

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คีด โวลเฟิล<sup>1</sup> (Deal Wolfle) กล่าวว่า เด็กฉลาดยอมทำคะแนนได้ดีกว่าเด็กโง่ และมักจะเชื่อกันเช่นนั้น เพราะในการคัดเลือกบุคคลเพื่อประกอบกรงานใด ๆ หรือคัดเลือกบุคคลเพื่อเข้าศึกษาต่อก็ตาม ย่อมต้องการบุคคลที่มีความเฉลียวฉลาดเพื่อสามารถที่จะประกอบกิจการงานหรือศึกษาได้สำเร็จด้วยดีโดยที่การคัดเลือก มักจะพิจารณาเลือกผู้ที่สอบได้คะแนนสูงเป็นอันดับแรก และพิจารณาสิ่งอื่นในอันดับรองลงไป เช่น ในประเทศอังกฤษ ผู้ที่จะได้ศึกษาต่อในโรงเรียนมัธยมศึกษา (grammar school) จะต้องผ่านการทดสอบทางสติปัญญา (Intelligence Test) เสียก่อน ถ้าได้คะแนนสูงตามเกณฑ์จึงจะมีสิทธิ์ได้เรียนต่อในโรงเรียนมัธยมศึกษานั้น<sup>2</sup> และการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยก็ใช้วิธีการสอบคัดเลือก ผู้ที่มีคะแนนสูงกว่ายอมมีสิทธิ์ที่จะได้เข้าศึกษาในสถาบันที่ตนปรารถนา ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าคะแนนที่ได้จากการสอบสามารถวัดความฉลาดของบุคคลได้

อย่างไรก็ตามในการคัดเลือกนักเรียนนี้ แม่มหาวิทยาลัยจะพยายามสร้างหลักเกณฑ์การคัดเลือกอย่างถี่ถ้วนก็ตาม แต่ก็ยังปรากฏว่า มีนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยต้องตกออก

<sup>1</sup> Deal Wolfle, "Educational Opportunity, Measured Intelligence, and Social Background," Education, Economy, and Society. (5th ed., New York : The Free Press of Glencoe, Inc., 1969) p.217.

<sup>2</sup> Jean Floud and A.E.Halsey, "Social Class, Intelligence Tests, and Selection for Secondary School," Education, Economic and Society (5<sup>th</sup> ed., New York : The Free Press of Glencoe, Inc., 1969), p. 216.

หรือไม่สามารถเรียนสำเร็จได้ อันเป็นความสูญเสียทางการศึกษาอย่างยิ่ง การที่นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ต่างกันั้น ย่อมต้องมีปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ดังเช่น เสริมศักดิ์<sup>3</sup> วิชาสารภี<sup>3</sup> ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ผลทางการศึกษาของ นิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา ซึ่งพบว่าองค์ประกอบดังกล่าวได้แก่องค์ประกอบทางสถานศึกษา (School factor) และองค์ประกอบทางตัวนักเรียนเอง (Student factor) และตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จทางการศึกษามากที่สุดตามลำดับคือ ชั้นปีที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา อายุ และ เพศ ในปี พ.ศ. 2515 สุวิทย์ สมนามิตร<sup>4</sup> ก็ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ นักศึกษามหาวิทยาลัย ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมปลายปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ ปรากฏผลคือ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาต่างกักันอย่างมีนัยสำคัญนั้น ได้แก่ เพศ อายุ คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และการเลือกคณะที่กำลังศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของวอร์ริงตัน และแกรนท์<sup>5</sup> (Lois H. Worthington and Claude W. Grant.) ที่ศึกษาถึงองค์ประกอบที่ทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ซึ่งมีองค์ประกอบคือ คะแนนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เพศ อาชีพหรือรายได้ของครอบครัว จำนวนพี่น้องในครอบครัว จุดมุ่งหมายในการเรียน ความตั้งใจในการเรียน ผลสัมฤทธิ์ในสิ่งที่ไม่ใช่การเรียน และจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับอาชีพในอนาคต

<sup>3</sup> เสริมศักดิ์ วิชาสารภี คร. "องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ผลทางการศึกษาของนิสิตปริญญาตรีทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา, 17 (กรกฎาคม - สิงหาคม, 2514), หน้า 49 - 57.

<sup>4</sup> สุวิทย์ สมนามิตร. "ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัย : ศึกษาเฉพาะกรณีนักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น," (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มิถุนายน 2515), หน้า 95 - 96.

<sup>5</sup> Lois H. Worthington, "Factor of Academia Success : A Multivariate Analysis," Journal of Educational Research, 65 (September, 1971), p.7.

นอกจากนี้ ชีระ รุญเจริญ<sup>6</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับนักเรียนเด็กหัดครูปพบว่า นักเรียนเด็กหัดครูประถมศึกษา ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษาที่ต่างกัน หรือรุ่นต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันด้วย และ อารีย์ พรุฑุทพงศ์<sup>7</sup> ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน เด็กหัดครูระดับประกาศนียบัตรการศึกษาจำแนกตามภาคต่าง ๆ ซึ่งผลปรากฏว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียน เด็กหัดครูระดับประกาศนียบัตรการศึกษาของแต่ละภาคในประเทศไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิจัยหลายท่านดังกล่าว มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ซึ่งประมวลได้คือ

เพศ

กราฟ และริคเคลด<sup>8</sup> (Graf and Riddell) ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างเพศที่มีผล ต่อการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยศึกษากับนักศึกษาวิทยาลัยซานดิเอโกสเตท (San Diego State College) จำนวน 134 คน เป็นชายและหญิงจำนวนเท่ากันกลุ่มละ 67 คน โดยให้แต่ละคนแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเนื้อหาครึ่งหนึ่งเป็นเรื่องราวการแก้ปัญหาที่มีเนื้อหาสำหรับผู้ชาย และอีกครึ่งหนึ่งเป็นปัญหาของฝ่ายหญิง จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมพบว่า เพศชายและเพศหญิงใช้เวลาในการแก้ปัญหาที่ถูกต้องนั้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

<sup>6</sup> ชีระ รุญเจริญ. "การศึกษานักเรียนเด็กหัดครูที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรประโยคครูประถม วิทยาลัยครูอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2510 - 2511," วารสารศูนย์ศึกษา. 6 (มิถุนายน 2512), หน้า 64 - 72.

<sup>7</sup> อารีย์ พรุฑุทพงศ์. "สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเด็กหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในภาคต่าง ๆ," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2514).

<sup>8</sup> Richard G.Graf and Jeanne C. Riddle, "Sex Differences in Problem-Solving as a Function of Problem Context," Journal of Educational Research, 65(July-August, 1972) p. 451-452.

และการเปรียบเทียบการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของเพศชายและเพศหญิงนั้น ชาร์ล อี เวท<sup>9</sup>  
(Charles E. Werts) ได้ทำการวิจัยโดยใช้ตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน  
127,125 คน (เป็นชาย 76,015 คน และหญิง 51,110 คน) ผลการวิจัยปรากฏว่า ในพวกที่มีสัมฤทธิผล  
ทางการเรียนค่า นักศึกษาชายมีจำนวนมากกว่านักศึกษาหญิง แต่พวกที่มีสัมฤทธิผลทางการเรียนสูง นักศึกษา  
ชายและนักศึกษาหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน และในปี 1968 ปีเดียวกันนั้น วอร์ซิงตัน<sup>10</sup> (Warthington)  
ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก็พบว่าเพศเป็นตัวแปรหนึ่งที่ทำให้ศึกษา  
ชายและนักศึกษาหญิงที่เข้าเรียนในชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัย ยูทาห์ (University of Utah.)  
มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ฟานองเดียวกันจากการทดสอบความสามารถทางการเรียนของเด็ก  
ในมลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ปรากฏว่านักเรียนหญิงเก่งกว่านักเรียนชายเกือบทุกแขนงวิชา  
ที่ทำการทดสอบ<sup>11</sup> ความจริงข้อนี้ได้รับการสนับสนุนว่าเป็นจริงในประเทศไทย โดยงานวิจัยของ กราฟท์  
(Kraft)<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Charles E. Werts, "A Comparison of Male Vs. Female College Attendance Probabilities," Sociology of Education. 41, 1968.

<sup>10</sup> Lois H. Worthington, Op.cit., p. 7 - 8.

<sup>11</sup> Shellhammer, Tom. "Girlo Outperform Boys in State Test Results," California Education, 2 (March, 1965) p. 25 - 26.

<sup>12</sup> Kraft, R.J. "Student Background, University admission, and Academic Achievement in the Universities of Thailand," Unpublished doctoral dissertation, Michigan State University, 1968.

นอกจากนี้ สมจิตต์ จุฑารัตน์<sup>13</sup> ได้ศึกษาเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชายและหญิงในวิชาสามัญ วิชาสัมพันธ์ และวิชาสีฟันในโรงเรียนช่างกลปทุมวัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงทั้งหมด ที่เรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 และมีมัธยมศึกษาปีที่ 6 และได้เลือกนักเรียนชายจับคู่กับนักเรียนหญิง กลุ่มแรกเพื่อหาจุดที่เท่าเทียมกันตามพื้นฐานการศึกษาเดิม อาชีพบิดามารดา และมีอายุระหว่าง 17 - 19 ปี เก็บคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละหมวดวิชาเพื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบหาผลต่างระหว่างคะแนนของนักเรียนทั้ง 2 เพศ ผลการวิเคราะห์คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนปรากฏว่านักเรียนหญิงสามารถเรียนในแต่ละหมวดวิชาสูงกว่านักเรียนชาย ซึ่งการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับการศึกษาของสุวิทย์ สมานมิตร<sup>14</sup> ซึ่งทำการศึกษาดังมีปัจจัยที่สำคัญอันหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คือ เพศ กล่าวคือ นักศึกษาหญิงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูงกว่านักศึกษาชาย

จากการศึกษาค้นคว้าของนักวิจัย และผู้สนใจหลายท่าน ทำให้พอสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ "เพศ"

อายุ

อายุนับว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จากการศึกษาของ ชาร์ล (Charles)<sup>15</sup> เมื่อปี 1974 พบว่า อายุมีความสัมพันธ์

<sup>13</sup> สมจิตต์ จุฑารัตน์. "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในโรงเรียนช่างกลปทุมวัน," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511).

<sup>14</sup> สุวิทย์ สมานมิตร เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

<sup>15</sup> Dicken Randolph Charles, "A Study of Factor Prelated to the Achievement of Adult Basic Education Learners," A Dissertation Abstract International, 35 (August, 1974) p. 784 - 4.



ในทางลบ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษา ในขณะที่สถิติปัญญามีผล โดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงว่านักเรียนที่มีอายุน้อยจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีอายุมากกว่า ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น<sup>16</sup> ที่พบว่า อายุของนักศึกษาในกลุ่มอายุ 17  $\frac{1}{2}$  - 19 ปี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่มีอายุสูงสุด ( 23  $\frac{1}{2}$  ปีขึ้นไป) ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์รองลงมา ส่วนนักศึกษาที่มีอายุปานกลาง (21 - 23  $\frac{1}{2}$  ปี ) ปรากฏว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด

แต่เมื่อการศึกษางานบางส่วนที่พบว่า อายุไม่มีผลต่อความสำเร็จในการศึกษาวิชา Technology Programs และ skill development programs<sup>17</sup> นอกจากนี้ปรากฏว่าผลการวิจัยของ Bronson<sup>18</sup> พบว่า เพศและอายุไม่มีผลเพียงพอที่จะชี้ถึงความสำเร็จในการเรียนในวิทยาลัย แต่เพศ และอายุต่างก็เป็นปัจจัยที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแตกต่างกันได้ ปีการศึกษาที่เขาเรียน

ในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานั้น ตัวแปรเกี่ยวกับปีการศึกษาที่

<sup>16</sup> สุวิทย์ สมานมิตร. เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

<sup>17</sup> Norton, Wallace Meachan. "Age Differences and Performance in Post-Secondary Technical Education," A. Dissertation Abstract International : 35(February, 1975) p. 4962 - A.

<sup>18</sup> Macheay, William Bronson, "An analysis of the impace of the Colorado State College Summer Programs for College Competency, 1963 - 1965," A. Dissertation Abstracts International : 35(November, 1974) p. 2725-5.

เขาเรียนก็มีผลต่อผลสัมฤทธิ์เช่นกัน ดังการศึกษาของ ชีระ ฤกษ์เจริญ<sup>19</sup> ได้ศึกษานักเรียนเด็กหัดครูที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรนียบัตรประโยคครูประถมวิทยาลัยครูอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2510 - 2511 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเด็กหัดครูระดับประถมศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษาต่างกัน หรือรุ่นต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันด้วย

### ภูมิคำเนา

ความแตกต่างระหว่างภูมิคำเนา หรือสภาพสิ่งแวดล้อมของภาคต่าง ๆ ของประเทศเป็นต้นแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันได้ จากการศึกษาของ อารีย์ พรุฑุทธพงษ์<sup>20</sup> เกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเด็กหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาในภาคต่าง ๆ ของไทย คือวิทยาลัยครูในเขตภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเขตส่วนกลาง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ภาคละ 60 คน เป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน รวม 300 คน และให้ทำแบบสอบถามวิชาวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมแบบ 2 ทาง แล้วนำคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนเด็กหัดครู แต่ละภาคมาทดสอบความแตกต่างแต่ละคู่โดยวิธีของลันตัน ผลการวิจัยปรากฏว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนเด็กหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาแต่ละภาคมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

### อาชีวะบิคาบการ

เมื่อปี พ.ศ. 2512 วัฒนา พุ่มเล็ก<sup>21</sup> ทำการศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อ

<sup>19</sup> ชีระ ฤกษ์เจริญ. เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

<sup>20</sup> อารีย์ พรุฑุทธพงษ์. เรื่องเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

<sup>21</sup> วัฒนา พุ่มเล็ก. "การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512).

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง กับนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยรายงานว่า บิคาการคาของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูงมีแนวโน้มที่จะมีการศึกษาและรายได้สูงกว่าบิคาการคาของนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ ในคานาอาชีพร บิคาการคาเรียนทั้งสองกลุ่ม มีอาชีพรับราชการและค้าขายเป็นอันดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ และบิคาการคาเรียนที่มีความสามารถในการเรียนสูง มีแนวโน้มที่จะทำงานนอกบ้าน มากกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่ำ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีบิดเวลล์(Bidwell)<sup>22</sup> สนับสนุนความจริงข้อนี้ โดยแสดงให้เห็นว่า ในสังคมอเมริกันนั้นสถานะทางสังคมของครอบครัวมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนของบุตร และโชปรา(Chopra)<sup>23</sup> ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอาชีพของบิดากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเมือง Lucknow ประเทศอินเดีย โดยการสุ่มตัวอย่างทั้งจากโรงเรียนในเมือง และชนบทรวม 28 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,359 คน และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบ Progressive Matrics Test เพื่อใช้แทนคะแนนสติปัญญาของนักเรียน และคัดลอกคะแนนที่สอบรวมกันในชั้นมัธยมศึกษา หากค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละกลุ่มอาชีพ พบว่ากลุ่มอาชีพที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในทางบวก และทำการวิเคราะห์หาสถิติควยการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบที่ใช้แทนสติปัญญา (Progressive Matrics Test) เป็นตัวแปรรวม พบว่า ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในกลุ่มอาชีพที่ต่างกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความนัยสำคัญ

004802

22

Bidwell, Charles. "Sociology of Education," Encyclopedia of Educational Research, 60 (April, 1967) pp. 359 - 362.

23

Chopra, Sukhendra Lal. "Parental Occupation and Academic Achievement of High School Students in India," Journal of Educational Research, 60 (April, 1967) p. 359.



.01 ทั้งนี้เป็นการยืนยันว่า อาชีพของบิดามารดาที่มีกลุ่มอาชีพต่างกัน ย่อมมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่างกันด้วย และมีความสัมพันธ์ในทางบวก กล่าวคือ นักเรียนที่มีบิดามารดาที่มีอาชีพรับราชการ หรือค้าขายจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีบิดามารดาที่มีอาชีพรับจ้าง เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ที่อยู่ในสังคมที่ต่างกันก็มักจะประสบความสำเร็จในด้านการศึกษากันดังปรากฏในผลการวิจัยในสหรัฐอเมริกา<sup>24</sup> ว่า ปัจจัยอันสำคัญ อันหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของเด็กในโรงเรียนคือ พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม หรือระดับอาชีพของบิดามารดา นั่นเอง

คะแนนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความพยายามที่จะสร้าง เครื่องมือสำหรับวัดผลเพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัยได้มีมานานแล้ว จากรายงานของ ฟิเคอร์<sup>25</sup> (Daniel Feder) คะแนนรวมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจะเป็นตัวทำนายอย่างดีที่สุด นักการศึกษาหลายท่านในต่างประเทศมักใช้คะแนนผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นตัวทำนายผลการเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างหนึ่งด้วยเสมอ และได้มีผู้สนใจศึกษาเรื่องการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาหลายท่าน เช่น ปี ค.ศ. 1959 เอ็ดมินสตัน และ โรเคส<sup>26</sup> (Edminston and Rhoades) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการทำนาย

<sup>24</sup> นีโกลัส เบนเนทท์. "การพัฒนาเศรษฐกิจกับความไม่เสมอภาคในโอกาสการศึกษา," แพลดและเรียบเรียงจาก Economic Development and Equality of Educational Opportunity, โดยเสกสรรค์ ประเสริฐกุล, ศูนย์ศึกษา, 18 (มกราคม - กันยายน, 2515) หน้า 51.

<sup>25</sup> Daniel Feder. "Intriguing Problems of Design in Predicting College Success," Educational and Psychological Measurement, 25(1965)pp. 29-37.

<sup>26</sup> Edminston R.W. and Betty Jane Rhoades, "Predicting Achievement," Journal of Educational Research, 52 (January, 1959), pp. 177 - 180.

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคัดเลือกนิสิต นักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลโดยทั่วไป อยู่ในระดับปานกลาง ( $r = .66$ ) และความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกับตัวแปรคะแนนทดสอบต่าง ๆ 5 ชนิด มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง ( $r = .83$ ) นอกจากนี้ได้มีผู้สนใจศึกษาเรื่องนี้อีกมากมาย และผลการศึกษาก็ได้สอดคล้องกัน คือคะแนนในชั้นมัธยมศึกษาเป็นตัวแปรหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ เช่น การศึกษาของแพสสัน<sup>27</sup> (Passons) วอร์ซิงตันและแกรนท์<sup>28</sup> (Worthington and Grant) และดันแฮม<sup>29</sup> (Dunham) ในปี 1973 เป็นต้น

ส่วนการวิจัยภายในประเทศ นักวิจัยหลายท่านได้ให้ความสนใจกับคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ว่าจะสามารถเป็นตัวทำนายผลการเรียนในระดับอุดมศึกษาได้หรือไม่ ดังเช่น วาสนา พานิชการ<sup>30</sup> ที่ต้องการศึกษาว่า คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใช้แทนคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยได้หรือไม่ และเมื่อใช้คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนสอบคัดเลือกร่วมกันทำนายคะแนน

27

William R. Passons. "Predictive Validities of the ACT, SAT and High School Grade for First Semester GPA. and Freshman Course," Educational and Psychological Measurement, 27 (1967)pp.1143 - 1144.

28

Lois H. Worthington. Op.cit.,pp. 7 - 8.

29

Randall B. Dunham. "Achievement Motivation as Predictive of Academic Performance : A Multivariate Analysis," Journal of Educational Research, 67 (September, 1973) pp.74 - 75.

30

วาสนา พานิชการ. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสวนกุหลาบ," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510).

ผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 จะได้นับถือว่า การใช้คะแนนจากการสอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือไม่ โดยทำการศึกษากับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2507 และ 2508 ซึ่งผลการวิจัยสรุปได้ว่า คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใช้แทนคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยได้ และคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับคะแนนสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยรวมกัน ทำนายผลการศึกษาในชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ดีกว่าคะแนนจากการสอบอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ ฉวีวรรณ พรหมสาขา ณ สกลนคร<sup>31</sup> ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ<sup>32</sup> อรุชยา<sup>33</sup> หรรษา สาทรายทอง<sup>34</sup> และสายหยุด เขียวคอกน้อย<sup>34</sup> ซึ่งทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง

<sup>31</sup> ฉวีวรรณ พรหมสาขา ณ สกลนคร. "การเปรียบเทียบควมสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้า มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

<sup>32</sup> ทิพย์พรรณ นพวงศ์ ณ อรุชยา. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศิลปากร," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510).

<sup>33</sup> หรรษา สาทรายทอง. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510).

<sup>34</sup> สายหยุด เขียวคอกน้อย. "การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และผลการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2507 และ 2508 กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510).

คะแนนผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการสอบคัดเลือก และผลการเรียนในมหาวิทยาลัยของ นักศึกษามหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งผลการวิจัยพอสรุปได้คือ

1. คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนสอบคัดเลือกต่างมีประสิทธิภาพในการทำนาย ผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ในมหาวิทยาลัยได้พอ ๆ กัน
2. ในกรณีที่ตัวทำนายค่าใดค่าหนึ่งสามารถทำนายสัมฤทธิ์ผลในการเรียนหมวดวิชาใดวิชาหนึ่ง ในมหาวิทยาลัยได้ คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มักจะเป็นตัวทำนายค่าเดียวที่ได้ใช้
3. ถ้าใช้ตัวทำนายทั้งสองร่วมกันทำนายผลการเรียนก็จะมีประสิทธิภาพสูงกว่าการใช้เพียง อย่างใดอย่างหนึ่ง

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยที่สนับสนุนการศึกษาค้นคว้าข้างต้นอีก คือในปี 2513 คณะกรรมการ บริหารสภาการศึกษาแห่งชาติ ได้แต่งตั้ง "คณะกรรมการวิจัย เรื่องสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คะแนนสอบคัดเลือกกับการศึกษาชั้นปีที่ 1 ในสถาบันอุดมศึกษาปีการศึกษา 2510 ถึง 2511" ขึ้น ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งคะแนนรวมและรายวิชา มีความสัมพันธ์และมีประสิทธิภาพในการทำนายผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 เท่ากับคะแนนรวมและคะแนนราย วิชาของคะแนนสอบคัดเลือก<sup>35</sup> จากรายงานการวิจัยเกี่ยวกับคะแนนที่จะเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ของ นักศึกษามหาวิทยาลัยนั้น กล่าวได้ว่า คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จะเป็นตัวแปรที่ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาได้ตัวแปรหนึ่ง

จากรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาทั้งของต่างประเทศและภายในประเทศพอที่จะสรุปได้ว่า ตัวแปรที่สำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานั้น ได้แก่

1. เพศ
2. อายุ
3. ปีการศึกษาที่เขาเรียน



4. ภูมิลาเนา

5. อาชีพศึกษาวรรคา

6. คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่สำคัญ ๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยคิดว่าแผนกวิชาที่เรียนจบในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคณะหรือสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่นั้น ก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกตัวแปรหนึ่ง และในการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผ่านการคัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์อันเนื่องมาจากวิธีการคัดเลือก 2 ประเภทนี้เท่านั้น ดังนั้น เพื่อที่จะควบคุมตัวแปรเกินที่อาจจะมีส่วนต่อการศึกษายผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้อาศัยวิธีการจับคู่ (matching) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันโดยพิจารณาจากตัวแปรตามเพศ อายุ ภูมิลาเนา อาชีพศึกษาวรรคา ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา รวมทั้งแผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคณะ หรือสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ด้วย

อนึ่งตัวแปรเกี่ยวกับ "คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5" เป็นตัวแปรที่สำคัญมากตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนสัมพันธ์ต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่จะต้องทำการควบคุม เพราะความแตกต่างของคะแนนสอบไล่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาทั้งประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเภทการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัยตั้งแต่เริ่มต้น ซึ่งมีความแตกต่างที่ทำให้เกิดความเสียหายและ เกิดความผิดพลาดในการสรุปโดยที่ผู้วิจัยไม่สามารถบอกได้ว่าความแตกต่างของนักศึกษาทั้งสองประเภทเป็นผลมาจากวิธีการคัดเลือกที่แตกต่างกันสองวิธีหรือไม่ จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมตัวแปรนี้อีกตัวหนึ่ง ตัวแปรคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยมิได้ควบคุมโดยการจับคู่นักศึกษาทั้งสองประเภท เพราะเป็นตัวแปรที่นอกถึงความแตกต่างในความสามารถทางการเรียนในระดับต้นอันจะส่งผลมายังความแตกต่างของการเรียนในระดับอุดมศึกษาอันเป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษาเปรียบเทียบ ผู้วิจัยจึงหาทางควบคุมตัวแปรดังกล่าวตามวิธีการทางสถิติโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance) โดยมีตัวแปรคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรร่วม (Covariate) อันจะทำให้ผลการวิจัยนี้สามารถสรุปผลความแตกต่างของวิธีการคัดเลือกนักศึกษาประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เท่านั้น



## การคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

การศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ผ่านการคัดเลือกประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยคิดว่าควรที่จะได้ศึกษาถึงความเป็นมา ตลอดจนการพัฒนาการคัดเลือกนักศึกษาของสถาบันการศึกษาทั้งภายในและของต่างประเทศว่ามีวิธีการคัดเลือกอย่างไร อันจะเป็นประโยชน์และช่วยเพิ่มพูนความรู้ด้านการคัดเลือกนักศึกษามากยิ่งขึ้น

จากรายงานของการรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยทั่วโลกโดยส่วนมาก แฟรงค์ โบวล์<sup>36</sup> (Frank Bowles, 1963) กล่าวว่า ขบวนการรับนิสิต นักศึกษานั้น เราสามารถที่จะพิจารณาคล้ายกับเป็น "อนุกรมของการเลือก" กล่าวคือ ต้องเริ่มต้นตั้งแต่การศึกษาระดับต้น ๆ และเรื่อยมาจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นขบวนการต่อเนื่องที่สำคัญสำหรับอาชีพแต่ละบุคคล และความแตกต่างของสังคมที่อาศัยอยู่ การคัดเลือกนี้ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของบิดามารดา ครู และ ตัวนักเรียนเอง นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลจากภายนอกสังคม วัฒนธรรม และทางศาสนาเศรษฐกิจ

การคัดเลือกนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนนั้น มีความสำคัญมากในการที่จะดำเนินการคัดเลือกด้วยหลักเกณฑ์ที่ได้มาตรฐานในอันที่จะให้ความยุติธรรมแก่นักเรียนทุกคน และเกณฑ์ดังกล่าวก็จะต้องสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาที่คัดเลือกเข้ามาได้ด้วย ทั้งนี้เพื่อจะได้ให้นักศึกษาที่รับเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมีคุณภาพสูง และไม่ก่อให้เกิดความสูญเสียไปทางการศึกษา การคัดเลือกนิสิตนักศึกษานั้น มีวิธีการคัดเลือกหลายอย่าง และที่ใช้โดยทั่วไปก็คือ วิธีการสอบคัดเลือก

ฮอส (Hawes) (1966) ได้จัดลักษณะของวิทยาลัยต่าง ๆ ในอเมริกาออกเป็น 2 อย่าง ขึ้นอยู่กับลักษณะของการคัดเลือก คือ วิทยาลัยที่มีนักศึกษาที่นับสนองเยี่ยม ซึ่งคัดเลือกมาจาก

36

Henry S. Dyer. "Admission-College and University," Encyclopedia of Educational Research, Fourth edition, p. 24.

37

Ibid., p. 25.

โรงเรียนต่าง ๆ และวิทยาลัยที่เปิดรับสมัครนักศึกษาอย่างเสรี จากนักเรียนที่สำเร็จโรงเรียนมัธยม จากลักษณะของวิทยาลัย 2 ประเภทนี้ เห็นได้ว่ามีลักษณะคล้ายกับการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ภูมิภาคของไทยที่รับนักศึกษาจากการคัดเลือกจากนักเรียนคะแนนเยี่ยมของภาคและจากการสอบคัดเลือก รวมเข้ามหาวิทยาลัย นอกจากนี้ที่รัฐคาลิฟอร์เนีย ได้ริเริ่มระบบใหม่โดยทางมหาวิทยาลัยจะรับนักเรียน ที่ทำคะแนนได้สูงตามจำนวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ได้ ส่วนพวกที่ทำคะแนนได้ไม่ถึงเกณฑ์จะได้เข้า ศึกษาในวิทยาลัยของรัฐ

นอกจากการคัดเลือกนักศึกษาโดยการคัดเลือกจากคะแนนชั้นมัธยมศึกษาแล้ว ยังมีวิธีการคัดเลือก โดยอาศัยแบบสอบต่าง ๆ อีกด้วย เช่น ในปี ค.ศ. 1900 รัฐแมริแลนด์ และรัฐทางภาคกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบเข้ามหาวิทยาลัย (College Entrance Examination Board หรือเรียกย่อว่า "CEEB") ขึ้น เพื่อกำหนดการสอบตามความต้องการของตนเอง โดยไม่คำนึงถึงการสอบของวิทยาลัยอื่น ๆ อันเป็นผลให้โรงเรียนมัธยมศึกษาประสบ ปัญหาที่จะกำหนดหลักสูตรให้เป็นไปตามความต้องการของวิทยาลัยต่าง ๆ และคณะกรรมการชุดนี้ถูกยกเลิกไป เมื่อเริ่มสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากสมาชิกของคณะกรรมการดำเนินการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ขยายโครงการโดยเอาวิทยาลัยต่าง ๆ มารวมกัน และเปลี่ยนมาใช้แบบสอบวัดความถนัด ซึ่งเรียกว่า แบบสอบวัดความถนัดเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (CEEB's Scholastic Aptitude Test.) นอกจากนี้ยังมีแบบสอบอีกมากมายที่ใช้สำหรับการคัดเลือกนิสิต นักศึกษา เพื่อเข้าศึกษาตามสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ต้องการ เช่น แบบสอบเพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาในสาขาวิชาธุรกิจ (Admission Test for Graduate Study in Business) แบบสอบเพื่อเข้าศึกษาในโรงเรียนกฎหมาย (Law School Admission Test) แบบสอบเพื่อเข้าศึกษาในวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (Medical College Admission Test) เป็นต้น 38

ในประเทศไทย การคัดเลือกนิสิต นักศึกษาเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้น ได้มีการปรับปรุงระบบการคัดเลือกให้เหมาะสมกับภาวะการงานด้านต่าง ๆ ของประเทศ ในปัจจุบันการดำเนินการคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษา โดยทั่วไปนั้น ใช้วิธีการสอบคัดเลือกพร้อมเข้ามหาวิทยาลัย โดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นผู้ประสานงานการจัดการสอบคัดเลือกให้กับทุกสถาบัน นอกจากนี้มหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาค

ยังได้ดำเนินการคัดเลือกนักศึกษาจากนักเรียนที่สอบไล่คะแนนเยี่ยมของแต่ละจังหวัดในภาคนั้น ๆ โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัยอีกด้วย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เยาวชนที่มีภูมิลำเนาในภูมิภาคมีโอกาสในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น จึงจะได้ออกกล่าวถึงรายละเอียดและพัฒนาการของการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยต่อไป

พัฒนาการของการสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ก่อนปีการศึกษา 2502 มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งต่างก็แยกกันทำการสอบคัดเลือกนิสิตนักศึกษาของตนเอง การคัดเลือกส่วนใหญ่ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย เพราะจำนวนผู้สมัครมีจำนวนไม่มากนัก ประกอบกับขณะนั้นมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ยังรับสมัครผู้สำเร็จประโยคเตรียมอุดมศึกษา และเทียบเท่าเข้าเรียนโดยไม่จำกัดจำนวน และไม่ต้องมีการสอบคัดเลือก จึงทำให้มีที่เลือกเรียนมาก แม้ว่าในขณะนั้นจะมีมหาวิทยาลัยน้อยแห่งก็ตาม<sup>39</sup> ในระยะเวลาดังกล่าว สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ ทำหน้าที่ช่วยกำหนดวันสอบของแต่ละสถาบันให้พร้อมกัน พร้อมกับศึกษาจำนวนผู้สมัคร และที่สอบเข้าได้เพื่อดูแนวโน้มของจำนวนนักศึกษาที่เข้าได้ และทำการวิจัยเพื่อจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการศึกษา และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นต่อไป<sup>40</sup>

ต่อมาในปีการศึกษา 2504 จำนวนนักเรียนที่สำเร็จชั้นประโยคเตรียมอุดมศึกษามีจำนวนสูงขึ้นมาก ซึ่งหมายความว่า จำนวนผู้ที่ต้องการจะศึกษาต่อในชั้นอุดมศึกษาก็ย่อมจะมากขึ้นด้วย แต่มหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งก็ไม่สามารถจะรับนักเรียนได้มากขึ้นกว่าเดิมเท่าใดนัก จึงมีการดำเนินการที่มหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะทำการสอบคัดเลือกนักศึกษาเองอย่างที่เดิมนั้น อาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการจัดที่ที่จะรับนักเรียน ประกอบกับพิจารณาถึงประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ดังนั้นสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ จึงได้จัดประสานงานให้มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทำการสอบรวมกัน

<sup>39</sup> สำนักงานวางแผนการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. รายงานการวิจัยนักเรียนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในชั้นอุดมศึกษา พ.ศ. 2505 - 2509, ฉบับที่ 12, 2510. หน้า 25.

<sup>40</sup> ไพบย วรรอดศิริ, เรื่องเดิม, หน้า 60.

ส่วนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ยังคงแยกการรับสมัครคัดเลือกคงเดิม 41

ผลจากการสำรวจในปีนั้น ปรากฏว่า ผลการสอบจำนวนนักเรียนที่เรียนดีที่สุด ประมาณ 700 คน แรก ส่วนมากสอบเข้าสถานศึกษาได้ทั้งสามแห่ง แต่ละคนต้องสละสิทธิ์ 2 ตำแหน่ง และชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนเพื่อเข้าศึกษาเพียงแห่งเดียว ดังนั้น จึงทำให้เกิดที่ว่างมากมาย เหลือความสามารถที่สถาบันแต่ละแห่งจะติดตามตัวสำรองมาเสริมให้ครบตามจำนวนที่ต้องการได้ทันเวลาที่มหาวิทยาลัยจะ เปิดเรียน ในภาคแรก ด้วยเหตุดังกล่าว จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ อธิบดีกรมการรัฐมนตรี ในฐานะประธานสภาการศึกษาแห่งชาติ จึงได้เรียกประชุมผู้แทนมหาวิทยาลัย และวิทยาลัยวิชาการศึกษาประชุมเพื่อปรึกษาหารือในเรื่องนี้ และที่ประชุมเห็นควรว่าสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ควรทำการสอบร่วมกัน โดยให้สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นศูนย์ประสานงาน ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2505 เป็นต้นมา จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกลางสอบคัดเลือกนิสิต นักศึกษา เข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษา เป็นผู้ดำเนินการสอบคัดเลือกร่วมกันและรับผิดชอบโดยตรงในการจัดดำเนินการสอบคัดเลือก ซึ่งมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ส่งผู้แทนมาร่วมเป็นกรรมการประกอบด้วยอธิการบดี และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ส่วนตำแหน่งประธานคณะกรรมการนั้น ได้แก่ อธิการบดีของมหาวิทยาลัยใดวิทยาลัยหนึ่ง ซึ่งจะได้มีการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนไปทุก ๆ ปี

นับตั้งแต่เริ่มการสอบคัดเลือกรวมในปีการศึกษา 2505 จนถึงปีการศึกษา 2508 พอสรุปผลดีของการสอบรวมได้ คือ สามารถแก้ปัญหาการเกิดที่ว่างในสถาบันอุดมศึกษาได้ ทั้งเป็นการประหยัดการลงทุนในด้านที่เกี่ยวกับการเงิน เวลา และแรงงานทั้งของผู้สมัครสอบและผู้จัดการสอบ กับสามารถเฉลี่ยผู้ที่มีความรู้ดีไปอยู่ในสถาบันต่าง ๆ ได้ทั่วถึงอีกด้วย

เมื่อการสอบรวมดำเนินไปจนถึงปีการศึกษา 2509 คณะรัฐมนตรีได้นำเรื่องนี้ขึ้นมาพิจารณาอีกครั้ง และเป็นมติตามข้อเสนอของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2509 ให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ดำเนินการสอบคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ได้เองโดยแยกกันสอบเหมือนก่อนที่จะมีการสอบรวม ซึ่งผลของการสอบแยกกันก่อให้เกิดปัญหาที่ว่างในสถาบันต่าง ๆ เช่นกัน บางสถาบัน



ต้องเรียกนิสิต นักศึกษาที่สอบไล่สำรองถึง 7 - 8 ครั้งเป็นผลให้สถาบันต่าง ๆ เมื่อคิดเฉลี่ยแล้วสามารถเปิดสอบไล่จริง ๆ ได้ช้ากว่าปีก่อน ๆ ประมาณ 3 สัปดาห์ แม้กระนั้น ก็ยังมีที่ว่างเหลืออยู่ จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น ที่ประชุมสภาการศึกษาแห่งชาติ เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2510 จึงได้ลงมติให้สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ดำเนินการสอบคัดเลือกรวมกันอีกในปีการศึกษา 2510 จนกว่าจะมีวิธีการอื่น ที่ดีกว่านี้ และให้สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นศูนย์ประสานงานในการดำเนินการสอบคัดเลือกโดยรวมนี้ต่อไป<sup>42</sup>

การดำเนินงานเพื่อปรับปรุงการสอบรวม<sup>43</sup>

หลังจากที่ดำเนินการสอบคัดเลือกรวมใหม่ในปีการศึกษา 2510 นั้น ก็ยังกล่าวได้ว่า การจัดสอบรวมนี้เป็นเพียงวิธีการที่ทำเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น ดังนั้น เมื่อวันที่ 26 มกราคม 2510 ในที่ประชุมสภาการศึกษาแห่งชาติ นอกจากจะได้พิจารณาตัดสินใจให้มีการสอบรวมอีกครั้งหนึ่งแล้ว ยังเห็นชอบให้คณะกรรมการพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับการศึกษา และหาวิธีการคัดเลือกนิสิตนักศึกษาที่เหมาะสมกว่านี้อีกในปีต่อไป

ในระยะเวลาต่อมา คณะกรรมการพิจารณารายละเอียดการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย โดยศาสตราจารย์ นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ ในขณะนั้นเป็นประธานกรรมการ และคณะกรรมการชุดนี้เห็นว่าที่พิจารณารายละเอียดวิธีการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยเสนอให้ใช้คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และแบบสอบประเภทวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test) เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนิสิต นักศึกษา เข้ามหาวิทยาลัย<sup>44</sup> แต่เนื่องจากข้อมูลทางสถิติที่น่าเสนอประกอบนั้นไม่หนักแน่นพอ และจากข้อมูลที่รวบรวมได้เกี่ยวกับคะแนน

<sup>42</sup> สำนักงานวางแผนการศึกษา. เรื่องเดิม, หน้า 28.

<sup>43</sup> โปยม วรรณศิริ. เรื่องเดิม, หน้า 65 - 67.

<sup>44</sup> สวาสด แพร่พิบูลย์. "รายงานเรื่องการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย," รายงานผลการสัมมนา มหาวิทยาลัย ครั้งที่ 1, สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2509, หน้า 144.



ต่ำสุดเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนั้น เป็นการไม่ยุติธรรม ดังนั้น ในปีการศึกษา 2512 และปีการศึกษา 2513 จึงยังคงใช้วิธีการสอบรวมเข้าสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

ต่อมาคณะกรรมการบริหาร สภาการศึกษาแห่งชาติลงมติแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่งเพื่อทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คะแนนสอบคัดเลือก และผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาปีการศึกษา 2510 - 2511 ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ทั้งคะแนนรวม และรายวิชา มีความสัมพันธ์และมีประสิทธิภาพในการทำนายผลการเรียนในชั้นปีที่ 1 เท่ากับคะแนนรวม และคะแนนรายวิชาของคะแนนสอบคัดเลือก จากผลของการวิจัยดังกล่าวนี้หากจะใช้คะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มาเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียนเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษานั้น อาจจะกระทำได้ แต่ในปีการศึกษา 2514 นั้น การที่จะใช้เกณฑ์จากคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในการคัดเลือกนั้น ยังมีปัญหามากทั้งด้านหลักการ และในการปฏิบัติ สำหรับผู้ที่จะต้องรับผิดชอบในการจัดสอบโดยตรง คือ กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ ดังนั้น หลังจากที่ประชุมได้พิจารณาถึงเหตุผลและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้ว จึงลงมติให้มีการสอบคัดเลือกรวมในปีการศึกษา 2514 ต่อมา และเป็นปีสุดท้ายที่สภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้จัดประสานงานในการจัดสอบโดยต่อมาในปีการศึกษา 2515 ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นผู้ประสานงานในการจัดการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัยจนกระทั่งปัจจุบันนี้ยังคงใช้วิธีการสอบคัดเลือกรวมดังกล่าว

นอกจากการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงการสอบรวมดังกล่าวมาแล้ว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้ร่วมกันจัดประชุมวิชาการ เรื่อง "การทดสอบสัมฤทธิ์ผล" ขึ้น ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ - 2 มีนาคม 2516 ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยศาสตราจารย์ ดร. ประชุมสุข อชาวรุ่ง เป็นประธานกรรมการโครงการทดสอบสัมฤทธิ์ผล ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัย สร้างแบบทดสอบสำหรับคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัย ซึ่งคณะกรรมการสร้างแบบทดสอบเสนอต่อคณะกรรมการบริหาร สภาการศึกษาแห่งชาติ และได้ให้ความเห็นชอบในหลักการตั้งแต่วันที่ 15 สิงหาคม 2515 เป็นต้นมา และได้มีการประชุมวิชาการดังกล่าวต่อมาอีกทุกปีจนกระทั่งปัจจุบันนี้ในการประชุมวิชาการดังกล่าวนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณะกรรมการออกข้อสอบได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรื่องการทดสอบให้เกิดความเข้าใจในแนวที่ตรงกันเกี่ยวกับความมุ่งหมาย และกระบวนการสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลในวิชาต่าง ๆ ซึ่งมี 5 หมวดวิชา คือ วิทยาศาสตร์ สังคมวิทยา คณิตศาสตร์ ภาษาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย และความถนัดพิเศษทางพลศึกษาและศิลปะ ทั้งเพื่อประมวลปัญหา

และอุปสรรคเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล และขอเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในโอกาสต่อไป<sup>45</sup>

#### วิธีการคัดเลือกนักศึกษาของมหาวิทยาลัยภูมิภาค

สถาบันอุดมศึกษาของประเทศทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคดำเนินการรับนิสิต นักศึกษาโดยวิธีการสอบคัดเลือกรวม โดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นผู้ประสานงานการสอบ แต่สำหรับมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคนั้น นอกเหนือจากการคัดเลือกด้วยวิธีสอบดังกล่าวแล้ว มหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคยังได้ดำเนินการรับนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือกนักศึกษาจากนักเรียนที่สอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไค้คะแนนสูงสุดของแต่ละจังหวัดในภาคนั้น ๆ ให้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยภูมิภาคของตนได้โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกรวม ซึ่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นมหาวิทยาลัยแรกที่เปิดให้สิทธิแก่นักเรียนที่สอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไค้คะแนนสูงสุดร้อยละ 5 คนแรกของแต่ละจังหวัด ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้โดยไม่ต้องผ่านการสอบคัดเลือกรวมของทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเริ่มโครงการนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2513 เป็นต้นมา<sup>46</sup> และในปีการศึกษา 2514 และ 2515 โครงการดังกล่าวนี้ก็ไค้เริ่มใช้ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่อมาตามลำดับ

การรับนักเรียน เรียนที่ไค้เรียนอยู่ในโรงเรียนของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น<sup>47</sup> วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการส่งเสริมการศึกษาและสนับสนุนเยาวชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ไค้มีโอกาสศึกษาในระดับอุดมศึกษามากขึ้น คุณสมบัติของผู้สมัครต้องเรียนอยู่

<sup>45</sup> ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, การประชุมวิชาการครั้งที่ 1 เรื่อง การทดสอบสัมฤทธิ์ผล, 2516, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า ก.

<sup>46</sup> วิทยา เพ็ญวิจิตร. เล่มเคิม, หน้า 13.

<sup>47</sup> มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น เรื่องการรับนักเรียนเรียนที่ไค้เรียนอยู่ในโรงเรียนของจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น, 8 มกราคม 2517.

ในโรงเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้คะแนนสูงสุดในร้อยละ 5 คนแรกของแต่ละจังหวัดทั้ง 16 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปีการศึกษา 2513 และปีการศึกษา 2514 ส่วนปีการศึกษา 2515 ได้เพิ่มปริมาณการรับเป็นร้อยละ 10 คนแรกของแต่ละจังหวัด และต่อมาในปีการศึกษา 2516 จนถึงปัจจุบัน (2518) ปริมาณการรับได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 คนแรกของแต่ละจังหวัด นอกจากนี้ผู้สมัครต้องมีสัญชาติไทย มีความประพฤติดี และมีสุขภาพสมบูรณ์ ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกนั้น มหาวิทยาลัยจะนำคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้จากกระทรวงศึกษาธิการมาจัดลำดับร้อยละ 20 คนแรกของแต่ละจังหวัดต่าง ๆ ทั้ง 16 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาพิจารณาควบคู่กับการสัมภาษณ์ และในการสมัครนี้มีอันดับการเลือกให้ 6 อันดับเช่นเดียวกับการสอบคัดเลือกรวม แต่อันดับในที่นี้จะเลือกได้เฉพาะคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่นเท่านั้น และการประกาศผลทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นจะประกาศผลให้ทราบก่อนการสอบคัดเลือกรวมเข้ามหาวิทยาลัย

การรับนักเรียนที่สอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้คะแนนสูงสุดในแต่ละจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นนั้น มีผลต่อประชากรของภาคเป็นอย่างมาก กล่าวคือนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะสามารถเรียนในโรงเรียนในภาคโดยมีความหวังที่จะได้เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้ ไม่จำเป็นต้องมีทุนรอนไปเรียนในส่วนกลาง อีกทั้งไม่ต้องจากภูมิลำเนาไปทำให้ครอบครัวไม่สามารถสอดส่องความประพฤติของนักเรียนได้ และปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีพลเมืองอยู่อย่างหนาแน่น ที่อยู่อาศัย อาหารการกินมีราคาแพง เป็นการสิ้นเปลืองในด้านการเศรษฐกิจของประเทศ และทำให้เป็นปัญหาเรื่องเด็กวัยรุ่นเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้นักศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาในภาคเมื่อได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยของภาค เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วย่อมมีความโน้มเอียงที่จะทำมาหากินอยู่ในภาค ช่วยพัฒนาภูมิภาคให้เจริญ เพราะได้เจริญเติบโตขึ้นมาในภาคและได้รับการศึกษาในภูมิภาคของตน และประการสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ผลทางค่านิยมของชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีความภาคภูมิใจที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในภาคและบุตรหลานของตนมีโอกาสได้ศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น<sup>48</sup>

ในการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยการคัดเลือกจากนักเรียนที่ได้คะแนนเยี่ยมของภาคนี้ ยังไม่มีรายงานการวิจัยที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่คัดเลือกเข้าศึกษาประเภท

ดังกล่าวเลย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผ่านการคัดเลือกจากนักเรียนที่ได้คะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ว่ามีผลแตกต่างกับนักศึกษาที่คัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย โดยทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐหรือไม่ เพื่อเป็นการประเมินผลโครงการดังกล่าวและจะเป็นแนวทางในการศึกษาวิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาที่เหมาะสมต่อไปด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม  
(Analysis of Covariance)

โรเจอร์ อี เคิร์ก<sup>49</sup> (Roger E. Kirk) กล่าวว่า การควบคุมการวิจัยนั้นกระทำเพื่อลดความแปรปรวนที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนของการทดลอง และให้ค่าประมาณที่ไม่มีค่าเสียหาย การควบคุมการวิจัยนั้นอาจกระทำโดยหลายวิธี วิธีการควบคุมทางสถิติเป็นวิธีหนึ่งที่จะลดความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทดลองและเพื่อที่จะได้ค่าประมาณที่ถูกต้องได้ การควบคุมทางสถิติคือการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Analysis of Covariance) ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมที่ใช้ประโยชน์ได้ดีในกรณีที่มีตัวแปรบางตัวแปร หรือหลายตัวแปรที่ไม่ต้องการซึ่งเราไม่สามารถควบคุมโดยการทดลองได้

การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม เป็นวิธีการทางสถิติที่รวมเอาวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) กับวิธีการถดถอย (Regression Analysis) เข้าไว้ด้วยกัน โดยเทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้ใช้เพื่อที่จะพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรร่วม (Covariate or Concomitant Variable) ที่มีต่อตัวแปรตาม ตัวแปรรวมนี้จะเป็นตัวแทนของแหล่งของความแปรปรวนซึ่งเราไม่สามารถจะควบคุมได้โดยการควบคุมการทดลองและเชื่อว่าตัวแปรนี้จะมีผลต่อตัวแปรตามรองเรากลับ ดังนั้นการใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้ ค่าตัวแปรตามที่ได้มาจึงเป็นค่าที่ได้ปรับแล้ว เช่นอนึ่ง เราพิจารณาถึงความแปรปรวนอันเนื่องมาจากตัวแปรรวม ที่มีผลต่อตัวแปรตามนั้นด้วย

การวิจัยทางการศึกษาโดยปกติมักจะใช้วิธีการเลือกสุ่ม เพื่อให้ทุกกลุ่มมีสภาพเท่าเทียมกัน<sup>50</sup> แต่การความเป็นจริงแล้วบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันอยู่เป็นธรรมดา จึงยากที่จะทำให้บุคคลหรือตัวอย่าง

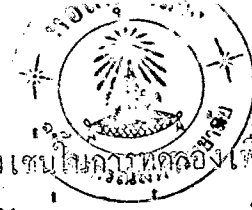
49

Kirk, R.E. Experimental Design Procedures for the Behavioral Sciences, Belmont California, Brooks Cole Publishing Co., 1968. p. 455.

50

สุภาพ อดเขียน. การวิจัยเชิงการทดลองทางการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, หน้า 179.





ที่จะเข้ารับการศึกษาที่มีลักษณะที่เหมือน ๆ กันเป็นคู่ ๆ ได้ ตัวอย่างเช่นในการทดลองเพื่อประเมินผล การสอน 2 วิธี ในทางปฏิบัติแล้ว แทนเป็นไปไม่ได้ที่จะเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม และจัดกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยอาศัยเทคนิค การสุ่มตัวอย่างมาใช้เพื่อควบคุมตัวแปรภายนอก ดังนั้น เมื่อเราไม่สามารถที่จะเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเพื่อควบคุมตัวแปรเกินต่าง ๆ ได้แล้ว จำเป็นต้อง เลือกตัวอย่างจากนักเรียนตามชั้นต่าง ๆ ที่จัดเป็นห้อง ๆ อยู่แล้วมาทดลอง แต่ปัญหาที่ต้องพิจารณาก็คือ ตัวแปรเกินต่าง ๆ เช่นสติปัญญาของทั้งสองกลุ่มอาจจะต่างกัน ซึ่งจะมีผลทำให้ผลการทดลองเชื่อถือไม่ได้ เพราะผลการสอนที่ต่างกันนั้น อาจเนื่องมาจากสติปัญญาที่ต่างกันอยู่แล้วตั้งแต่ต้น มีเหตุผลที่เกิดจากวิธีการ สอนทั้งสองวิธีโดยตรง หรืออาจจะเป็นผลที่เกิดขึ้นร่วมกันทั้งจากการสอนและสติปัญญาที่ต่างกันด้วยก็ได้ ดังนั้น จึงก่อให้เกิดเทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้มาช่วยควบคุมตัวแปรเกินต่าง ๆ ดังกล่าว โดยเทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้จะช่วยปรับผลอันเกิดจากการทดลองการสอนโดยหัก ผลจากตัวแปรที่ต้องการจะขจัดออกไปเสียได้ จะช่วยให้สรุปผลการทดลองได้แม่นยำขึ้นกว่าถ้าการสอน สองวิธีนั้นแตกต่างกัน ก็เพราะวิธีการที่ต่างกันมีเหตุผลต่างที่เกิดจากสติปัญญาที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ความแปรปรวนนี้อาจแบ่งได้เป็น 2 กรณีตามจำนวนตัวแปรเดี่ยวหรือ หลายตัวแปร คือ

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมที่มีตัวแปรเดี่ยวเพียงตัวเดียว และ
2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมที่มีตัวแปรหลายตัวแปร

51

การเลือกตัวแปรรวม

การเลือกตัวแปรรวมในการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้จะต้องเลือกอย่างระมัดระวัง โดย ตัวแปรรวมนี้จะต้องมีความสัมพันธ์หรืออิทธิพลต่อตัวแปรตามที่เราศึกษา ถ้าไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่ มีอิทธิพลต่อการทดลองแล้วเราก็ไม่จำเป็นต้องทำการควบคุมด้วยวิธีสถิติดังกล่าว นอกจากนี้ตัวแปรรวมจะ ต้องได้มาหรือวัดค่าก่อนที่จะทำการจัดกระทำ (Treatment) หรือถ้าตัวแปรรวมได้มาภายหลังที่ได้จัด

กระทำแล้วก็ตาม แต่จะต้องเป็นเวลาก่อนที่การจักกระทำ (Treatment) จะมีโอกาสส่งผลต่อตัวแปรตามได้ หรือกรณีสุดท้ายก็โดยการสมมติ (Assumed) ว่าตัวแปรตามนี้จะไม่เป็นผลกระทบกระเทือนต่อการจักกระทำ ซึ่งกรณีสุดท้ายนี้เชื่อจำกัคติไม่เท่าที่จะใช้ เพราะการปรับค่าตัวแปรตามอาจจะคลาดเคลื่อน เชื่อถือไม่ได้พอ

รูปแบบและข้อกำหนดสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม (Model and Assumption of Analysis of Covariance) <sup>52</sup>

ข้อกำหนดในการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้เป็นข้อตกลง (Assumption) รวมระหว่างการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) และการถดถอยเชิงเส้นตรง (Linear regression) ส่วนรูปแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical model) ก็ใช้ตามวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนตามปกติ โดยมีอีกเทอมหนึ่งรวมอยู่สำหรับความแปรปรวน (Variance) X ยกตัวอย่าง Randomized Block Design จะมีรูปแบบ (Model) ในการวิเคราะห์ดังนี้

$$\begin{aligned} Y_{ij} (\text{adj}) &= Y_{ij} - \beta'_w (X_{ij} - \bar{X}_{..}) \\ &= \mu + \beta_j + \pi_i + \xi_{ij} \end{aligned}$$

เมื่อ

$$\begin{aligned} Y_{ij} (\text{adj}) &= \text{ค่าตัวแปรตามหรือตัวแปร เกณฑ์ที่ปรับค่าแล้ว} \\ Y_{ij} &= \text{ค่าตัวแปรตามหรือตัวแปร เกณฑ์ที่ยังไปไม่ได้ปรับค่า} \\ \beta'_w &= \text{สัมประสิทธิ์ของความถดถอยแบบเส้นตรงของประชากรสำหรับระดับของ} \\ &\quad \text{การจักกระทำ} \\ X_{ij} &= \text{ค่าตัวแปรรวมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ i ในระดับของการจักกระทำที่ j} \\ \bar{X}_{..} &= \text{ค่าเฉลี่ยของตัวแปรรวมของกลุ่มตัวอย่าง} \end{aligned}$$

- $\mu$  = ค่าเฉลี่ยของตัวแปรเกิดของประชากร  
 $\beta_j$  = ผลของการจัดกระทำที่ระดับ  $j$  ซึ่งเป็นค่าคงที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างทุก ๆ คน ในประชากรของการจัดกระทำระดับที่  $j$   
 $\pi_i$  = ค่าคงที่ที่สัมพันธ์กับกลุ่ม (Block) ที่  $i$   
 $\xi_{ij}$  = ความคลาดเคลื่อนของการทดลอง

ข้อตกลง (Assumptions) ที่สำคัญของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม 53

1.  $X$  เป็นค่าคงที่ เราสามารถวัด  $X$  ได้โดยไม่มี ความคลาดเคลื่อน (error)
2. การถดถอย (Regression) ของ  $Y$  ต่อ  $X$  หลังจากการที่เราแยกความผันแปรเนื่องจากการจัดกระทำ (Treatment) และการจัดกลุ่ม (Block) ออกแล้วเป็นการถดถอยเชิงเส้นตรง (Linear regression) ที่ปราศจากอิทธิพลของการจัดกระทำและการจัดกลุ่ม
3. ความคลาดเคลื่อน (error) กระจายแบบโค้งปกติ (Normal) และอิสระจากกันและกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และการแปรปรวน (Variance) เท่ากัน

ในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยของเกณฑ์ผ่านการคัดเลือกประเภทการสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ตามประเภทของการคัดเลือก โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีลักษณะต่าง ๆ คล้ายคลึงกันมากที่สุด ยกเว้นความแตกต่างของการคัดเลือกเข้าเรียนเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่โดยคำนึงถึงสถานภาพส่วนตัวและสถานภาพทางค่านครอบครัว ได้แก่ เพศ อายุ แผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าเรียน คณะและสาขาวิชาที่เรียน กับสถานภาพค่านครอบครัว คือภูมิลำเนาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอาชีพบิดามารดา ซึ่งการควบคุมตัวแปร เก็บเหล่านี้สามารถควบคุมได้โดยวิธีการจับคู่ดังกล่าว แต่ความสามารถเดิมของนักเรียนก่อนเข้าศึกษานั้น เราไม่สามารถ

ที่จะควบคุมได้โดยการทดลอง เนื่องจากไม่สามารถที่จะทำการทดสอบความสามารถทางสติปัญญาก่อนที่จะผ่านการศึกษาได้ทุกคน และไม่สามารถที่จะสุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้เดิมเท่ากันได้ ดังนั้น จึงอาศัยเทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้ เพื่อที่จะควบคุมพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษา ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษาและเป็นตัวแปรรวมของการศึกษานี้ การที่ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมนี้ก็เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่แตกต่างกันของนักศึกษานั้นจะเกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างอันเนื่องมาจากวิธีการคัดเลือกเท่านั้น เพราะเราได้พิจารณาถึงความแปรปรวนของพื้นฐานความรู้เดิมของนักศึกษาที่มีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์แล้ว และเหตุผลที่เลือกคะแนนมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นตัวแปรรวมก็เพราะเป็นคะแนนที่ได้มาก่อนที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะได้รับการจัดกระทำ (Treatment) คือวิธีการรับนักศึกษาชั้น 2 วิธี ทั้งโดยมีผู้วิจัยถึงความสัมพันธ์ของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ว่ามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัย

ดังนั้น การวิเคราะห์ผลการวิจัยนี้จึงอาศัยเทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมเพื่อควบคุมตัวแปรเกินดังกล่าว และการวิเคราะห์นี้ใช้การวางแผนแบบ Randomized Block Design เพื่อที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย โดยจัดกลุ่ม (Block) ตามคะแนน จุดประสงค์ในการจัดกลุ่มนี้ก็เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างภายในกลุ่มเดียวกันมีความแตกต่างกันน้อยกว่าระหว่างตัวอย่างที่อยู่นอกกลุ่ม คือให้ตัวอย่างภายในกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุดนั่นเอง

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย