



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาวิจัย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) มีตัวแปรอิสระ (Independent variable) เป็นลักษณะบุคลิกภาพคนต่าง ๆ 16 คน ซึ่งวัดได้จากแบบสำรวจบุคลิกภาพ แคลิฟอร์เนีย ไฮโคโลจิคัล อินเวนทอรี ที่ สุวรรณ ชาญวิงสะ และคณะ<sup>1</sup> โคแปลไวเป็นภาษาไทย และมีตัวแปรตาม (Dependent Variable) เป็นคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนตลอดปีแทนผลสัมฤทธิ์ สำหรับตัวแปรเกินอื่น ๆ ได้แก่ เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม ผู้วิจัยทำการควบคุมโดยการสุ่ม และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาถึงความสัมพันธ์ (Relationships) ระหว่างบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ เพื่อนำมาหาความสัมพันธ์ที่ได้ไปทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติต่อไป

ลักษณะประชากรและตัวอย่างประชากร

ประชากร เป็นนักศึกษาระดับสุดท้ายของคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยมหิดลกล่าวคือ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 6 ของคณะแพทยศาสตรรามาธิบดี และคณะทันตแพทยศาสตร์ พญาไท เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ของคณะเภสัชศาสตร์ พญาไท และเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ของคณะ สาธารณสุขศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ในปีการศึกษา 2517-2518 นี้

ตัวอย่างประชากร จะมีด้วยกันทั้งหมด 6 กลุ่ม แยกตามคณะต่าง ๆ 6 คณะ ของ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยที่คณะต่าง ๆ ทั้ง 6 คณะนี้รับเฉพาะ นักศึกษาที่เรียนจบชั้นปีที่ 2 จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเท่านั้น จำนวนตัวอย่าง ประชากรแต่ละกลุ่ม สุ่มมากลุ่มละ 30 คน

<sup>1</sup> สุวรรณ ชาญวิงสะ และคณะ, เรื่องเดิม.

## การเลือกตัวอย่างประชากร



ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นชั้น ๆ ดังนี้

1. สํารวจการแบ่งเป็นคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล<sup>2</sup> แล้วกำหนดคณะที่จะนำมาศึกษา โดยมีหลักที่ว่าคณะนั้น ๆ ต้องผลิตนักศึกษาระดับปริญญาตรี และรับนักศึกษาที่เรียนชั้นปีที่ 1 และ 2 มาจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

✓2. สํารวจตามคณะต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ซึ่งมีด้วยกันทั้งหมด 7 คณะ แต่มีคณะแพทยศาสตร์ซ้ำกัน 2 คณะ คือ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล และคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ผู้วิจัยจึงตัดคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล ออก เหลือ 6 คณะ แล้วสํารวจจำนวนและรายชื่อของนักศึกษาที่เรียนอยู่ในปีสุดท้ายของคณะต่าง ๆ เหล่านั้น

✓3. เนื่องจากจำนวนนักศึกษาในคณะต่าง ๆ ที่ต้องการจะศึกษามีจำนวนน้อยดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 ผู้วิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาทุกคน แล้วนำข้อมูลที่ได้นี้มาสุ่มให้ได้คณะละ 30 ชุด ภายหลัง ยกเว้นคณะที่นักศึกษาไม่ถึง 30 คน

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาปีสุดท้าย ปีการศึกษา 2517-2518 คณะต่าง ๆ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะ	จำนวน
แพทยศาสตร์รามาธิบดี	59
เภสัชศาสตร์	49
ทันตแพทยศาสตร์	29
สาธารณสุขศาสตร์	80
เทคนิคการแพทย์	38
พยาบาลศาสตร์	26

<sup>2</sup>มหาวิทยาลัยมหิดล, แถลงการณ์ปีการศึกษา 2516-2517 (พระนคร: ร.ส.พ. เจริญสะพานเนาจำเนียร, เมษายน 2516).

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความเป็นมาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ เดิมทีเคยเป็นแบบสำรวจบุคลิกภาพที่ แฮริสัน จี. กัฟ<sup>3</sup> (Harrison G. Gough) ได้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1953 และได้ทำการปรับปรุงมาเรื่อย ๆ ปรับปรุงครั้งล่าสุดในปี ค.ศ. 1969 ลักษณะของแบบสำรวจที่ แฮริสัน จี. กัฟ ได้สร้างขึ้นนี้มีข้อกระทงทั้งสิ้น 480 ข้อ วัดบุคลิกภาพ 18 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่ลักษณะต่อไปนี้

1. การมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dominance)
2. ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ (Capacity for Status)
3. การเข้าสังคม (Sociability)
4. การวางตนในสังคม (Social Presence)
5. การยอมรับตนเอง (Self-acceptance)
6. ความรู้สึกว่าคุณเองมีความเป็นอยู่ดี (Sense of well being)
7. ความรับผิดชอบ (Responsibility)
8. สังคมประภค (Socialization)
9. การควบคุมตนเอง (Self control)
10. ความอดทน (Tolerance)
11. การสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น (Good impression)
12. ลักษณะที่พบในคนส่วนมาก (Communality)
13. สัมฤทธิผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Achievement via confirmity)
14. สัมฤทธิผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Achievement via independence)

<sup>3</sup>

Harrison G. Gought; The California Psychological Inventory  
(California: University Psychologists Press, Inc., 1969), p. 1-2.

15. ประสิทธิภาพทางสมอง (Intellectual efficiency)
16. การมีความคิดตามหลักจิตวิทยา (Psychological mindedness)
17. ความยืดหยุ่นได้ (Flexibility)
18. ความมีลักษณะเป็นหญิง (Femininity)

แบบสำรวจบุคลิกภาพที่ กัฟ ได้สร้างขึ้นนี้ ได้หาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 226 คน เป็นชาย 101 คน หญิง 125 คน ได้หาความเที่ยงของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละลักษณะอยู่ระหว่าง 0.75 ถึง 0.57<sup>4</sup> ส่วนค่าความตรง (Validity) กัฟ ได้หาความตรงของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละด้านไว้อย่างละเอียด ตัวอย่างเช่น ลักษณะบุคลิกภาพด้าน การมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do) กัฟ ได้ให้นักเรียนแพทย์ 70 คน ตอบแบบสำรวจบุคลิกภาพที่วัดลักษณะนี้ แล้วนำคะแนนที่ได้ไปหาความสัมพันธ์กับ คะแนนที่ได้จากการตัดสินของอาจารย์แพทย์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ + .48<sup>5</sup> เป็นต้น ส่วนบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ บางด้าน กัฟ ได้หาความตรงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสองชุด ชุดที่หนึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการที่ผู้ตอบ ตอบแบบสำรวจบุคลิกภาพ ซีพีไอ ในด้านใดด้านหนึ่งของบุคลิกภาพ คะแนนชุดที่สองเป็นคะแนนที่ได้จากการที่ผู้ตอบ ตอบแบบสำรวจบุคลิกภาพอื่น ซึ่งวัดลักษณะบุคลิกภาพในด้านเดียวกัน ตัวอย่างเช่น บุคลิกภาพด้านประสิทธิภาพทางสมอง (Ie) ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจบุคลิกภาพ ซีพีไอ ที่วัดบุคลิกภาพด้านนี้ แล้วนำคะแนนที่ได้ไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้จากแบบวัดเชาว์ปัญญาของ เทอร์แมน (Terman Concept Mastery Test of Intelligence) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ + .58<sup>6</sup>

<sup>4</sup>ดูรายละเอียดจากตารางที่ 2 หน้า 35.

<sup>5</sup>Harrison G. Gough, Manual for the California Psychological Inventory. (Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, Inc., 1969), p. 20.

<sup>6</sup>Ibid., p. 24.

ต่อมาในปี พ.ศ. 2513 สุวรรณ ญาณวงศ์และคณะ มีความประสงค์ที่จะศึกษา เกณฑ์ปกติของลักษณะบุคลิกภาพของเด็กวัยรุ่นไทย โดยใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไปของ กัทพ์ จึงได้นำแบบสำรวจนี้มาแปลเป็นภาษาไทย และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม กับการวัดบุคลิกภาพของคนไทย โดยได้รับการตรวจสอบแก้ไขจากอาจารย์ในแผนกวิชา จิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ทรงคุณวุฒิในวิชาจิตวิทยารวม 25 ท่าน และได้หาความเที่ยง (Reliability) โดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split half) กับกลุ่ม ตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนวัดสังเวช จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน ได้ค่าความเที่ยงของลักษณะบุคลิกภาพ แต่ละด้านมีค่าระหว่าง .67 ถึง .42<sup>7</sup> ลักษณะของแบบสำรวจบุคลิกภาพฉบับภาษาไทยที่ สุวรรณ ญาณวงศ์ และคณะได้แปลไว้ มีจำนวนข้อกระทงทั้งสิ้น 294 ข้อ วัดบุคลิกภาพ 16 ลักษณะ ทั้งนี้ โดยตัดบุคลิกภาพด้านสังคมประภิต (Socialization) และการมีความ- ถិតตามหลักจิตวิทยา (Psychological mindedness) ออก เนื่องจากผู้แปลได้อ้างว่า จากการหาค่าความเที่ยง ได้ค่าความเที่ยงต่ำ คือได้ .33 และ .05 ตามลำดับ<sup>8</sup> และ ตัดข้อกระทงตั้งแต่ข้อ 461 ถึง 480 ออก เนื่องจากผู้แปลได้อ้างถึง กัทพ์ (Gough) ที่ได้ อธิบายไว้ในหนังสือคู่มือการใช้แบบสำรวจว่าสามารถตัดทิ้งได้ เพราะเป็นข้อที่ไม่ได้จัดเข้า ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งใน 18 ลักษณะ<sup>9</sup> ลำดับข้อกระทงในแบบสำรวจฉบับภาษาไทยนี้ เรียงลำดับต่างจากที่ กัทพ์ได้เรียงลำดับไว้ เนื่องจากผู้แปลได้ตัดบางข้อออกดังกล่าวข้างตน

<sup>7</sup> ุรายละเอียดจากตารางที่ 2, หน้า 35.

<sup>8</sup> สุวรรณ ญาณวงศ์, "การศึกษาเกณฑ์ปกติของลักษณะบุคลิกภาพของเด็กไทยใน โรงเรียนรัฐบาลศึกษาในพระนคร" (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514), หน้า 58.

<sup>9</sup> Gough, op. cit., p. 6.

สำหรับความตรง (Validity) ผู้แปลไม่ได้หาไว้ โดยอ้างว่าแบบสำรวจเดิม  
ก็ไม่ได้หาไว้แล้ว และมีค่าสูง<sup>10</sup> นอกจากนี้ยังได้หาความตรงข้ามวัฒนธรรม (Cross-  
Cultural) สำหรับในบางลักษณะด้วย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสำรวจบุคลิกภาพ ซีพีไอ ฉบับภาษาไทย ที่สุวรรณา ญาณวิงศ์ และ  
คณะได้แปลไว้แล้วนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยไม่ได้มีการแก้ไขตัดแปลง  
หรือตัดทอนขงกระทงใดขงกระทงหนึ่งออกเลย เพราะเห็นว่าแบบสำรวจนี้มีค่าความตรงสูง  
อยู่แล้ว เพื่อสำหรับความเที่ยง ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงของแบบสำรวจนี้ใหม่ ทั้งนี้ เพราะ  
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้แปลเคยใช้ในการหา  
ความเที่ยง ผู้วิจัยใช้สูตรของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน ที่ 21<sup>11</sup> (Kuder-Richardson formu-  
la 21) เพื่อหาค่าความคงที่ภายใน (internal consistency) ของแบบสำรวจ กับ  
กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาปีสุดท้ายของมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 60 คน ได้ค่าความเที่ยง  
ดังแสดงเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 2

<sup>10</sup> Ibid., pp. 20-24, 36-37.

<sup>11</sup> J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education (3d ed.; New York: McGraw-Hill Book Co., 1956), p. 455.

ตารางที่ 2 ความเที่ยงของแบบสำรวจบุคลิกภาพ ซีพีไอ ฉบับเดิมภาษาอังกฤษ  
และฉบับแปลภาษาไทยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมและระดับอุดมศึกษา

ลักษณะบุคลิกภาพ	ความเที่ยง			
	ฉบับเดิมภาษาอังกฤษ <sup>1</sup> N = 226 ชาย หญิง (N=125) (N=101)	ฉบับแปลภาษาไทย <sup>2</sup> นักเรียนระดับ มัธยม N=60 รวม 2 เพศ	ฉบับแปลภาษาไทย <sup>3</sup> นักเรียนระดับ อุดมศึกษา N=60 รวม 2 เพศ	
การมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do)	.64	.72	.84	.64
ความสามารถที่จะบรรลุถึง สถานภาพ (Cs)	.62	.68	.74	.49
การเขาสังคม (Sy)	.68	.71	.44	.64
การวางตนในสังคม (Sp)	.60	.63	.62	.48
การยอมรับตนเอง (Sa)	.67	.71	.46	.45
ความรู้สึกว่าตนเองมีความ เป็นอยู่ดี (wb)	.71	.72	.80	.48
ความรับผิดชอบ (Re)	.65	.73	.57	.49
สังคมประกิต (So)	.55	.69	.33	-
การควบคุมตนเอง (So)	.75	.68	.70	.63
ความอดทน (To)	.71	.61	.79	.42
การสร้างความประทับใจ ให้กับผู้อื่น (Gi)	.60	.73	.59	.67
ลักษณะที่พบในคนส่วนมาก (Cm)	.38	.44	.46	.62
สัมฤทธิผลที่เกิดจากการทำ ตามผู้อื่น (Ac)	.60	.73	.59	.47
สัมฤทธิผลที่เกิดจากความ เป็นตัวของตัวเอง (Ai)	.63	.57	.71	.43

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลักษณะบุคลิกภาพ	ความเที่ยง			
	ฉบับเดิมภาษาอังกฤษ <sup>1</sup>		ฉบับแปลภาษาไทย <sup>2</sup>	ฉบับแปลภาษาไทย <sup>3</sup>
	N = 226	นักเรียนระดับมัธยม	นักเรียนระดับอุดมศึกษา	
	ชาย (N=125)	หญิง (N=101)	N=60รวม 2 เพศ	N=60รวม 2 เพศ
ประสิทธิภาพทางสมอง (Ic)	.74	.77	.69	.63
การมีความคิดตามหลักจิตวิทยา (Pm)	.48	.49	.05	-
ความยืดหยุ่นใจ (Fx)	.60	.67	.73	.60
การมีลักษณะเป็นหญิง (Fe)	.59	.65	.73	.42

1. หาโดยวิธี test-retest
2. หาโดยวิธี split half
3. หาโดยใช้สูตร KR 21

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสำรวจที่ใช้ เป็นแบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป มีข้อกระทงทั้งสิ้น 294 ข้อ วัคบุคลิกภาพ 16 ลักษณะด้วยกัน มีรายละเอียดคำชี้แจงในการตอบแบบสำรวจแนบอยู่ด้วย กระจายค่าตอบแยกต่างหากจากแบบสำรวจ เพื่อความสะดวกในการใช้คะแนน ตอนบนของกระจายค่าตอบมีช่องว่างไว้เพื่อเติมชื่อและคณะที่เรียน ตอนกลางมีเลขประจำข้อกระทงและค่าตอบสำหรับเลือก ได้แก่คำว่าจริงและไม่จริง ตอนล่างเป็นส่วนที่ใช้สำหรับกรอกคะแนนบุคลิกภาพด้านต่าง ๆ 16 ลักษณะ<sup>12</sup>

<sup>12</sup>ดูรายละเอียดคำชี้แจงในการตอบแบบสำรวจและกระจายค่าตอบ ภาคผนวก หน้า 75 ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้





### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำจดหมายแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัยไปยังคณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขอความร่วมมือในการคัดลอกคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนปีการศึกษา 2516 - 2517 และเพื่อความสะดวกในการนำแบบสำรวจบุคลิกภาพไปทดสอบกับนักศึกษาปีสุดท้ายของคณะนั้น ๆ

2. แจกแบบสำรวจบุคลิกภาพพร้อมควยรายละเอียดคำชี้แจงในการตอบ และกระดาษคำตอบให้กับหัวหน้านักศึกษาแต่ละคณะ รวมทั้งสิ้น 281 ฉบับ เพื่อนำไปแจกให้กับนักศึกษาแต่ละคนต่อไป พร้อมกับกำหนดวัน เวลาที่จะมารับคำตอบคืน

3. ทำการคัดลอกข้อมูล ซึ่งเป็นคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนปีการศึกษา 2516 - 2517 ของนักศึกษาคณะที่ได้ไปทำการทดสอบบุคลิกภาพเอาไว้

4. ติดตามคำตอบของแบบสำรวจบุคลิกภาพจากนักศึกษาคณะต่าง ๆ เมื่อได้มาแล้ว ก็ตรวจสอบความถูกต้อง โดยคัดเลือกรายชื่อที่ตอบไม่ครบทุกข้อ หรือ ผู้ตอบตั้งใจตอบเป็นขวง ๆ เช่น ตอบจริง 5 ข้อ ไม่จริง 5 ข้อ ออกทิ้ง ได้คำตอบกลับคืนมาทั้งสิ้น 256 ฉบับ ในจำนวนนี้เป็นแบบสำรวจที่อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ 237 ฉบับ และผู้วิจัยได้สุ่มไว้ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 172 ฉบับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนแบบสำรวจบุคลิกภาพที่ส่งไป และคำตอบที่ได้รับคืนจากแต่ละคณะ

คณะ	จำนวนแบบ สำรวจที่ส่งไป	จำนวน ที่ได้กลับคืน	จำนวน ที่ใช้ได้	จำนวน ที่ส่งไว้
แพทยศาสตรบัณฑิต	59	39	39	30
ทันตแพทยศาสตร์	29	28	26	26
เภสัชศาสตร์	49	45	40	30
สาธารณสุขศาสตร์	80	80	70	30
เทคนิคการแพทย์	38	38	36	30
พยาบาลศาสตร์	26	26	26	26
รวม	281	256	237	172

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### การตรวจให้คะแนน

ผู้วิจัยทำการตรวจให้คะแนนด้วยตนเอง (Scoring by Hand) ให้คะแนนคำตอบที่ปรากฏบนกระดาษเฉลยคำตอบข้อละ 1 คะแนน ซึ่งในการเฉลยคำตอบถือหลักดังนี้

1. ถ้าข้อกระทงใจของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละลักษณะในแบบสำรวจจะต้องตอบว่าจริง และผู้ตอบ ตอบว่าจริง ได้ 1 คะแนน
2. ถ้าข้อกระทงใจของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละลักษณะในแบบสำรวจจะต้องตอบว่าจริง แต่ผู้ตอบ ตอบว่าไม่จริง ได้ 0 คะแนน
3. ถ้าข้อกระทงใจของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละลักษณะในแบบสำรวจ ต้องตอบว่าไม่จริง และผู้ตอบตอบว่าไม่จริง ได้ 1 คะแนน

4. ถ้าข้อกระทงใจของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละลักษณะในแบบสำรวจ ต้องตอบว่าไม่จริง แต่ผู้ตอบตอบว่าจริง ได้ 0 คะแนน

รวมคะแนนลักษณะบุคลิกภาพแต่ละด้านใส่ในช่องกรอกคะแนน ซึ่งอยู่ส่วนล่างของกระดาษคำตอบ นำคะแนนไปวิเคราะห์ต่อไป โดยแบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสำรวจบุคลิกภาพ ซีพีไอ ฉบับภาษาไทย กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 60 คน ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการตอบแบบสำรวจบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่างมาคำนวณหาค่าต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร<sup>13</sup>

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนบุคลิกภาพ

$\sum X$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  หมายถึง จำนวนนักศึกษาทั้งหมด

2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) โดยใช้สูตร<sup>14</sup>

$$s^2 = \frac{\sum X^2}{N} - (\bar{X})^2$$

$s^2$  หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนบุคลิกภาพ

$\sum X^2$  หมายถึง ผลรวมของค่ากำลังสองของคะแนนบุคลิกภาพ

$N$  หมายถึง จำนวนนักศึกษา

$\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพ

<sup>13</sup>Henry E. Garrett and R.S. Woodworth, Statistics in Psychology and Education (Bombay, Vakilo: Feffer and Simon Privated, Ltd., 1966), p. 27.

<sup>14</sup>Ibid., p. 58.

3. หาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจบุคลิกภาพชนิดความคงที่ภายใน (internal consistency) จากสูตรของ Kuder - Richardson 21<sup>15</sup>

$$r_{tt} = \frac{n\sigma_t^2 - M(n - M)}{(n - 1)\sigma_t^2}$$

$r_{tt}$  = ค่าความเที่ยงของลักษณะบุคลิกภาพ

$n$  = จำนวนข้อกระทงของลักษณะบุคลิกภาพแต่ละด้าน

$M$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพแต่ละด้าน

$\sigma_t^2$  = ค่าความแปรปรวนของคะแนนบุคลิกภาพแต่ละด้าน

ตอนที่ 2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ โดยใช้คะแนนบุคลิกภาพ 16 ด้าน รวมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนบุคลิกภาพที่ได้และคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนมาคำนวณหาความสัมพันธ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพทั้ง 16 ด้าน กับเกณฑ์คือ คะแนนเฉลี่ยผลการเรียนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคณะ โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน<sup>16</sup> (Pearson Product Moment Correlation)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (1)$$

ในการคำนวณ ผู้วิจัยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่น 2200 ที ซึ่งใช้สูตร derived

ดังนี้

<sup>15</sup>Guilford, loc. cit.

<sup>16</sup>Ibid., p. 141.

$$\text{จาก S.D.} = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N}}$$

$$\therefore \text{N. S.D.} = \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

แทนค่า  $\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$  ด้วย N. S.D.<sub>X</sub> และ  $\sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}$  ด้วย N. S.D.<sub>Y</sub> ลงในสมการที่ (1)

$$\therefore r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{(N. S.D._X)(N. S.D._Y)}$$

หารทั้งเศษและส่วนด้วย  $N^2$

$$\therefore r_{XY} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - \frac{\sum X}{N} \cdot \frac{\sum Y}{N}}{S.D._X \cdot S.D._Y}$$

$$\therefore r_{XY} = \frac{\frac{\sum XY}{N} - \bar{X} \cdot \bar{Y}}{S.D._X \cdot S.D._Y} \quad \text{_____ (2)}$$

สมการที่ (2) นี้ เป็นสูตรที่ใช้คำนวณทางคอมพิวเตอร์ โดยสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีความหมายดังนี้

$r_{XY}$	หมายถึงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลคูณของคะแนนบุคลิกภาพด้านหนึ่ง ๆ กับคะแนนบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ หรือกับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียน
N	หมายถึงจำนวนนักศึกษาแต่ละกลุ่ม
X	หมายถึงคะแนนบุคลิกภาพด้านหนึ่ง
Y	หมายถึงคะแนนบุคลิกภาพอีกด้านหนึ่ง หรือคะแนนเฉลี่ยผลการเรียน
$\bar{X}$	หมายถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพด้านหนึ่ง

- $\bar{Y}$  หมายถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนบุคลิกภาพอีกด้านหนึ่ง หรือค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียน
- $S.D.X$  หมายถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนบุคลิกภาพด้านหนึ่ง
- $S.D.Y$  หมายถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนบุคลิกภาพอีกด้านหนึ่ง หรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยผลการเรียน

นำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้เฉพาะของลักษณะบุคลิกภาพด้านต่าง ๆ กับคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนแต่ละค่าไปทดสอบความมีนัยสำคัญ โดยใช้วิธีเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากตารางทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์<sup>17</sup>

โดยตั้งสมมุติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) ว่า

$$r_{XY} = 0$$

ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพกับคะแนนผลการเรียน ถ้าค่า  $r$  ที่คำนวณได้มากกว่าค่า  $r$  จากตาราง ก็ปฏิเสธสมมุติฐาน หมายความว่า คะแนนบุคลิกภาพกับคะแนนผลการเรียนมีความสัมพันธ์กัน

ถ้าค่า  $r$  ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า  $r$  จากตาราง ก็ยอมรับสมมุติฐาน หมายความว่า คะแนนบุคลิกภาพกับคะแนนผลการเรียนไม่มีความสัมพันธ์กัน

2. ค่ารวมค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) จากสูตร<sup>18</sup>

$$R_{Y/123 \dots K}^2 = a_1^* r_{Y1} + a_2^* r_{Y2} + \dots + a_K^* r_{YK}$$

<sup>17</sup> Guilford, op. cit., pp. 538-539.

<sup>18</sup> Sterling and Pollack, Introduction to Statistical Data Processing (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1968), p. 435.

และ  $R_{Y/1234 \dots n} = \sqrt{R_{Y/1234 \dots n}^2}$

ในเมื่อ

$R_{Y/1234 \dots n} =$  สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณซึ่งมีตัวแปร  
 1 2 3 4 ... n รวมกันทำนาย Y

$r_{Y1}, r_{Y2}, \dots, r_{YK}$  หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง  
 เกณฑ์ Y กับตัวทำนายแต่ละตัว ตั้งแต่ 1 ถึง K

$a_1^*, a_2^* \dots, a_K^*$  หมายถึง น้ำหนักเบตา (Beta Weight) ของตัว  
 ทำนายแต่ละตัวตั้งแต่ 1 ถึง K ซึ่งค่า  $a^*$  หาได้จากสมการ<sup>19</sup>

$$\begin{aligned} a_1^* + a_2^*r_{12} + a_3^*r_{13} + \dots + a_K^*r_{1K} &= r_{Y1} \\ a_1^*r_{12} + a_2^* + a_3^*r_{23} + \dots + a_K^*r_{2K} &= r_{Y2} \\ \vdots &\vdots \\ a_1^*r_{1K} + a_2^*r_{2K} + a_3^*r_{3K} + \dots + a_K^* &= r_{YK} \end{aligned}$$

ในเมื่อ Y หมายถึง ตัวเกณฑ์

1 ถึง K หมายถึง จำนวนตัวทำนาย

ซึ่งจะเขียนในรูปของเมตริก (Matrix) ได้ดังนี้

$$\begin{pmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1K} \\ r_{12} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2K} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{1K} & r_{2K} & r_{3K} & \dots & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a_1^* \\ a_2^* \\ \vdots \\ a_K^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} r_{Y1} \\ r_{Y2} \\ \vdots \\ r_{YK} \end{pmatrix}$$

<sup>19</sup>Ibid., pp. 431-432.

และเมื่อเขียนแทนด้วยสัญลัษณ์เพื่อให้เข้าใจง่าย จะเป็นดังนี้

$$(RR) (A^*) = (RY)$$

คูณสมการทั้งสองข้างด้วยส่วนกลับของเมทริก (Inverse Matrix) จะได้

$$(RR)^{-1} (RR) (A^*) = (RR)^{-1} (RY)$$

$$(A^*) = (RR)^{-1} (RY)$$

(A\*) ก็คือ คำนำนักเบตาที่นำมาใช้ในสมการที่จะคำนวณค่าสหสัมพันธ์พหุคูณนั่นเอง

3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ จากสูตร

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{N-K-1}{K}$$

R หมายถึง สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

N หมายถึง จำนวนตัวอย่าง

K หมายถึง จำนวนตัวแปรอิสระหรือตัวทำนาย

ค่า F นี้เมื่อคำนวณมาได้ นำไปเปรียบเทียบกับค่า F จากตาราง<sup>20</sup> ชั้นแห่งความเป็นอิสระมีค่าเท่ากับ K, N-K-1 โดยตั้งสมมุติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) ว่า

$$R_{Y/123 \dots n} = 0$$

คะแนนเบคคิสิกภาพทั้ง 16 คำน รวมกันทำนายผลการเรียนไม่ได้ ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มากกว่า F จากตารางก็ปฏิเสธสมมุติฐาน หมายความว่า คะแนนเบคคิสิกภาพทั้ง 16 คำน รวมกันทำนายผลการเรียนได้ ถ้าค่า F ที่คำนวณได้น้อยกว่า F จากตาราง ก็ยอมรับสมมุติฐาน

<sup>20</sup>Guilford, op. cit., pp. 541-542.



หมายความว่า คะแนนบุคลิกภาพทั้ง 16 ด้านรวมกัน ไม่สามารถทำนายผลการเรียนได้

ตอนที่ 3 การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนบุคลิกภาพกับผลสัมฤทธิ์ โดยใช้  
คะแนนบุคลิกภาพ 16 ด้านที่บุบรวมลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เป็นหมวดเดียวกัน รวมทั้งหมดมี  
4 หมวด รวมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนบุคลิกภาพที่รวมเป็น 4 หมวด  
แล้ว และคะแนนผลการเรียน มาคำนวณหาค่าสถิติต่าง ๆ เช่นเดียวกับตอนที่ 2 ทุกประการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย