evaluation of a Non-Computation Mathematic Test for Grade 5 and 6," A Dissertation Abstract, 17, 5 (1957), 1027.

<sup>41</sup>H.L. Knief and James B. Stroud, "Interactions Among Various Intelligence, Achievement, and Social Class Scores," The Journal of Educational Psychology, 50 (1959), 117-120.

<sup>42</sup>Charles Bidwell, "Sociology of Education," Encyclopedia of Educational Research, 1967.

<sup>43</sup>Lukhenelra Chopra, "Parental Occupation and Academic Achievement of High School Students in India," The Journal of Educational Research, 60, 8 (1967), 359-361.

<sup>44</sup>G.H. Elder, "Family Structure and Educational Attainment: A Cross Nation Analysis" American Sociological Review : 30, 1965, 81-91.





Elder) แสดงว่าเป็นจริงในประเทศอังกฤษ เยอรมนี ออสเตรเลีย และ เม็กซิโก ซึ่งความจริง  
ข้อนี้ได้รับการสนับสนุนว่าเป็นจริงในประเทศไทย โดยโครงการริเริ่มของคณะครุศาสตร์<sup>45</sup>  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และงานวิจัยของอุคม เกิกไพบูลย์<sup>46</sup>  
ในระดับมหาวิทยาลัย

นอกจากองค์ประกอบบางประการที่ถือเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ของนักศึกษา ดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีรายงานการวิจัยที่เกี่ยวกับความแตกต่างของผล  
สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาอีก คือ อารีย์ พรุฑุทพงศ์<sup>47</sup> ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิสิตวิทยาศาสตร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาทั่วประเทศ  
พบว่า นักเรียนในแต่ละภูมิภาคมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

จากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรหรือองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนของนักศึกษาข้างต้น จะเห็นว่า ตัวแปรเกี่ยวกับ เพศ อายุ ตะแนในชั้นมัธยม  
ศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 อาชีพของบิดา (มารดา) และภูมิลำเนา  
เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลไม่มากนักต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นผลให้ผู้วิจัยกองพิจารณา  
หาทางควบคุมตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ ซึ่งอาจส่งผลร่วมกับสิ่งที่ผู้วิจัยจัดกระทำ (treatment)  
คือวิธีการคัดเลือกเข้าศึกษาไปยังสิ่งที่ผู้วิจัยมุ่งวัด คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา  
อันจะทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้เนื่องมาจากสิ่งที่ผู้วิจัยจัดกระทำเพียงอย่างเดียว

<sup>45</sup>Faculty of Education, Chulalongkorn University, "Factor Related to Achievement Among Pratom I Pupils (A Pilot Project)," Educational Bulletin, CU., 1967, 47 pp.

<sup>46</sup>อุคม เกิกไพบูลย์, "ผลการเรียนของนิสิตที่มาจากครอบครัวในกลุ่มอาชีพต่าง ๆ และผลทางสังคมบางประการจากกรณีตัวอย่างในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์," ศูนย์ศึกษา, 4 (เมษายน-มิถุนายน, 2516), 76-81.

<sup>47</sup>อารีย์ พรุฑุทพงศ์, "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนนิสิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในภาคต่าง ๆ" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513).

## การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมเป็นวิธีการควบคุมทางสถิติที่ไ้ประโยชน์ได้คือ แทนการควบคุมโดยการทดลอง ในเมื่อตัวแปรบางตัวแปรหรือหลายตัวแปรที่ไม่ต้องการ ซึ่งไม่สามารถจะขจัดออกไปได้นั้นไ้รวมอยู่ในการทดลอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ไม่สามารถจะทำให้กลุ่มต่าง ๆ ที่กำลังศึกษาอยู่ เช่น กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีคุณลักษณะบางอย่างเหมือนกันหรือเท่ากัน ก่อนการทดลองหรือโดยวิธีการจับคู่ การวิจัยทางทฤษฎีศึกษาโดยปกติมักจะใช้วิธีการเลือกสุ่มเพื่อให้ทุกกลุ่มมีสภาพเท่าเทียมกัน แต่จากความเป็นจริงแล้วบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันอยู่เป็นธรรมดา จึงยากที่จะทำให้บุคคลหรือตัวการที่เข้ารับการทดลองมีลักษณะเหมือนกัน หรือมีลักษณะอย่างเดียวกันเทียบกันไ้เป็นคู่ ๆ ภายในกลุ่มตัวอย่างนั้น ๆ ได้ จึงมีเทคนิควิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมขึ้นเป็นส่วนเพิ่มเติมต่อจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนผสมกับการหาค่าการถดถอย (Regression)<sup>48</sup> และเมื่อนำวิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวไปใช้ในรูปแบบของการวิจัยที่เรียกว่า Randomized Block Design ระเบียบวิธีสถิติดังกล่าวจึงเรียกว่า Analysis of Covariance with Randomized Block Design ซึ่งมีหลักการและวิธีการดังนี้

### หลักการ

เพื่อปรับคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่มีผลเนื่องมาจากตัวแปรผันร่วม (Covariate or Concomitant Variable) ในการทดลองที่เราสามารถแบ่งหรือแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นประเภท (Blocks) ได้โดยมีเหตุผลเพื่อให้หน่วยในการทดลอง (Experimental Unit) ภายในประเภท (Block) เดียวกัน มีความแตกต่างกันน้อยกว่าระหว่างหน่วยที่อยู่คนละประเภท (Block) ทั้งนี้เพื่อลดความ

<sup>48</sup>Roger E. Kirk, Experimental Design : Procedures for the Behavioral Sciences (USA: Wadsworth Publishing Company, Inc., 1968), pp. 465-477.

แปรปรวนและเพิ่มความแม่นยำ ตลอดจนประสิทธิภาพของการประมาณผลที่ได้

ถ้า  $x$  แทนตัวแปรร่วม (Covariate or Concomitant Variable)

$y$  แทนตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ต้องการวัด

รูปแบบ (Model)<sup>49</sup>

สามารถเขียนได้ดังนี้

$$y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma(x_{ij} - \bar{x}_{..}) + e_{ij}$$

$i = 1, 2, \dots, n$   
 $j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ  $y_{ij}$  = ค่าสังเกตจากประเภท (block) ที่  $i$  ซึ่งได้รับการจัดกระทำ (treatment) ที่  $j$

$\mu$  = คะแนนเฉลี่ยของประชากร

$\alpha_i$  = อิทธิพลของการจัดประเภท (block) ที่  $i$

$\beta_j$  = อิทธิพลของการจัดกระทำ (treatment) ที่  $j$

$\gamma$  = ค่าความชันของการถดถอยของค่า  $y$  บนค่า  $x$

$x_{ij}$  = ค่าตัวแปรร่วมจากประเภท (block) ที่  $i$  ที่เนื่องมาจากการจัดกระทำ (treatment) ที่  $j$

$\bar{x}_{..}$  = คะแนนเฉลี่ยทั้งหมดของคะแนนตัวแปรร่วม

$e_{ij}$  = ความคลาดเคลื่อนอื่นเนื่องมาจากการทดลอง (experimental error) จากประเภท (block) ที่  $i$  ในการจัดกระทำ (treatment) ที่  $j$

<sup>49</sup>William C. Guenther, Analysis of Variance (USA: Prentice-Hall, Inc., 1964), p. 151.

### ข้อตกลงเบื้องต้น<sup>50</sup> (Assumption)

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม มีข้อตกลงที่ควรพิจารณากังนี้

1.  $x, y$  เป็นค่าคงที่ซึ่งเราสามารถวัดได้โดยไม่มีความคลาดเคลื่อน (error)
2. ค่าการถดถอยของค่า  $y$  บนค่า  $x$  หลังจากที่เราแยกความแปรผัน เนื่องมาจากการจัดกระทำ (treatment) และการจัดประเภท (block) ออกแล้ว เป็นการถดถอยแบบเส้นตรง (linear regression) ที่ปราศจากอิทธิพลของการจัดกระทำ (treatment) และของการจัดประเภท
3. ผลของการจัดกระทำ (treatment) และการจัดประเภท (block) เป็นอิสระจากกันและกัน
4. ค่าความคลาดเคลื่อน (error) กระจายแบบโค้งปกติ เป็นอิสระจากกันและกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนเท่ากัน

### การตั้งข้อสมมติฐานเพื่อการทดสอบ<sup>51</sup> (Hypothesis)

ในการวิจัยนิยมตั้งข้อสมมติฐานเพื่อการทดสอบว่า จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในค่าที่สังเกตของตัวแปรตาม ( $y$ ) หลังจากที่ได้ปรับสำหรับการถดถอยของตัวแปรตาม ( $y$ ) บนตัวแปรร่วม ( $x$ ) แล้วหรือไม่ หรือเลือกระหว่างสมมติฐาน

$$H_0 : \beta_j = 0 \text{ ที่ทุกค่าของ } j$$

$$H_1 : \beta_j \neq 0 \text{ ที่บางค่าของ } j$$

โดยตั้งระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ  $1 - \alpha$  เมื่อ  $\alpha$  ค่าความผิดพลาดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ เช่น  $\alpha = .01$  หมายถึง ในการทดลอง 1 ครั้ง ยอมให้ผลการทดลองผิดพลาดได้เพียง .01 ครั้ง หรือในการทดลอง 100 ครั้ง ยอมให้ผลการทดลองผิดพลาดได้เพียง 1 ครั้ง เป็นต้น

<sup>50</sup>Guenther, op. cit., p. 153.

<sup>51</sup>Guenther, op. cit., p. 157.

วิธีการเพื่อการทดสอบ

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

		Treatments; $j=1,2,\dots,k$						Totals	Means			
		1	2	...	k							
		X	Y	X	Y	X	Y					
Blocks ; $i=1,2,\dots,n$	1	$X_{11}$	$Y_{11}$	$X_{12}$	$Y_{12}$	...	$X_{1k}$	$Y_{1k}$	$T_{X.1}$	$T_{Y.1}$	$\bar{X}_1$	$\bar{Y}_1$
	2	$X_{21}$	$Y_{21}$	$X_{22}$	$Y_{22}$	...	$X_{2k}$	$Y_{2k}$	$T_{X.2}$	$T_{Y.2}$	$\bar{X}_2$	$\bar{Y}_2$
	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	...	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	n	$X_{n1}$	$Y_{n1}$	$X_{n2}$	$Y_{n2}$	...	$X_{nk}$	$Y_{nk}$	$T_{Xn}$	$T_{Yn}$	$\bar{X}_n$	$\bar{Y}_n$
Totals		$T_{X.1}$	$T_{Y.1}$	$T_{X.2}$	$T_{Y.2}$	...	$T_{X.k}$	$T_{Y.k}$	$T_{X..}$	$T_{Y..}$		
Means		$\bar{X}.1$	$\bar{Y}.1$	$\bar{X}.2$	$\bar{Y}.2$	...	$\bar{X}.k$	$\bar{Y}.k$	$\bar{X}..$		$\bar{Y}..$	

จากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งลักษณะในตารางที่ 1 ดำเนินการเพื่อหาค่าผลบวกกำลังสองของตัวแปรรวม (x) และตัวแปรตาม (y) และผลบวกของผลคูณระหว่างตัวแปรรวมและตัวแปรตาม เพื่อการทดสอบข้อสมมติฐานต่อไป ทั้งนี้ การหาผลบวกกำลังสองของตัวแปรรวม<sup>52</sup> (x)

$$1. B_{xx} = [B_x] - [x]$$

$$2. S_{xx} = [S_x] - [x]$$

$$3. E_{xx} = [BS_x] - [B_x] - [S_x] + [x]$$

$$4. Tot_{xx} = B_{xx} + S_{xx} + E_{xx}$$

<sup>52</sup>Kirk, loc.cit.

เมื่อ

$$[B_x] = \sum_{j=1}^k (T_{x.j})^2 / n$$

$$[X] = (T_{x..})^2 / nk$$

$$[S_x] = \sum_{i=1}^n (T_{x.i})^2 / k$$

$$[BS_x] = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n (X_{ij})^2$$

โดยที่

$B_{xx}$  คือผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่มของการจัดกระทำ (treatment) ของตัวแปรรวม (x)

$S_{xx}$  คือผลบวกกำลังสองระหว่างประเภท (block) ของตัวแปรรวม (x)

$E_{xx}$  คือผลบวกกำลังสองภายในกลุ่มของการจัดกระทำ (treatment) ของตัวแปรรวม (x)

$Tot_{xx}$  คือผลบวกกำลังสองของผลรวมทั้งหมดของตัวแปรรวม (x)

และในการหาค่าหาผลบวกกำลังสองหรือผลบวกของผลคูณอื่น ๆ ดังกล่าวก็กระทำในทำนองเดียวกัน

เมื่อได้ผลการคำนวณดังกล่าวทั้งหมด จะสามารถคำนวณต่อไปเพื่อหาผลบวกกำลังสองที่ปรับอิทธิพลรวมของตัวแปรรวมได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม<sup>53</sup> (Analysis of Covariance with Randomized Block Design)

แหล่งแห่งความแปรปรวน	SS <sub>xx</sub>	SS <sub>xy</sub>	SS <sub>yy</sub>	df	SS <sub>adj.</sub>	F
ระหว่างกลุ่ม	$B_{xx}$	$B_{xy}$	$B_{yy}$	k-1	$B_{adj.} = (B_{yy} + E_{yy}) - \frac{(B_{xy} + E_{xy})^2}{B_{xx} + E_{xx}}$	$\frac{E_{adj.} B_{adj.}}{k-1}$
ระหว่างประเภท	$S_{xx}$	$S_{xy}$	$S_{yy}$	n-1		$\frac{E_{adj.}}{[(k-1)(n-1)-1]}$
ภายในกลุ่ม	$E_{xx}$	$E_{xy}$	$E_{yy}$	(k-1)(n-1)-1	$E_{adj.} = E_{yy} - \frac{(E_{xy})^2}{E_{xx}}$	
รวมทั้งหมด	Tot <sub>xx</sub>	Tot <sub>xy</sub>	Tot <sub>yy</sub>	N-2		

<sup>53</sup>Kirk, op. cit., p. 476.

- $N$  = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด  
 $k$  = จำนวนกลุ่มของการจัดกระทำ (treatment)  
 $n$  = จำนวนประเภท (block)  
 $SS$  = ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)  
 $df$  = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)  
 $SS_{adj}$  = ผลบวกกำลังสองที่ปรับแล้ว (Adjusted Sum of Squares)  
 $B_{adj}$  = ผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่มของการจัดกระทำที่ปรับแล้ว (Adjusted Treatment Sum of Squares)  
 $E_{adj}$  = ผลบวกกำลังสองภายในกลุ่มของการจัดกระทำที่ปรับแล้ว (Adjusted Error Sum of Squares)

### การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานกระทำโดยใช้สูตรการทดสอบค่าเอฟ (F-test) เมื่อปรับความแปรปรวนระหว่างกลุ่มแล้ว ดังสูตร<sup>54</sup>

$$F = \frac{B_{adj}/k-1}{E_{adj}/[(k-1)(n-1)-1]}$$

$$df = k-1, [(k-1)(n-1)-1]$$

จากรายงานการวิจัยต่าง ๆ ดังเสนอแล้วในหัวข้อ "ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" จะเห็นว่า นอกจากสิ่งที่ผู้วิจัยได้จัดกระทำ (treatment) คือ ประเภทของการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แล้วยังมีตัวแปรหลายตัวแปรที่มีอิทธิพลร่วมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ผู้วิจัยจึงได้พยายามควบคุมตัวแปรเกิน

<sup>54</sup>Ibid.



(Extraneous Variables) เหล่านี้ โดยใช้วิธีจับคู่ (Matching) กลุ่มตัวอย่างของประชากรที่จะศึกษาทั้ง 2 ประเภท ในแต่ละคณะหรือโครงการ ตัวแปรเกินที่ควบคุมได้ ด้วยวิธีจับคู่ดังกล่าว คือ เพศ อายุ แผนกวิชาที่จบในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 อาชีพบิดา (มารดา) และภูมิลำเนา ส่วนตัวแปรที่ไม่สามารถจะควบคุมได้และมีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับอุดมศึกษา คือผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นั้น ผู้วิจัยจึงควบคุมโดยใช้วิธีการทางสถิติที่เรียกว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance) โดยพิจารณาให้คะแนนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรผันร่วม (Covariate or Concomitant Variable) และเพื่อให้ง่ายต่อการวิจัยเกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทของกลุ่มตัวอย่าง (block) ตามคณะหรือโครงการ ทั้งนี้ระเบียบวิธีสถิติที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance with Randomized Block Design)

### สรุป

จากประเภทของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ต่างกันตามกฎเกณฑ์หรือวิธีการคัดเลือกเข้าศึกษา ดังเสนอแล้วในหัวข้อ "การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา" นั้น ผู้วิจัยใคร่จะศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมภาคเหนือ โดยใช้ระเบียบวิธีทางสถิติคือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance with Randomized Block Design) มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 เป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) และคะแนนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรร่วม (Covariate or Concomitant Variable) จัดให้แต่ละคณะหรือโครงการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นแต่ละประเภท (block) ซึ่งภายในประเภทของคณะหรือโครงการนี้มีความแปรปรวนน้อยที่สุด โดยใช้วิธีจับคู่ (Matching) กลุ่มตัวอย่างเป็นรายคู่ระหว่างประเภทของการคัดเลือกเข้าศึกษาที่ต่างกันภายในประเภทของคณะหรือโครงการเดียวกัน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างภายในประเภทของคณะหรือโครงการเดียวกันจะมีเพศ อายุ แผนกวิชาที่จบในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าศึกษาในชั้นปีที่ 1 ภูมิลำเนา และอาชีพบิดา (มารดา) เหมือนกัน

ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ถือเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลร่วมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ดังเสนอในหัวข้อ "ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน" จึงเป็นการควบคุมตัวแปรเกินดังกล่าวมิให้ส่งผลร่วมกับวิธีการคัดเลือกเข้าศึกษาไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จะวัด ซึ่งจะ  
สามารถเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทั้งประเภทคะแนนเยี่ยมภาคเหนือ และประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัยได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย