

วิธีดำเนินงาน และ การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนเต็มเวลาหลักสูตร 4 ปี เข้าเรียนในคณะครุศาสตร์ ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 ในแขนงวิชาประถมศึกษา และแขนงวิชามัธยมศึกษา มีอันดับคะแนนในสายวิชาเอก สายวิชาโท ชัดเจนทุกวิชา และสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504-2516 จำนวน 2,127 คน

ลักษณะข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิจัย เป็นคะแนนที่ได้จากผลการสอบของนิสิตคณะครุศาสตร์ ในสายวิชาเอก สายวิชาโททุกวิชาที่เรียนตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 4 มีจำนวนหน่วยกิตในสายวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต สายวิชาโทไม่ต่ำกว่า 15 หน่วยกิต และแต้มเฉลี่ยผลการเรียนตลอดหลักสูตร (Grade Point Average) มีจำนวนหน่วยกิตไม่ต่ำกว่า 145 หน่วยกิต การพิจารณาผลการเรียนของนิสิตในแต่ละสายวิชา ใช้ระบบให้ลำดับชั้น โดยกำหนดค่าของอันดับชั้นแต้ม (Grade Point) ตามลักษณะการวัดและประเมินผล¹ ไว้ดังนี้

¹ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หลักสูตร 4 ปี ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (พระนคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2504), หน้า 52.

ลำดับคะแนน	ความหมาย	แต้ม
A	ดีมาก (Excellent)	4
B	ดี (Good)	3
C	พอใช้ (Fair)	2
D	อ่อน (Poor)	1
E, F	ตก (Failure)	0

สำหรับการเรียนร่วมกับคณะอื่นในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เช่น คณะวิทยาศาสตร์ และคณะอักษรศาสตร์ คะแนนผลการเรียนของนิสิตอาจส่งมาในรูปแบบของคะแนน หรือบางครั้งก็ส่งมาเป็นคะแนนที่จัดลำดับขั้นแล้ว ถ้าคะแนนผลการเรียนของนิสิตที่ส่งมาทางคณะครุศาสตร์ เป็นคะแนนดิบ ทางคณะครุศาสตร์ก็จะดำเนินการแปลงคะแนนดิบไปเป็นคะแนนลำดับคะแนน (Grade) ตามเกณฑ์ที่กำหนดในปี 2504-2512 ดังนี้

ลำดับคะแนน	แต้ม	คะแนน
A	4	86 ขึ้นไป
B	3	75-85
C	2	64-74
D	1	60-63
E	0	50-59
F	0	0-49

สำหรับเกณฑ์ที่กำหนดในปี 2513 จนถึงปัจจุบันกำหนดดังนี้

ลำดับคะแนน	แต้ม	คะแนน	ความหมาย
A	4	86-100	ดีเยี่ยม
A	4	80-85	ดีมาก
B	3	70-79	ดี
C	2	65-69	พอใช้
D	1	60-64	อ่อน
F	0	0-59	ตก

ในการวิจัยนี้ ได้ใช้แต้มเฉลี่ยที่คณะครุศาสตร์แปลงจากคะแนนดิบ
เรียบรายนแล้ว

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกข้อมูลจากแผนกทะเบียนของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โดยดำเนินการ เป็นชั้นดังนี้

1. นำรายชื่ออนิสิตจากกลุ่มตัวอย่างประชากรมาจำแนกเป็นกลุ่ม ที่เรียน
ในสายวิชาเอกและสายวิชาโทเหมือนกัน
2. พิจารณาเฉพาะกลุ่มอนิสิตที่มีจำนวนตั้งแต่ 7 คนขึ้นไป ที่สำเร็จ
การศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504-2516
3. สํารวจทะเบียนและคํานวณแต้มเฉลี่ย ของอนิสิตแต่ละคน ในสาย
วิชาเอกและสายวิชาโท โดยพิจารณาคะแนนดังนี้
 - 3.1 วิชาใดที่ได้แต้ม A, B, C, D ผู้วิจัยจะคิดแต้มรวมแต่ละวิชา
โดยเอาแต้มที่ได้ คูณด้วยจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในวิชานั้น ๆ
 - 3.2 วิชาใดที่อนิสิตได้แต้ม E หรือ F ผู้วิจัยจะพิจารณาจากแต้ม

ที่นิสิตสอบแก้ตัวแล้ว ถ้านิสิตไม่สอบแก้ตัวแต่ไปเรียนวิชาอื่นแทน ผู้วิจัยจะนำแต้มที่ได้ E หรือ F ไปพิจารณาด้วย

3.3 รวมแต้มที่ได้ในแต่ละวิชา จากข้อ 3.1 และ 3.2 แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละสายวิชา แคมเฉลี่ยที่ได้ถือเป็นผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเอกวิชาโทของนิสิตแต่ละคน

4. นำแต้มเฉลี่ยของสายวิชาเอกและสายวิชาโทที่คำนวณได้กับแต้มเฉลี่ยผลการเรียน (Grade Point Average) ของนิสิตแต่ละคนใส่ตามรายชื่อที่จำแนกไว้ในข้อ 1

5. สํารวจจำนวนนิสิตที่ได้เกียรตินิยมแต่ละกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต้มเฉลี่ยในสายวิชาเอกและสายวิชาโทของนิสิตแต่ละกลุ่ม โดยใช้สูตรของเพียร์สันโปรดักต์โมเมนต์² (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ดังนี้

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r แทนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแต้มเฉลี่ยวิชาเอกและวิชาโท

X แทนแต้มเฉลี่ยในสายวิชาเอก

Y แทนแต้มเฉลี่ยในสายวิชาโท

N แทนจำนวนตัวอย่างประชากร

²Henry E. Garret, Statistics in Psychology and Education, 3rd ed. (Bombay : Vakils, Feffer and Simons Private Ltd., 1969), p. 143.

2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละค่าโดยเปรียบเทียบจากตารางสำเร็จ³

3. จำแนกนิสิตออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เลือกเรียนวิชาเอกและวิชาโทสัมพันธ์กัน ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นอย่างต่ำกับกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของแต้มเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตร (Grade Point Average) ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ค่าทดสอบสถิติ ซี⁴ (z-test)

4. เปรียบเทียบการอวดละของนิสิตที่ใดเกินรตินิยมจากกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทสัมพันธ์กัน และกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน โดยใช้ค่าทดสอบสถิติ ซี⁵ (z-test)

³Ronald A. Fisher, and Frank Yates, Statistical Table for Biological Agricultural and Medical Research, 4d ed.(London : Oliver and Boyd Ltd., 1953), p. 54.

⁴Wilfrid J. Dixon, and Frank J. Massey, Jr., Introduction to Statistical Analysis, 2nd ed.(New York : McGraw-Hill Book Company Inc., 1957), p. 119.

⁵George A. Ferguson, Statistical Analysis in Psychology and Education, 3rd ed.(New York : McGraw-Hill Book Company, 1971), pp. 160-161.