

วิธีดำเนินการวิจัย
กลุ่มตัวอย่างประชากร



ในการเลือกตัวอย่างประชากรเพื่อนำมาใช้ในการหาเกณฑ์ปกติของลักษณะบุคลิกภาพครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเลือกตัวแทนประชากรให้ได้ตัวอย่างประชากรเป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของประชากรทั้งหมด วิธีการในการเลือกตัวอย่างประชากรดังกล่าว และการรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. สํารวจจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสํานักนายกรัฐมนตรี และกรมการฝึกหัดครู ที่มีชั้นเรียนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดพระนคร ผลการสำรวจพบว่าโรงเรียนที่มีลักษณะดังกล่าวมีจำนวนทั้งสิ้น 4 โรงเรียน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

- 1.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สังกัดสํานักนายกรัฐมนตรี
- 1.2 โรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวัน สังกัดกรมการฝึกหัดครู
- 1.3 โรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา สังกัดกรมการฝึกหัดครู
- 1.4 โรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุ สังกัดกรมการฝึกหัดครู

ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะ 3 โรงเรียนเท่านั้น คือ โรงเรียนมัธยมศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนมัธยมศึกษาวิทยาลัยวิชาการศึกษา

ปทุมวัน และโรงเรียนมัธยมสาธิตวิทยาลัยวิชาการศึกษา มีได้ศึกษาโรงเรียน
วัดพระศรีมหาธาตุ เพราะโรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุเพิ่งจะโอนมาเป็น
โรงเรียนสาธิตสังกัดกรมการฝึกหัดครูเมื่อปี พ.ศ. 2513 นี้ ดังนั้น โรงเรียน
วัดพระศรีมหาธาตุจึงมิได้เป็นโรงเรียนสาธิตมาตั้งแต่ต้นเหมือนอีก 3 โรงเรียน
ดังกล่าว ระบบของโรงเรียนอาจมีผลต่อลักษณะบุคลิกภาพของนักเรียน ซึ่งถ้า
ผู้วิจัยเลือกศึกษาโรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุไปแล้ว อาจจะทำให้ผลการวิจัย
คลาดเคลื่อนได้ ผู้วิจัยจึงมิใช่โรงเรียนวัดพระศรีมหาธาตุในการวิจัยครั้งนี้

2. สํารวจจํานวนนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 13 ปีบริบูรณ์ ถึง 17 ปี
11 เดือน (คือ ผู้ที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2500 ถึง พ.ศ. 2496) ที่กำลัง
ศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนดังกล่าวกว้าง
ๆ พบว่ามีจำนวนซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการดังต่อไปนี้

2.1 นักเรียนที่มีอายุอยู่ในระหว่าง 13 ปีบริบูรณ์ ถึง 13 ปี
11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 303 คน เป็นชาย 181 คน
เป็นหญิง 122 คน

2.2 นักเรียนที่มีอายุ 14 ปีบริบูรณ์ ถึง 14 ปี 11 เดือน
ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนทั้งสิ้น 289 คน เป็นชาย 157 คน เป็น
หญิง 132 คน

2.3 นักเรียนที่มีอายุ 15 ปีบริบูรณ์ ถึง 15 ปี 11 เดือน
ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 275 คน เป็นชาย 148 คน เป็น
หญิง 127 คน

2.4 นักเรียนที่มีอายุ 16 ปีบริบูรณ์ ถึง 16 ปี 11 เดือน ใน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 219 คน เป็นชาย 127 คน เป็นหญิง
92 คน

2.5 นักเรียนที่มีอายุ 17 ปีบริบูรณ์ ถึง 17 ปี 11 เดือน ใน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวนทั้งสิ้น 175 คน เป็นชาย 100 คน เป็นหญิง
75 คน

3. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ช่วง
อายุ ผู้วิจัยต้องการศึกษาตัวอย่างประชากรเป็นร้อยละ 60 ของประชากร
ในแต่ละเพศและแต่ละช่วงอายุ ผู้วิจัยสุ่มโดยใช้ตารางเลขสุ่ม¹ ให้ได้ตัว
ตัวอย่างประชากรเกินกว่าที่ต้องการร้อยละ 20 จากการสุ่มจึงได้ตัวอย่างประ
ชากรในแต่ละโรงเรียนดังแสดงในตารางที่ 1 ทั้งนี้ ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างเกิน
ไว้เพื่อเวลาเก็บผลข้อมูล ในวันที่ผู้วิจัยไปทำการทดสอบ และในกรณีที่เก็บ
ตอบแบบสอบถามไม่จบ หรือ ตอบเป็นรูปแบบ (Pattern) อย่างจงใจ

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร:
ไพบูลย์พัฒนาพาณิชย์, 2508), หน้า 119.

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างประชากรทั้งสิ้นที่สุ่มมาจากโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานกฤษฎมนตรี และกรมการ
ฝึกหัดครูในจังหวัดพระนคร

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างประชากร									
	อายุ (ปี)									
	13-13.11		14-14.11		15-15.11		16-16.11		17-17.11	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
มัธยมศึกษา ลงกรณ์มหาวิทยาลัย	55	24	45	29	50	29	37	21	31	19
มัธยมศึกษา ลัยวิชาการศึกษา	37	29	37	41	29	25	24	16	25	20
มัธยมศึกษา ลัยวิชาการศึกษา	37	35	31	25	27	37	30	29	16	17
รวม	129	88	113	95	106	91	91	66	72	56

เครื่องมือที่ใช้

การวิจัยนี้ใช้แบบสำรวจ 4 แบบ คือ

1. แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป
2. แบบสอบถามการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น
3. แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออก
4. แบบสำรวจความต้องการ

แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป

ผู้วิจัยได้แปลและดัดแปลงแบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไปจาก California Psychological Inventory (CPI) ซึ่งสร้างโดย Harrison Gough แบบสำรวจเดิมมีคำถามทั้งสิ้น 480 ข้อ แต่ละข้อให้ผู้ตอบ ตอบว่าชอบความเหล่านั้นเป็นจริงหรือไม่จริงสำหรับตน แบบสำรวจนี้ใช้สำรวจลักษณะบุคลิกภาพ 18 ลักษณะ คือ ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dominance) ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ (Capacity for status) การเข้าสังคม (Sociability) การวางตัวในสังคม (Social presence) การยอมรับตนเอง (Self acceptance) ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี (Sense of well being) ความรับผิดชอบ (Responsibility) สังคมประณีต (Socialization) การควบคุมตนเอง (Self control) ความอดทน (Tolerance) การสร้างความประทับใจให้แก่ผู้อื่น (Good impression) ลักษณะร่วมที่พบในคนส่วนมาก (Communality) สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Achievement via conformity) สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Achievement via independence) ประสิทธิภาพทางสมอง (Intellectual efficiency) การมีความกีดตามหลักจิตวิทยา (Psychological mindedness) ความยืดหยุ่นได้ (Flexibility) และความมีลักษณะของหญิง (Femininity)

Gough² ได้ทำการความเชื่อถือได้ของแบบสำรวจนี้ กับนักเรียนมัธยมทั้งสิ้น
จำนวน 226 คน เป็นชาย 101 คน และหญิง 125 คน โดยวิธี Test-retest
ได้ค่าความเชื่อถือได้ของแต่ละลักษณะดังต่อไปนี้

<u>ลักษณะบุคลิกภาพ</u>	<u>ค่าความเชื่อถือได้</u>	
	<u>ชาย</u>	<u>หญิง</u>
ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do)	0.72	0.64
ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ (Cs)	0.68	0.62
ถาวรเข้าสังคม (Sy)	0.71	0.68
ถาวรวางตัวในสังคม (Sp)	0.63	0.60
ถาวรยอมรับตนเอง (Sa)	0.71	0.67
ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี (Wb)	0.72	0.71
ความรับผิดชอบ (Re)	0.73	0.65
สังคมประจักษ์ (So)	0.69	0.65
ถาวรควบคุมตนเอง (Sc)	0.68	0.75
ความอดทน (To)	0.61	0.71
การสร้างความประทับใจให้แก่ผู้อื่น (Gi)	0.68	0.69
ลักษณะร่วมทั้งหมดในคนส่วนมาก (Cm)	0.44	0.38
สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการทำสามผู้อื่น (Ac)	0.73	0.60
สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการเป็นตัวของตัวเอง (Ai)	0.57	0.63
ประสิทธิภาพทางสมอง (Ie)	0.77	0.74

²Harrison G. Gough, Manual for the California Psychological Inventory (California : Consulting Psychologists Press, Inc., 1969), pp. 19-20.

<u>ลักษณะบุคลิกภาพ</u>	<u>ค่าความเชื่อถือได้</u>	
	<u>ชาย</u>	<u>หญิง</u>
การมีความติดตามหลักจิตวิทยา (Py)	0.49	0.48
ความยืดหยุ่นได้ (Fx)	0.67	0.60
ความมีลักษณะของหญิง (Fe)	0.65	0.59

สำหรับการหาความมั่นคงนั้น Gough³ หาความมั่นคงแบบ

Concurrent validity โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน 2 ชุด คือ คะแนนชุดที่ 1 เป็นคะแนนที่ได้จากการที่ผู้ตอบ ตอบแบบสำรวจ CPI ในคำใดคำหนึ่งของบุคลิกภาพ คะแนนชุดที่ 2 เป็นคะแนนที่ได้จากการที่ผู้ตอบ ทำแบบทดสอบแบบอื่น ซึ่งวัดลักษณะบุคลิกภาพในด้านเดียวกันนั้น หรือ คือคะแนนที่ได้จากการที่ผู้ตอบตัดสินว่า ผู้ตอบมีลักษณะบุคลิกภาพดังกล่าวมากหรือน้อยเพียงใด

เพื่อให้ได้แบบสำรวจที่ใช้สำรวจลักษณะบุคลิกภาพของเด็กวัยรุ่นไทยได้อย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้แปลและกััดแปลงข้อกระทงทั้ง 480 ข้อ โดยมีวิธีดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. ตัดข้อกระทง 20 ข้อ คือข้อ 461 ถึงข้อ 480 ออก เนื่องจาก Gough ระบุว่าสามารถตัดทิ้งได้ เพราะเป็นข้อที่มีได้จัดเข้าอยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งใน 18 ลักษณะ⁴

2. แปลความหมายของลักษณะทั้ง 18 ลักษณะ ตามที่ Gough ได้เขียนอธิบายไว้ในคู่มือการใช้ CPI⁵ รวบรวมข้อกระทงที่ตรงกับลักษณะแต่ละลักษณะ และนำไปให้

³Ibid., pp. 20-24.

⁴Ibid., p. 6.

⁵Ibid., pp. 10-11.

นักจิตวิทยา จิตแพทย์ และอาจารย์ที่สอนวิชาจิตวิทยาในมหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 25 ท่าน พิจารณาตัดสินว่า ถ้านำแบบสำรวจนี้มาใช้กับเด็กวัยรุ่นไทย ข้อบกพร่องดังกล่าวควรถูก จัดให้อยู่ในแต่ละลักษณะนั้นหรือไม่ ถ้าเห็นว่าไม่ควร ให้ตัดสินว่าข้อบกพร่องนั้น ๆ ควรถูก จัดให้เขาอยู่ในลักษณะใดของ 18 ลักษณะดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เลือกใช้เฉพาะข้อที่มีจำนวนผู้เห็นควมมากกว่า 16 ท่านขึ้นไป คือประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนผู้ตัดสิน ได้ ข้อบกพร่องทั้งสิ้นจำนวน 318 ข้อ

3. นำข้อบกพร่อง 318 ข้อนี้ไปทำการทดลองสอบถามกับนักเรียนโรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อายุระหว่าง 13 ปีบริบูรณ์ถึง 17 ปี 11 เดือน จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน และหญิง 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาความ เชื่อถือได้ (Reliability) ของลักษณะแต่ละลักษณะในแบบสำรวจ โดยหา Internal consistency แบบวิธี Split half⁶ แล้วเลือกใช้เฉพาะลักษณะที่มีค่าความ เชื่อถือได้ เกิน 0.40 ซึ่งมีจำนวน 16 ลักษณะ ดังต่อไปนี้ คือ

ลักษณะบุคคลิกภาพ	ค่าความเชื่อถือได้
ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do)	0.80
ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ (Cs)	0.74
การเข้าสังคม (Sy)	0.44
การวางตัวในสังคม (Sp)	0.62
การยอมรับตนเอง (Sa)	0.46
ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ที่ (wb)	0.80
ความรับผิดชอบ (Re)	0.57
การควบคุมตนเอง (Sc)	0.70
ความอดทน (To)	0.79

⁶Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education (Bombay: Vakils, Feffer and Simons Private Ltd., 1966), pp.339-340.

ลักษณะบุคลิกภาพ	ค่าความเชื่อถือได้
การสร้างภาพประทับใจให้แกผู้อื่น (Gi)	0.52
ลักษณะร่วมที่พบในคนส่วนมาก (Gm)	0.46
สัมฤทธิผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Ac)	0.59
สัมฤทธิผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Ai)	0.71
ประสิทธิภาพทางสมอง (Ie)	0.69
ความยืดหยุ่นได้ (Fx)	0.73
ความมีลักษณะของหญิง (Fe)	0.73

ทั้งนี้ ไม่รวมลักษณะสังคมประภคิต (So) และการมีความคิดตามหลักจิตวิทยา (py) ซึ่งมีค่าความเชื่อถือได้ 0.33 และ 0.05 ตามลำดับ ดังนั้น จึงมีข้อกระทงที่จะใช้ในการสำรวจครั้งนี้ 294 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้เรียบเรียงลำดับข้อใหม่ และถือว่าข้อกระทงดังกล่าว มีความแม่นยำในการวัดลักษณะบุคลิกภาพ เพราะแบบสำรวจเดิม Gough ได้หาความแม่นยำไว้แล้วว่ามีค่าความแม่นยำสูงพอสมควร? และการที่ผู้วิจัยตัดบางข้อออกนั้น ได้ถือความคิดเห็นของบุทรงกุลวุฒิ ทางค่านจิตวิทยาคงกล่าวแล้ว เป็นเกณฑ์ได้ข้อกระทงของแต่ละลักษณะที่จะนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

อักษรย่อของลักษณะบุคลิกภาพ	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าจริง	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าไม่จริง
Do	37, 112, 120, 133, 178, 202, 208, 214, 215, 227, 234, 237, 249, 262, 285	23, 38, 78, 118, 157, 170, 172, 212, 244, 245, 250, 252, 254, 270, 274, 282, 289, 293

⁷Gough, *op. cit.*, pp. 20-24.

อักษรย่อของลักษณะ บุคคลิกภาพ	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าจริง	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าไม่จริง
Cs	11, 52, 74, 112, 132, 189	16, 27, 32, 34, 48, 59, 69, 91, 153, 154, 157, 161, 172, 182.
Sy	1, 4, 73, 75, 76, 101, 109, 112, 130, 133, 147, 164, 189.	6, 54, 63, 79, 87, 89, 94, 172.
sp	4, 60, 68, 73, 76, 105, 115, 121, 130, 132, 139, 155, 173, 187, 197.	2, 8, 16, 17, 32, 38, 41, 48, 49, 54, 56, 63, 70, 88, 94, 118, 152, 153, 182, 188, 191.
Sa	14, 29, 64, 72, 80, 96, 101, 120, 130, 145, 184, 197.	3, 6, 23, 25, 26, 49, 79, 87, 118, 122, 153, 157, 190.
Wb	151, 173, 185, 210, 211, 267.	9, 38, 50, 66, 127, 160, 172, 177, 198, 200, 201, 204, 206, 207, 221, 224, 232, 247, 251, 260, 264, 266, 268, 277, 279, 286, 291, 292.
Re	12, 15, 36, 108, 120, 128, 142, 143, 148, 158, 159, 186, 192.	10, 13, 18, 25, 30, 34, 53, 55, 57, 81, 87, 97, 136, 140, 170, 193, 196.

<u>อักษรย่อของลักษณะ บุคลิกภาพ</u>	<u>ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าจริง</u>	<u>ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าไม่จริง</u>
Sc	103, 113, 150, 185, 192	4, 13, 21, 29, 31, 33, 37, 38, 40, 46, 57, 61, 67, 68, 73, 82, 83, 86, 93, 104, 115, 117, 123, 125, 127, 141, 155, 165, 166, 178, 184, 196, 197, 198, 199.
To	179	9, 19, 47, 66, 69, 94, 95, 97, 104, 123, 124, 137, 161, 172, 191, 196.
Gi	90, 91, 111, 129, 149	7, 22, 24, 26, 31, 33, 39, 46, 50, 58, 61, 67, 72, 77, 86, 106, 115, 119, 134, 138, 155, 162, 166, 184, 194, 195.
Cm	213, 217, 223, 226, 229, 246, 275, 276, 280, 283, 284.	205, 209, 216, 230, 243, 248, 253, 272.
Ac	133	13, 21, 34, 87, 100, 102, 110, 117, 144, 167, 180, 200.
Ai	23, 80,	3, 5, 28, 42, 43, 84, 87, 97, 98, 100, 114, 135, 161, 169, 171, 176, 182.

อักษรย่อของลักษณะ บุคลิกภาพ	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าจริง	ข้อต่าง ๆ ในกรณี ที่ตอบว่าไม่จริง
Ie	35, 80, 105, 132, 189, 235, 239, 255, 257.	2, 34, 44, 56, 79, 85, 87, 95, 98, 114, 124, 136, 172, 174, 182, 231, 242, 258, 269, 271, 273, 278, 281, 287.
Fx		28, 42, 64, 80, 88, 203, 218, 219, 220, 225, 228, 233, 236, 238, 240, 241, 259, 261, 263, 265, 288, 294.
Fe	27, 44, 45, 51, 78, 99, 146, 156, 163, 181, 186, 222.	62, 65, 71, 88, 92, 116, 131, 140, 144, 183.

Gough⁸ ได้ให้คำอธิบายลักษณะต่าง ๆ ของบุคลิกภาพทั้ง 16 ลักษณะ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do) รวมองค์ประกอบของความสามารถในการเป็นผู้นำ และมีความคิดริเริ่มเมื่ออยู่ในกลุ่ม ถ้าได้คะแนนในลักษณะนี้สูง แสดงว่าเป็นคนก้าวร้าว มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสามารถในการชักจูงผู้อื่น เป็นตัวของตัวเองและมีลักษณะเป็นผู้นำ และถ้าได้คะแนนในลักษณะนี้ต่ำ แสดงว่าเป็นคนเงี่ยงมือ คิดซ้ำพ้ำซ้ำ หลีกเลียงสถานการณ์ตึงเครียด หลีกเลียงการตัดสินใจและไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง

⁸ Loc. cit.

ความสามารถที่จะบรรลุสถานภาพ (cs) บ่งถึงความสามารถของบุคคลที่จะบรรลุถึงตำแหน่งหน้าที่ในอนาคต ถ้าได้คะแนนในลักษณะนี้สูง แสดงว่ามีความทะเยอทะยานว่องไว มีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับบุคคลอื่น และมีความสนใจกว้างขวาง ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่าเป็นคนขี้อาย เฉื่อยชา ความคิดอ่านและความสนใจไม่กว้างขวาง และรู้สึกอึดอัดใจเวลาเข้าสังคม

การเข้าสังคม (sy) บ่งถึงบุคคลที่ชอบสังคม ชอบมีส่วนร่วมในสังคม ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่าผู้นั้นชอบเข้าสังคม ชอบแข่งขัน มีความคิดฉับไวและเป็นตัวของตัวเอง ถ้าได้คะแนนในลักษณะนี้ต่ำ แสดงว่าเป็นคนที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของผู้อื่นอย่างมาก ทั้งในด้านการกระทำและความคิดเห็น

การวางตัวในสังคม (sp) บ่งถึงลักษณะท่าทางและความเชื่อมั่นในตนเอง ทั้งในด้านส่วนตัวและในด้านความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ถ้าได้คะแนนสูงแปลว่าเป็นคนฉลาด กระตือรือร้น มีจินตนาการกว้างขวาง หุ่ลเก่ง ว่องไว ถ้าคะแนนต่ำแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความลังเลในการตัดสินใจ ไม่มีความคิดเห็นของตนเอง

การยอมรับตนเอง (sa) บ่งถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ฐานะค่าในตัวบุคคล การยอมรับตนเอง ความสามารถในการที่จะคิดและทำอย่างเป็นอิสระ ถ้าได้คะแนนสูงในลักษณะนี้ แสดงว่าเป็นคนฉลาด กล้าพูด กล้าทำ เอาตนเองเป็นที่ตั้ง และมีความเชื่อมั่นในตนเอง ถ้าได้คะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนที่ต้องพึ่งคนอื่น เป็นพวกอนุรักษนิยม มีความรู้สึกผิดและชอบโทษตนเอง ไม่ว่องไว และมีความสนใจอยู่ในวงแคบ

ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ที่ (sb) บ่งถึงบุคคลที่ไม่ค่อยมีความกังวลใจใ้ในช่วงบน ถ้าได้คะแนนในลักษณะนี้สูง แสดงว่าเป็นคนที่ตนตัวอยู่เสมอ มีความทะเยอทะยาน ว่องไว เป็นคนที่ทำงานเพื่องาน ถ้าได้คะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนไม่มีความทะเยอทะยาน มีความระมัดระวัง และชอบกล่าวคำขอโทษอยู่เสมอ

ความรับผิดชอบ (Re) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่เชื่อถือได้ มีหิริโอตตัปปะ ถ้าใครคะแนนสูง แสดงว่าเป็นคนรอบวางแผนก่อนลงมือทำงาน มีความรับผิดชอบ เป็นคนละเอียดรอบคอบ พึ่งตนเองได้ ถ้าใครคะแนนต่ำ แสดงว่าเป็นคนยังไม่ถึงวุฒิภาวะ เจ้าอารมณ์ เกียจคร้าน เปลี่ยนแปลงง่าย เป็นคนไม่น่าเชื่อถือ

การควบคุมตนเอง (Sc) บ่งถึงระดับและความพอดีของการควบคุมตนเอง เป็นคนไม่ทำอะไรตามอารมณ์ หรือถือเอาตนเองเป็นใหญ่ ผู้ที่ใครคะแนนสูงแสดงว่าเป็นคนเยือกเย็น อุดม ซื่อสัตย์ มีหิริโอตตัปปะ เข้มงวดในงานของตนเอง และในความคิดหวังเกี่ยวกับผู้อื่น ถ้าใครคะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนทำอะไรตามอารมณ์ คั่นแต่นำเอาตัวเองเป็นที่ตั้ง ก้าวร้าว และเห็นแก่ตัว

ความอดทน (To) บ่งถึงลักษณะของบุคคลซึ่งมีทัศนคติและความเชื่อทางสังคมที่เป็นที่ยอมรับ เป็นคนไม่เขมงวด ผู้ที่ใครคะแนนสูงแสดงว่าเป็นคนอดทน มีความคิดแจ่มชัด มีความสามารถสูงทางสมองและในการใช้ภาษาและมีความสนใจกว้างขวาง ถ้าใครคะแนนต่ำ แสดงว่าเป็นคนวางระวาง

การสร้างความประทับใจให้กับผู้อื่น (Gi) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่สามารถสร้างความประทับใจและมีความพะวงกับปฏิกริยาของผู้อื่นที่มีต่อตน ถ้าใครคะแนนสูงแสดงว่าเป็นคนที่ให้ความร่วมมือ ชอบสังคม ชอบช่วยเหลือผู้อื่น พะวงในการสร้างความประทับใจแก่ผู้อื่น และขยัน ถ้าใครคะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนเก็บกด ระวังระวัง ไม่ทำตัวสนิทสนมกับผู้อื่น เอาตัวเองเป็นที่ตั้งโดยไม่สนใจความต้องการของผู้อื่น

ลักษณะรวมทั้งหมดในคนส่วนมาก (Cn) บ่งถึงระดับที่บุคคลจะสามารถตอบคำถามได้ตามที่บุคคลส่วนมากตอบ ถ้าใครคะแนนสูงแสดงว่าเป็นคนที่ฟังเข้าใจ มีวาทีละเอียด เชื่อถือได้ มีความจริงใจ อุดม ซื่อสัตย์และมีหิริโอตตัปปะ มีสามัญสำนึกและการตัดสินใจที่ดี ถ้าใครคะแนนต่ำแสดงว่าไม่มีความอดทน เปลี่ยนแปลงง่าย คั่นแต่นำง่าย สับสน ซ้ำลิ้ม ไม่มีสมาธิ มีความขัดแย้งและปัญหาภายในตนเอง

สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Ac) บ่งถึงลักษณะความสนใจและแรง
 จูงใจที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จ เมื่อปฏิบัติตามกลุ่ม ถ้าไต่คะแนนสูงแสดงว่าเป็น
 คนที่มีความสามารถ มีความรับผิดชอบ ความมั่นคง จริงใจ ซื่อ และทำงานร่วมกับผู้อื่น
 ได้ดี ถ้าไต่คะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนลึกลับ ไม่มีความมั่นคงทางใจ และมองชีวิตการงาน
 ในอนาคตของตนในแง่ร้าย

สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Ai) บ่งถึงลักษณะของความ
 สนใจและแรงจูงใจที่จะช่วยให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในทุกสภาพการณ์ ที่ต้องการความสามารถ
 เฉพาะตน ถ้าไต่คะแนนสูงแสดงว่ามีวุฒิภาวะ เป็นคนเข้มแข็ง มีอำนาจเหนือผู้อื่น เห็น
 การดีไกล ไม่ขึ้นกับผู้อื่น พึ่งตนเองได้ มีความเฉลียวฉลาด และการตัดสินใจที่ยืดเยื้อ
 ถ้าไต่คะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนเก๋มกต มีความกระวนกระวายไม่มีความพอใจ หึด อยู่ใต้อำนาจ
 ผู้ใหญ่และไม่เข้าใจตนเอง

ประสิทธิภาพทางสมอง (Ie) บ่งถึงระดับประสิทธิภาพทั้งทางด้านส่วนตัวและ
 สมอง ซึ่งมีอยู่ในแต่ละบุคคล ถ้าไต่คะแนนสูง แสดงว่าเป็นคนมีความคิดกระจ่างแจ้ง มี
 ความสามารถ ฉลาด วางแผนก่อนทำงาน และคืนตัวอยู่เสมอ ถ้าไต่คะแนนต่ำแสดงว่า
 เป็นคนสับสน ไม่มีความกระตือรือร้น ขอบท่าความประเพณีนิยมและขาดการควบคุมตนเอง

ความยืดหยุ่นใจ (Fx) ระบุถึงระดับที่บุคคลจะสามารถปรับตัวได้ ทั้งในด้าน
 ความคิดและพฤติกรรมทางสังคม ถ้าไต่คะแนนสูง แสดงว่าเป็นคนที่ชอบการผจญภัย มี
 ความเชื่อมั่นในตนเอง มีอารมณ์ขัน ชอบปฏิวัติ สนใจกับการหาความสุขส่วนตัว ขาดประชด
 ประสับ ถ้าไต่คะแนนต่ำแสดงว่าเป็นคนระมัดระวัง มีความกังวลใจ ซื่อ เข้มงวด ทำ
 ตามระเบียบแบบแผนประเพณีที่วางไว้

ความมีลักษณะของหญิง (Fe) บ่งถึงความสนใจของเพศหญิง หรือเพศชาย
 ถ้าไต่คะแนนสูงแสดงว่ามีความสนใจแบบผู้หญิง อ่อนไหว ชอบช่วยเหลือผู้อื่น อ่อนโยน จริงใจ
 เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น มีหัวใจที่เปาะ และมีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ถ้าไต่คะแนนต่ำ
 แสดงว่าเป็นคนชอบสังคม หัวแข็ง มีความทะเยอทะยาน มีความสนใจแบบผู้ชาย ว่องไว
 ไม่อยู่นิ่ง ชอบฉวยโอกาส เป็นคนตรงไปตรงมา หนักแน่นกล้าหาญและความตั้งใจไม่ได้อ่อน

แบบสอบถามการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยใช้คือแบบสอบถามการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น ซึ่งมีสถิติประวิญญาโท วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร⁹ ได้แปลและดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม Acceptance of Self and Others ของ E. Berger¹⁰ โดยมีวิธีการเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. แปลแบบสอบถามของ Berger ทั้ง 64 ข้อ และนำไปทดสอบกับกลุ่มนิสิต 61 คน นักโทษ 56 คน
2. นำคะแนนที่ได้มา เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วใช้เทคนิค 25 เปอร์เซ็นต์ วิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อ โดยใช้ t-test ได้ข้อที่มีค่า $t > 1.75$ จำนวน 37 ข้อ
3. นำ 37 ข้อนี้มาตรวจนับคะแนนยอมรับตนเอง ยอมรับผู้อื่น และคะแนนรวมทั้งหมก
4. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Internal consistency ด้วยวิธี split half ได้ค่าความเชื่อถือได้ของการยอมรับตนเอง 0.7044 ของการยอมรับผู้อื่น 0.7347 และของทั้งแบบสอบถาม 0.7731
5. หาค่าความแม่นยำของแบบสอบถามด้วยวิธี Known-group technique โดยตั้งสมมุติฐานว่ากลุ่มนิสิตชายหญิงจะมีการยอมรับตนเองและผู้อื่นได้ดีกว่ากลุ่มนักโทษชายหญิง จากการหาความแม่นยำตามโครงสร้าง (Construct validity) แบบนี้ โดยตรงตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือคะแนนรายเฉลี่ยในการยอมรับตนเองและผู้อื่นของนิสิตสูงกว่าของนักโทษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

⁹รายงานการวิจัยการยอมรับตนเองและผู้อื่น (พระนคร วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513).

¹⁰Marvin E. Shaw and Jack M. Wright, Scales for the Measurement of Attitudes (New York: McGraw-Hill Book Company, 1967), pp. 432-436.

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่มีสติปัญญาโท วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรใช้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุไม่อยู่ในเกณฑ์ผู้วิจัยต้องการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำข้อระหว่งทั้ง 37 ข้อไปทดลองสอบกับเด็กนักเรียนโรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 อายุ 13 ปีถึง 17 ปี จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน ทาค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Internal consistency ด้วยวิธี Split half¹¹ ได้ค่าความเชื่อถือได้ของการยอมรับตนเอง 0.78 ของการยอมรับผู้อื่น 0.80 และของทั้งแบบสอบถาม 0.82

สำหรับค่าความแม่นยำของแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยมิได้วิเคราะห์ใหม่ เพราะเชื่อว่าแบบสอบถามนี้ยังมีค่าความแม่นยำตามโครงสร้าง (Construct validity) คงเดิม เนื่องจากผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาใช้โดยมิได้ตัดข้อใดข้อหนึ่งออกเลย

แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออก

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออกซึ่งนาย ชงชัย จิวปรีชา¹² เป็นผู้สร้าง โดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำและบุคคลที่ชอบแสดงออก-เก็บตัว ว่ามีพฤติกรรมเช่นไร โดยอาศัยผลการค้นคว้าของ Cattell และ Sarason.
2. เมื่อได้พฤติกรรมประจำบุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำ และบุคคลที่ชอบแสดงออก-เก็บตัวแล้ว จึงสร้างข้อความแทนที่พฤติกรรมเหล่านี้
3. นำข้อความเหล่านี้ไปสร้างเป็นแบบสอบถาม โดยได้สร้างขึ้น 120 ข้อความ สำหรับแบบสอบถามวัดความวิตกกังวล และ 60 ข้อความ สำหรับแบบสอบถามวัดการแสดงออก-การเก็บตัว แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์เลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีคุณภาพสูง ไปสร้างเป็นแบบสอบถามสำหรับใช้จริงอีกทีหนึ่ง ผลการวิเคราะห์จาก

¹¹Garrett, *loc.cit.*

¹²ชงชัย จิวปรีชา, "การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2" (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต, วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513), หน้า 20 - 27.

การทดลองสอบนี้ปรากฏว่า โภคข้อความที่วัดความวิตกกังวล 60 ข้อความ และสำหรับ
วิธีการแสดงออก-การเก็บตัว 30 ข้อความ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนปีกัศครูระดับประกาศ
นียบัตรวิชาการศึกษาปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2512 ของวิทยาลัยครูเพชรบุรี จังหวัด
เพชรบุรี จำนวน 205 คน หาค่าความเชื่อถือได้ โดยการหา Internal consistency
ควมวิธี Split half ได้ 0.899 สำหรับแบบสอบถามความวิตกกังวล และ .702
สำหรับแบบสอบถามการแสดงออก-การเก็บตัว สำหรับค่าความแปรปรวนนี้ นายธงชัย
ชีวปรีชา ได้หาค่าความแปรปรวนโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis)
เพื่อหาองค์ประกอบรวม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 6 ตอน และพบว่าแบบสอบถาม
ตอนต่าง ๆ มีองค์ประกอบรวมกันอยู่สูง แสดงว่าแบบสอบถามแต่ละตอนวัดในสิ่ง ๆ
เดียวกัน จึงอาจกล่าวได้ว่า แบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับมีความแปรปรวนในการวัดสูงพอ
สมควร

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่นายธงชัย ชิวปรีชา สร้างและปรับปรุงมาใช้ เนื่อง
จากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีอายุและเพศอยู่ในเกณฑ์เดียวกับกลุ่มตัว
อย่างของผู้สร้างแบบสอบถาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าไม่จำเป็นจะต้องหาค่าความเชื่อถือ
ได้และค่าความแปรปรวนอีก

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยใช้นี้ วัดพฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำ มี
การเก็บตัว-แสดงออก ได้ดังนี้

1. พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะดัง
ต่อไปนี้คือ ตื่นเต้นง่าย มีความกังวลในใจ เข้ากับคนในบ้านไม่ค่อยได้ เข้ากับเพื่อน ๆ
ในโรงเรียนไม่ค่อยได้ ไม่มีอารมณ์ อารมณ์เสียง่าย กลัวโดยไม่มีเหตุผล ความคุม
อารมณ์ไม่ได้ หลังไหลในสิ่งที่ไร้เหตุผล กระวนกระวาย หงุดหงิด โกรธง่ายเมื่อมีคน
ขัดใจหรือมองไม่เห็นความสำคัญของตน ขี้ขลาด ขี้อาย ไม่กล้าสู้หน้าคน กระดาก
วางคนไม่ถูกเมื่อเผชิญหน้ากับเพศตรงข้าม ชอบอยู่คนเดียว มีความระมัดระวังเกินเหตุ

อัจฉาริษา เห็นแก่ตัว ไขว่ขวางง่าย เชื่องช้า คบเฉพาะเพื่อนสนิท 2 - 3 คน ไม่ชอบสังคม กลัวที่จะต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ทวากระแวง คิดมาก รู้สึกว่าตนเองไม่ค่อยปลอดภัย เป็นคนเก็บกด ร้องไห้ง่าย ไวต่อการกระทำต่าง ๆ จู้จู้ชู้ชู้ มีอุปาทาน ไม่กล้าตัดสินใจทำอะไรเพราะกลัวผิด รู้สึกไม่สมหวังในชีวิต สนใจในวงแคบ มองโลกในแง่ร้าย เพื่อดัน รู้สึกว่าตนเองไม่มีค่า นอนไม่ค่อยหลับ รู้สึกว่าเพื่อน ๆ ไม่ยอมรับตนเอง ไม่เชื่อในความสามารถของตน คึ่งเกรียบ

2. พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลต่ำ ได้แก่พฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับพฤติกรรมดังกล่าวข้างตน

3. พฤติกรรมของบุคคลที่เก็บตัว ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะดังนี้ คือ ก้าวร้าว ชอบใช้คำสั่ง ซาเย็น ไม่ชอบสังคม ไม่มีเหตุผล ให้อภัยผู้อื่น อัจฉาริษา ไม่ยอมปรับตัว จิตใจโหดเหี้ยม จิตใจเหี้ยวแห้ง เจ็บขมขริม สนใจในวงแคบ เอาจริงเอาจัง เอาใจตนเป็นใหญ่ เก็บกด ระวังระวัง ฝืนกลางวัน ชื่นชม ซื่อาย ซื่อฉลาด วางตนไม่ถูกตองเมื่ออยู่กับเพศตรงข้าม มองโลกในแง่ร้าย

4. พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออก ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับพฤติกรรมของบุคคลที่เก็บตัว

แบบสำรวจความต้องการ

แบบสำรวจความต้องการที่ผู้วิจัยใช้ ก็ือแบบสำรวจความคองการซึ่ง นายระจิต ศรีพุทธรัตน์¹³ ได้แปลและดัดแปลงมาจากแบบสำรวจ Edwards Personal Preference Schedule ของ Allen L. Edwards โดยมีวิธีการเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. แปลแบบสำรวจโดยได้รับความร่วมมือจากนักจิตวิทยาหลายท่าน โดยไม่ได้ดัดแปลงแก้ไขแบบสำรวจนี้ พร้อมทั้งได้พยายามคงรูปแบบเดิมไว้

¹³ ระจิต ศรีพุทธรัตน์, "การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของนิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาประทุมวัน กับการรับรู้ที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510), หน้า 14-18.

2. นำแบบสำรวจไปทดสอบสอบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 50 คน เพื่อหาความเชื่อถือได้ โดยหาค่าความคงตัว (stability) ของแบบสำรวจ ด้วยวิธี Test-retest ได้ค่าความเชื่อถือได้ของความคงการแต่ละประเภทระหว่าง 0.69 ถึง 0.86

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่นายระจิต ตรีพุทธรัตน์ ใช้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ ไม่อยู่ในเกณฑ์ผู้วิจัยต้องการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงคัดแปลงภาษาบางเพื่อให้เหมาะสมกับวัย ของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยยังคงรักษาความหมายเดิมของ ข้อกระทงเหล่านั้นไว้ทั้ง 225 ข้อ แล้วจึงนำแบบสำรวจนี้ไปทดสอบสอบกับนักเรียน โรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 4 อายุระหว่าง 13 ปี ถึง 17 ปี จำนวน 60 คน เป็นชาย 30 คน หญิง 30 คน หาค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Internal consistency ด้วยวิธี Split half¹⁴ ได้ค่าความเชื่อถือได้ของความคงการแต่ละ ด้านดังนี้

<u>ความคงการ</u>	<u>ค่าความเชื่อถือได้</u>
ความคงการสัมฤทธิ์ผล (Ach.)	0.54
ความคงการยกย่อง (Def.)	0.41
ความคงการเป็นระเบียบ (Ord.)	0.59
ความคงการแสดงออก (Exh.)	0.53
ความคงการปกครองตนเอง (Aut.)	0.49
ความคงการผูกไมตรีกับผู้อื่น (Aff.)	0.73
ความคงการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (Int.)	0.72
ความคงการขอความช่วยเหลือ (Suc.)	0.70

¹⁴Garrett, loc.cit.

<u>ความต้องการ</u>	<u>ค่าความเชื่อถือได้</u>
ความต้องการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dom.)	0.74
ความต้องการยอมรับโทษ (Aba.)	0.68
ความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น (Nur.)	0.50
ความต้องการเปลี่ยนแปลง (Chg.)	0.77
ความต้องการอดทน (End.)	0.55
ความต้องการคบเพื่อนต่างเพศ (Het.)	0.87
ความต้องการก้าวร้าว (Agg.)	0.40

การที่ค่าความเชื่อถือได้ของผู้วิจัยได้มาจากการทดลองสอบถามต่ำกว่าของนายระจิต ศรีพุทธรัตน์ นั้น ผู้วิจัยคิดว่าเนื่องมาจากวิธีการทางสถิติที่ผู้วิจัยใช้วิเคราะห์ สำหรับค่าความแปรปรวนของแบบสำรวจนั้น ผู้วิจัยมิได้วิเคราะห์ใหม่ เพราะเชื่อว่าแบบสำรวจนี้ยังคงมีความแปรปรวนคงเดิม เนื่องจากผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจมาใช้โดยมิได้ตัดข้อใดข้อหนึ่งออกเลย

แบบสำรวจนี้ Edwards ได้สร้างขึ้น โดยใช้ทฤษฎีความต้องการของ Murray กับนักจิตวิทยาอีกหลายคน¹⁵ ประกอบด้วยข้อระหว่งทั้งสิ้น 225 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยข้อย่อย ก. และ ข. ให้ผู้ตอบเลือกข้อ ก. หรือ ข. ที่ใกล้เคียงกับลักษณะของตนมากที่สุด ข้อระหว่งเหล่านี้วัดลักษณะความต้องการ 15 ด้าน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1. ความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Achievement) คือ ความต้องการทำอะไรให้ดีที่สุด ต้องการความสำเร็จ ชอบทำงานให้เสร็จโดยอาศัยความชำนาญและความพยายาม อยากให้ผู้อื่นเห็นว่าตนเป็นผู้ชำนาญ ต้องการงานชิ้นสำคัญให้เสร็จหรือทำ

¹⁵Allen L. Edwards, Manual for the Edwards Personal Preference Schedule (New York: The Psychological Corporation, 1959), pp. 5-6.

งานชั้นยาก ๆ ได้ ต้องการแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยาก ชอบทำอะไรให้ดีกว่าคนอื่น หรือต้องการจะเขียนนวนิยายหรือบทละครได้

2. ความต้องการยกย่อง (Deference) คือ ความต้องการคำแนะนำจากคนอื่น อยากรู้ว่าคนอื่นเขาคิดอย่างไร ชอบทำตามคำชี้แจงหรือความภาคหวังของคนอื่น ชอบยกย่องเคารพคนอื่น ชอบชมผู้อื่นว่าทำงานได้ดี ยอมรับความเป็นผู้นำของคนอื่น ชอบอ่านชีวประวัติบุคคลสำคัญ ๆ ชอบทำตามประเพณีนิยม และอยากให้ผู้อื่นเป็นผู้ตัดสินใจให้

3. ความต้องการเป็นระเบียบ (Order) คือ ความต้องการทำงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ชอบวางแผนก่อนลงมือทำอะไรที่ยาก ๆ รวบรวมรายละเอียดในงานที่ต้องทำ ชอบเก็บจดหมาย เอกสารอื่น ๆ อย่างเรียบร้อยและจัดให้เป็นระเบียบ และชอบรับประทานอาหารเช้า

4. ความต้องการแสดงออก (Exhibition) คือ ความต้องการกล่าวถึงสิ่งที่ผู้อื่นเห็นว่าหลักแหลม ชอบเล่าเรื่องตลกและเรื่องที่น่าสนใจ ชอบเล่าการผจญภัยและประสบการณ์ต่าง ๆ อยากให้ตัวเองเป็นที่น่าสังเกตและเป็นที่กล่าวถึง ชอบพูดเพียงเพื่อจะดูว่ามีผลอย่างไรขึ้นกับคนอื่น ชอบใช้คำที่คนอื่นไม่ค่อยเข้าใจ และถามคำถามที่คนอื่นตอบไม่ได้

5. ความต้องการปกครองตนเอง (Autonomy) คือ ความต้องการไปไหนมาไหนได้ตามความพอใจ ต้องการตัดสินใจด้วยตนเอง ชอบเป็นอิสระเวลาทำสิ่งต่าง ๆ ชอบทำสิ่งที่ผิดประเพณีนิยม หลีกเลียงสิ่งซึ่งคนอื่นอยากให้เราทำตาม ทำอะไรมักไม่คำนึงว่าคนอื่นเขาจะคิดอย่างไร ชอบวิจารณ์บุคคลผู้มีอำนาจ และหลีกเลี่ยงการรับผิดชอบและงานที่ต้องทำ

6. ความต้องการผูกไมตรีกับผู้อื่น (Affiliation) คือ ความต้องการช่วยเหลือเพื่อน ๆ และซื่อสัตย์ต่อเพื่อน ๆ ทำสิ่งต่าง ๆ ให้เพื่อน ชอบรู้จักคนหน้าใหม่ ๆ ชอบมีเพื่อนใหม่มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ชอบแบ่งปันสิ่งของกับเพื่อน ๆ ชอบทำงานกับเพื่อน ๆ มากกว่าทำตามคำสั่ง ชอบสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ อย่างแน่นแฟ้น และชอบเขียนจดหมายถึงเพื่อน ๆ

7. ความต้องการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (Intraseption) คือความต้องการวิเคราะห์แรงจูงใจและความรู้สึกของตนเอง ชอบสังเกตคนอื่น พยายามเข้าใจว่าผู้อื่นรู้สึกอย่างไรเมื่อพบปัญหา มักเอาใจเข้าใจเรา มักวิเคราะห์หาเหตุผลของคนอื่นว่าทำไมเขาจึงทำอย่างนั้นมากกว่าจะดูเพียงแต่สิ่งที่เขาทำเท่านั้น ต้องการวิเคราะห์แรงจูงใจของคนอื่น และชอบทำนายว่าคนอื่นจะปฏิบัติอย่างไรในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ

8. ความต้องการขอความช่วยเหลือ (Succorance) คือความต้องการให้ผู้อื่นช่วยเหลือเวลาเกิดเรื่อง ชอบให้คนอื่นให้กำลังใจตน ชอบให้คนอื่นแสดงความเมตตา กรุณาต่อตน ชอบให้คนอื่นเห็นใจและเข้าใจเมื่อตนประสบปัญหา อยากให้คนอื่นรัก ชอบให้คนอื่นทำอะไรให้ด้วยความจริงใจ อยากให้ผู้อื่นปลอบเวลาที่มีความทุกข์ ชอบให้คนอื่นพลอยเสียใจด้วยเมื่อตนป่วย และอยากให้คนอื่นพลอยวุ่นวายเมื่อตนได้รับอันตราย

9. ความต้องการมีอำนาจเหนือคนอื่น (Dominance) คือความต้องการจัดแย้ง ความถึกของผู้อื่น ชอบเป็นผู้นำของกลุ่ม อยากให้คนอื่นนับถือตนเป็นหัวหน้า อยากได้รับการเลือกหรือแต่งตั้งให้เป็นประธานของกลุ่ม มักคัดค้านใจให้กลุ่ม อยากได้รับเชิญไปเป็นผู้ไกล่เกลี่ยข้อขัดแย้งของผู้อื่น ต้องการมีอิทธิพลที่จะชักจูงให้คนอื่นทำตาม ที่ตนเองปรารถนา ชอบแนะนำและบงการคนอื่น และชอบบอกคนอื่นว่าควรทำงานบางอย่าง

10. ความต้องการยอมรับโทษ (Abasement) คือความต้องการให้คนอื่นว่าตนทำไม่ถูก มักรู้สึกผิดเมื่อทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดพลาดไป รู้สึกว่าความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานที่ได้รับนั้นทำให้ ถูกลดค่ามากกว่าผลเสีย รู้สึกอยากได้รับการลงโทษเมื่อทำผิด รู้สึกสบายใจเมื่อได้ยอมแพ้หรือหลีกเลี่ยงการต่อสู้ อยากสารภาพผิดเมื่อทำผิด รู้สึกเศร้า ใจในการที่ตนเองไม่สามารถทนต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ มักรู้สึกประหม่าเมื่อมีคนที่เหนือกว่าอยู่ด้วย และรู้สึกว่าตนเองก็อ่อนกว่าผู้อื่นเกือบทุกด้าน

11. ความต้องการช่วยเหลือผู้อื่น (Nurturance) คือความต้องการช่วยเหลือเพื่อนเวลาเขาเกิดเรื่อง ชอบช่วยเหลือคนที่ด้อยกว่า ชอบปฏิบัติต่อคนอื่นด้วยความมีน้ำใจ และรู้สึกเห็นอกเห็นใจ มักยกโทษให้แก่เพื่อน ๆ ชอบทำอะไรเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้คนอื่น ชอบมีน้ำใจต่อคนอื่น เห็นใจเวลาคนอื่นได้รับอันตราย หรือเจ็บป่วย และชอบแสดงความรักต่อคนอื่น

12. ความต้องการเปลี่ยนแปลง (Change) คือความต้องการทำสิ่งใหม่ ๆ แปลก ๆ ชอบท่องเที่ยว ชอบพบปะคนแปลกหน้า ชอบเปลี่ยนกิจกรรม ชอบค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ ชอบรับประทานอาหารตามสถานที่ใหม่ ๆ แปลก ๆ ชอบทำงานที่ไม่ซ้ำกัน ชอบเปลี่ยนที่อยู่ ไปตามที่ตั้งต่าง ๆ และอยู่ในที่แปลก ๆ นิยมการแต่งกายที่ทันสมัย หรือชอบทำอะไรที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ

13. ความต้องการอดทน (Endurance) คือความต้องการทำงานโดยไม่หยุด จนกว่างานจะเสร็จ ชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จ ทำงานด้วยความมานะอดทน ชอบคิดแก้ปัญหาไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะแก้ได้ ชอบทำงานชิ้นหนึ่ง ๆ ให้เสร็จก่อนที่จะลงมือทำงานชิ้นอื่นต่อไป ชอบทำงานอยู่จนตึกเพื่อให้งานเสร็จ ไม่อยากให้มีใครมาทวงเวลาทำงาน และชอบทำงานหรือคิดแก้ปัญหาต่อไปแม้จะเสมือนว่าจะไม่ได้อะไรจากงานนั้นก็ตาม

14. ความต้องการคนเพื่อนต่างเพศ (Heterosexuality) คือความต้องการออกไปเที่ยวกับเพื่อนต่างเพศ ชอบทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกับเพื่อนต่างเพศ อยากรักกับเพื่อนต่างเพศบางคนที่ถูกใจ ชอบอยู่ใกล้ชิดกับเพื่อนต่างเพศ ชอบให้เพื่อนต่างเพศสนใจ และเห็นวารูปร่างหน้าตาชวนมอง ชอบคุยเกี่ยวกับเรื่องเพศ ชอบอ่านหนังสือหรือยลละครที่มีเรื่องเพศพัวพันเป็นส่วนใหญ่ ชอบฟังหรือพูดขบขันเกี่ยวกับเรื่องเพศ และชอบเกิดความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจในเรื่องเพศ

15. ความต้องการก้าวร้าว (Aggression) คือความต้องการขัดแย้งความคิดเห็นของคนอื่น ชอบบอกคนอื่นว่าตนคิดเกี่ยวกับเขาอย่างไร ชอบวิจารณ์คนอื่นอย่างเปิดเผยถ้าเห็นสมควร มักหัวเราะเยาะคนอื่น คำห้วนสั้นเมื่อไม่เห็นด้วยกับเขา ชอบแก้แค้นคนที่สับประมาท โกรธง่าย ชอบโทษคนอื่นเมื่อมีสิ่งผิดพลาดเกิดขึ้น มักอ่านหนังสือพิมพ์ เรื่องฆาตกรรมและเรื่องรุนแรงอื่น ๆ

การทดสอบ

ในการทดสอบนักเรียนของแต่ละโรงเรียน ผู้วิจัยพยายามควบคุมการทดสอบเกี่ยวกับแบบสำรวจ กระจายคำตอบ สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนไปทำการทดสอบ สภาพการทดสอบ ชั้นในการทดสอบ และการให้คะแนน

แบบสำรวจและกระจายคำตอบ

ตัวอย่างประชากรทุกคนจะคงทำแบบสำรวจ 4 ชุด คือ

1. แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป ซึ่งดัดแปลงมาจาก California Psychological Inventory (CPI) ของ Harrison G. Gough

2. แบบสอบถามการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม Acceptance of Self and Others (ASO) ของ Berger :

3. แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออก (AI-E) ของ นายธงชัย ชิวปรีชา

4. แบบสำรวจความถ่วงการซึ่งดัดแปลงมาจาก Edwards Personal Preference Schedule ของ Allen L. Edwards

ทั้งนี้ ตัวอย่างประชากรแต่ละคนต้องตอบลงในกระจายคำตอบที่กำหนดให้สำหรับแบบสำรวจแต่ละชุด

สิ่งที่จะต้องเตรียมก่อนไปทำการทดสอบ

1. เตรียมบุคคลที่เป็นผู้ดำเนินการทดสอบ เนื่องจากคงทำการทดสอบนักเรียนหลายห้อง และหลายโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคนเดียวย่อมไม่ได้ จึงต้องอบรมและแนะนำบุคคลที่ช่วยดำเนินการทดสอบในโรงเรียนต่าง ๆ จนเข้าใจวิธีการดำเนินการทดสอบเป็นอย่างดี เพื่อให้โดยสกลไกลเคียงกับที่ผู้วิจัยได้ไปดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง

2. เตรียมแบบสำรวจและกระดาษคำตอบให้มีจำนวนเกินผู้ถูกทดสอบเผื่อการขาดเหลือ

3. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบสำรวจและกระดาษคำตอบก่อนไปดำเนินการสำรวจทุกครั้ง เพื่อลดความบกพร่องของแบบสำรวจและกระดาษคำตอบ

สภาพการทดสอบ

สถานที่ที่ใช้ทดสอบเป็นห้องเรียน แต่บางโรงเรียนจัดโรงอาหารหรือห้องประชุมให้เป็นที่ทดสอบ เป็นห้องที่มีแสงสว่าง และการถ่ายเทอากาศดีพอสมควร ไม่ค่อยมีเสียงรบกวนในเวลาทดสอบ พยายามจัดให้นักเรียนนั่งห่างกันพอสมควร เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสปรึกษาหารือกัน เวลาที่ทดสอบนักเรียนมีทั้งคนเข้าและคนมาบ้าง ทั้งนี้ เพราะต้องอนุโลมตามความสะดวกที่ทางโรงเรียนสามารถจัดให้ได้ นอกจากนี้ผู้ดำเนินการทดสอบและผู้ช่วย ได้สร้างบรรยากาศความเป็นกันเองกับผู้ถูกทดสอบให้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ให้นักเรียนรู้สึกสบายใจและเป็นธรรมชาติที่สุด เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นของตนออกมาได้อย่างจริงใจ

การดำเนินการทดสอบ

ในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการทดสอบนักเรียนแต่ละกลุ่มออกเป็น 3 ครั้ง ๆ ละ ประมาณ 1 ชั่วโมง โดยครั้งที่ 1 ให้ทำแบบสอบถาม ASO และแบบสอบถาม AI-E ครั้งที่ 2 ให้ทำแบบสำรวจ CPI และครั้งที่ 3 ให้ทำแบบสำรวจ EPPS ซึ่งมีวิธีการดำเนินการทดสอบดังต่อไปนี้

1. ผู้ดำเนินการทดสอบอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้

2. แจกแบบสำรวจและกระดาษคำตอบให้นักเรียนคนละ 1 ชุด และให้นักเรียนเขียนชื่อโรงเรียน ชั้น เทต และอายุ ลงในกระดาษคำตอบ

3. ผู้ดำเนินการทดสอบอ่านคำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วให้ลงมือทำ

ใบกรณีที่ทำแบบสำรวจ 2 ชุด ใน 1 ชั่วโมง คือ ASO และ AI-E ผู้ดำเนินการทดสอบจะแจกแบบสอบถาม ASO ให้นักเรียนทำก่อน เมื่อนักเรียนคนใดทำเสร็จก็ให้ทำแบบสอบถาม AI-E ต่อไป

การให้คะแนน

แบบสำรวจแต่ละชุดมีวิธีการให้คะแนนต่างกัน ดังนี้

1. แบบสำรวจ CPI ให้คะแนนด้วยวิธีนำกระดาษที่เฉลยคำตอบไว้แล้ววางทับกระดาษคำตอบโอบให้สอดตรงกัน ให้คะแนนคำตอบที่ปรากฏบนกระดาษเฉลยคำตอบข้อละ 1 คะแนน กระดาษที่เฉลยคำตอบมี 16 แบบ แต่ละแบบใช้วัดลักษณะบุคลิกภาพทั่ว ๆ ไป แต่ละลักษณะ

2. แบบสอบถาม ASO มีวิธีการให้คะแนนเป็นลำดับขั้นดังนี้

2.1 แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะการยอมรับตนเอง (S) กับลักษณะการยอมรับผู้อื่น (O) และแต่ละลักษณะจะมีกระดาษเฉลยคำตอบแยกจากกันไว้วางหาก

2.2 ทาบกระดาษเฉลยคำตอบบนกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ให้คะแนนแต่ละข้อความของนักเรียนกาเครื่องหมาย กล่าวคือ ถ้ากาเครื่องหมายที่ช่อง 1 ก็ให้ 1 คะแนน ถ้ากาช่อง 2, 3, 4, 5 ก็ให้ 2, 3, 4, 5 คะแนนตามลำดับ ยกเว้นข้อ 21 และ 24 ซึ่งต้องคิดคะแนนแบบกลับ คือถ้ากาเครื่องหมายที่ช่อง 1 ให้ 5 คะแนน ช่อง 2 ให้ 4 คะแนน และช่อง 3, 4, 5 ให้ 3, 2, 1 คะแนนตามลำดับ

2.3 การตีความหมายของคะแนนเป็นไปตามลักษณะการให้อันดับทั้ง 5 อันดับของลักษณะทั้ง 2 (คือลักษณะการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น) ในแบบสอบถาม โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบในแต่ละลักษณะ ดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การยอมรับตนเอง</u>	<u>การยอมรับผู้อื่น</u>
1	ต่ำมาก	ต่ำมาก
2	ต่ำ	ต่ำ
3	ปานกลาง	ปานกลาง
4	สูง	สูง
5	สูงมาก	สูงมาก

3. แบบสอบถาม AI-E มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

3.1 แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ความวิตกกังวล (A)

กับการเก็บตัวและการแสดงออก (I-E) ซึ่งแต่ละลักษณะจะมีกระดาษเฉลยคำตอบแยกจากกันต่างหาก

3.2 ทายกระดาษเฉลยคำตอบบนกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ให้คะแนนแต่ละข้อตามของพนักงานเรือธง หมายถึง กล่าวคือ ถ้ากาเครื่องหมายที่ของ 0 ถือว่าไม่ได้คะแนน ถ้ากาที่ของ 1,2,3,4 จะได้ 1,2,3,4 คะแนนตามลำดับ ยกเว้นข้อ 14,61,63,66,69,72,73,74,75,76,78,81,87,89 ซึ่งต้องคิดคะแนนแบบกลับ คือถ้ากาเครื่องหมายที่ของ 0 จะได้ 4 คะแนน และถ้ากาเครื่องหมายที่ของ 1,2,3,4 จะได้ 3,2,1,0 คะแนนตามลำดับ

3.3 การตีความหมายของคะแนนเป็นไปตามลักษณะการให้อันดับทั้ง 5 อันดับของลักษณะทั้ง 2 (คือลักษณะความวิตกกังวล กับการเก็บตัวและการแสดงออก) ในแบบสอบถาม โลกก็ดูจากคะแนนเฉลี่ยของผู้สอบในแต่ละลักษณะ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความวิตกกังวล	การเก็บตัว
๐	ต่ำมาก	ต่ำมาก
1	ต่ำ	ต่ำ
2	ปานกลาง	ปานกลาง
3	สูง	สูง
4	สูงมาก	สูงมาก

4. แบบสำรวจ EPPS มีวิธีการให้คะแนนโดยตามกระดาษเฉลยคำตอบของความต้องการทั้ง 15 ด้านลงบนกระดาษคำตอบแล้วให้คะแนนข้อละ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในเด็กวัยรุ่นแต่ละเพศ ผู้วิจัยหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของแต่ละช่วงอายุ และคะแนนมาตรฐาน (Standard score) รวมทุกช่วงอายุ ในเรื่องต่อไปนี้

1. ลักษณะบุคลิกภาพทั่วไปทั้ง 16 ลักษณะในแบบสำรวจ CPI
2. ลักษณะการยอมรับตนเองและผู้อื่นในแบบสอบถาม ASO
3. ลักษณะความวิตกกังวล และการเก็บตัว-การแสดงออกในแบบสอบถาม AI-E
4. ลักษณะความต้องการทั้ง 15 ลักษณะในแบบสำรวจ EPPS

โดยใช้สูตร

1. $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ เพื่อหาคะแนนเฉลี่ย¹⁶ ในแต่ละลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ ในแต่ละช่วงอายุ เมื่อ

- \bar{X} คือคะแนนเฉลี่ย
- X คือคะแนนดิบ
- N คือจำนวนตัวอย่างประชากร

¹⁶ ประคอง วรรณสุต, เรื่องเก็บ, หน้า 36.

2. s.p. = $\sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$ เพื่อหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน¹⁷ ของคะแนน
ในแต่ละลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ ในแต่ละช่วงอายุ เมื่อ

s.p. คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือคะแนนดิบ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากร

3. $X_S = \left(\frac{\sigma_s}{\sigma_o}\right) X_o - \left[\left(\frac{\sigma_s}{\sigma_o}\right) M_o - M_S\right]$ เพื่อหาคะแนนมาตรฐาน¹⁸ ของกลุ่ม
ตัวอย่างแต่ละเพศ เมื่อ

X_S คือคะแนนมาตรฐาน

σ_s คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10

σ_o คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม

X_o คือคะแนนแต่ละคะแนนของแบบสอบถาม

M_o คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ

M_S คือค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 50

$$3.1 \quad \sigma_o = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{k-h} N_i (\sigma_i^2 + d_i^2)}{N}} \quad \text{เมื่อ}^{19}$$

N_i คือจำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ

σ_i คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวอย่างประชากรแต่ละเพศ
ในแต่ละช่วงอายุ

d_i คือค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ กับคะแนนเฉลี่ยของ
กลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากรของแต่ละเพศ

¹⁷ เรืองไต้ขวัญ, หน้า 47.

¹⁸ J.P. Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and Education (Tokyo: Kogakusha Company, Ltd., 1965), p. 517.

¹⁹ Garrett, op. cit., pp. 56-57.

$$3.2 \quad M_0 = \frac{\sum_{i=1}^k N_i \bar{X}_i}{N} \quad \text{เมื่อ } 20$$

- N_i คือจำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ
 \bar{X}_i คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ
 N คือจำนวนตัวอย่างประชากรของแต่ละเพศ