

วิธีคำนวณการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ในการเลือกตัวอย่างประชากร เพื่อนำมาใช้ในการหา เกณฑ์ปกติแห่งลักษณะ มุขลักษณะครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณการเลือกตัวแทนประชากร ให้ได้ตัวอย่างประชากร เป็นตัวแทนที่ดีที่สุดของประชากรทั้งหมด วิธีการในการเลือกประชากรดังกล่าว และการรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. สํารวจจำนวนโรงเรียนรัฐบาลชาย และ โรงเรียนรัฐบาลหญิง ตั้งศักรมัธยมศึกษา ที่มัธยมต้น ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใน จังหวัดนครสวรรค์ ผลการสำรวจพบว่าโรงเรียนที่มีลักษณะดังกล่าว มีจำนวนทั้งสิ้น 18 โรงเรียน เป็นโรงเรียนชาย 11 โรงเรียน และ โรงเรียนหญิง 7 โรงเรียน จากนั้นนำรายชื่อโรงเรียนมาสุ่ม โดยให้ตารางเลขสุ่ม ให้ได้จำนวนโรงเรียนเป็น 2 ใน 3 ของโรงเรียนแต่ละประเภท ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

ก. โรงเรียนรัฐบาลชาย

1. โรงเรียนพุ่มคงคา
2. โรงเรียนโยธินบูรณะ
3. โรงเรียนวัดตะขุสิริมิตร
4. โรงเรียนวัดกวนวณิเวศ
5. โรงเรียนวัดมกุฎกษัตริยาราม
6. โรงเรียนวัดสระเกษ
7. โรงเรียนวัดสุทธาวาราม

¹ ประคอง กุรรณสูตร, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (นครสวรรค์ : ไทพวงตาพานิช, 2508); หน้า 119.

จ. โรงเรียนรัฐบาลหญิง

1. โรงเรียนเบญจมราชาลัย
2. โรงเรียนสตรีวิทยา
3. โรงเรียนสตรีศรีวิชัยชัย
4. โรงเรียนสาวยอธูธา
5. โรงเรียนศรีอยุธยา

2. สํารวจจำนวนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 13 ปีบริบูรณ์ ถึง 17 ปี 11 เดือน (ผู้เกิดระหว่าง พ.ศ. 2500 ถึง พ.ศ. 2496) ที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น พบว่ามีจำนวนนักเรียนทั้งหมดอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

2.1 นักเรียนที่มีอายุ 13 ปีบริบูรณ์ ถึง 13 ปี 11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวนทั้งสิ้น 722 คน ชาย 449 คน หญิง 273 คน

2.2 นักเรียนที่มีอายุ 14 ปีบริบูรณ์ ถึง 14 ปี 11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจำนวนทั้งสิ้น 2446 คน ชาย 1498 คน หญิง 948 คน

2.3 นักเรียนที่มีอายุ 15 ปีบริบูรณ์ ถึง 15 ปี 11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ มัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนทั้งสิ้น 2127 คน ชาย 1319 คน หญิง 808 คน

2.4 นักเรียนที่มีอายุ 16 ปีบริบูรณ์ ถึง 16 ปี 11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ มัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนทั้งสิ้น 1788 คน ชาย 1040 คน หญิง 758 คน

2.5 นักเรียนที่มีอายุ 17 ปีบริบูรณ์ ถึง 17 ปี 11 เดือน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนทั้งสิ้น 1268 คน ชาย 682 คน หญิง 586 คน

3. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 5 ช่วงอายุ ผู้วิจัยต้องการช่วงอายุละ 200 คน คือชาย 100 คน หญิง 100 คน แต่ได้สุ่ม

โดยใช้ตารางเลขสุ่ม² ให้ได้ตัวอย่างเกินกว่าผลของการทดลอง 20% คือสุ่มออกมาช่วงละ 240 คน (ชาย 120 คน หญิง 120 คน) ได้ตัวอย่างประชากรในโรงเรียนต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 1 และ 2 ทั้งนี้ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างเกินไว้เพื่อเวลาเด็กลาหยุดในวันที่ผู้วิจัยไปทำการทดสอบ และในกรณีที่เด็กคอมเม้นตอบถามไม่จบ หรือตอบเป็นรูปแบบ (Pattern) อย่างจงใจ

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรทั้งสิ้นที่สุ่มมาจากโรงเรียนรัฐบาลชาย สังกัดกรมวิสามัญศึกษา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างประชากรชาย				
	อายุ 13-13.11ปี	อายุ 14-14.11ปี	อายุ 15-15.11ปี	อายุ 16-16.11ปี	อายุ 17-17.11ปี
ปทุมคงคา	19	14	20	17	13
โยธินบูรณะ	20	20	19	28	22
วัดเทพศิรินทร์	14	15	12	10	9
วัดอมรินเวศ	12	16	15	15	14
วัดนฤมลย์ศรีวาราม	26	29	20	18	24
วัดสระเกษ	10	11	10	7	7
วัดสุทธิวาราม	19	15	24	25	26
รวม	120	120	120	120	120

² เลขเดียวกับ หน้า เกี่ยวกัน

ตารางที่ 2 จำนวนตัวอย่างประชากรหญิงในโรงเรียนมัธยมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดระยอง

โรงเรียน	จำนวนตัวอย่างประชากรหญิง				
	อายุ 13-13.11ปี	อายุ 14-14.11ปี	อายุ 15-15.11ปี	อายุ 16-16.11ปี	อายุ 17-17.11ปี
เบญจมาภรณ์	16	19	17	18	17
สตรีวัฒนา	30	28	27	28	30
สตรีศรีสุโขทัย	21	20	23	22	20
สามัคคี	24	25	26	27	24
ศรีอนุชาน	29	28	27	25	29
รวม	120	120	120	120	120

เครื่องมือที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสำรวจ 4 แบบ คือ

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

1. แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป

ผู้วิจัยได้แปลและดัดแปลงมาจาก California Psychological Inventory (CPI) ซึ่งสร้างโดย Harrison G. Gough MMH

สำรวจเต็มมีค่าตามทั้งสิ้น 480 ข้อ แต่ละข้อใช้คำตอบ 4 ข้อว่าชอบความเหล่านี้
 เป็นจริงหรือไม่จริงสำหรับตน แบบสำรวจนี้ใช้สำรวจลักษณะบุคลิกภาพ 18 ลักษณะ
 คือความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dominance) ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ
 (Capacity for Status) การเข้าสังคม (Socialbility) การ
 วางตัวในสังคม (Social Presence) การยอมรับตนเอง (Self-
 Acceptance) ความรู้สึกว่าคุณเองมีความสุข (Sense of Well
 Being) ความรับผิดชอบ (Responsibility) สังคมประภิต (Social-
 ization) การควบคุมตนเอง (Self-Control) ความอดทน(Tolerance)
 การสร้างความประทับใจในคนอื่น (Good Impression) ลักษณะร่วมกันใน
 คนส่วนมาก (Communalilty) สัมฤทธิผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Achieve-
 ment Via Conformity) สัมฤทธิผลที่เกิดจากความ เป็นตัวของตัวเอง
 (Achievement Via Independent) ประสิทธิภาพทางสมอง (Intellectual
 Efficiency) การมีความคิดตามหลักจิตวิทยา (Psychological Minded-
 ness) ความยืดหยุ่นได้ (Flexibility) และ ความมีลักษณะของหญิง
 (Femininity) Gough ได้กล่าวถึงความเชื่อถือได้ ของแบบสำรวจนี้กับนักเรียน
 มัธยมทั้งสิ้น จำนวน 226 คน ชาย 101 คน หญิง 125 คน โดยวิธี Test -
 Retest ได้กล่าวความเชื่อถือได้ ของแต่ละลักษณะ ดังต่อไปนี้

3

Harrison G. Gough, California Psychological Inventory

Manual (California: Consulting Psychologists Press, Inc., 1969),

pp. 19-20.

ลักษณะบุคลิกภาพ	ค่าความเกี่ยวข้อง	
	ชาย	หญิง
ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do)	0.72	0.64
ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานภาพ (Cs)	0.68	0.62
การเข้าสังคม (Sy)	0.71	0.68
การวางตัวในสังคม (Sp)	0.63	0.60
การยอมรับตนเอง (Sa)	0.71	0.67
ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี (Pb)	0.72	0.71
ความรับผิดชอบ (Re)	0.73	0.65
สังคมประกิต (So)	0.65	0.69
การควบคุมตนเอง (Sc)	0.68	0.75
ความอ่อนน้อม (To)	0.61	0.71
การสร้างภาพประทับใจให้ผู้อื่น (Gi)	0.68	0.69
ลักษณะเด่นในคนส่วนมาก (Cm)	0.44	0.38
สัมฤทธิผลที่เกิดจากการทำตัวผู้อื่น (Ac)	0.73	0.60
สัมฤทธิผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Ai)	0.57	0.63
ประสิทธิภาพทางสมอง (Ie)	0.77	0.74
การมีความคิดตามหลักจิตวิทยา (Py)	0.49	0.48
ความบึกบึนใจ (Fx)	0.67	0.60
ความมีลักษณะของหญิง (Fe)	0.65	0.59

สำหรับการหาความสัมพันธ์ตรงนั้น Gough⁴ หรือ Concurrent Validity โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนน 2 ชุด คือคะแนนชุดที่ 1 เป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบแบบสำรวจ CPI ในด้านใดด้านหนึ่งของลักษณะบุคลิกภาพ คะแนน

ชุดที่ 2 เป็นคะแนนที่ได้จากการให้ผู้ตอบทำแบบทดสอบแบบอื่น ซึ่งวัดลักษณะบุคลิกภาพ
 ในด้านเดียวกันนี้หรือ คือคะแนนที่ได้จากการผู้ตอบที่เห็นว่า ผู้ตอบมีลักษณะบุคลิกภาพ
 ดังกล่าวมากหรือน้อย เบี่ยงไป

เพื่อให้ได้แบบสำรวจ วลีลักษณะบุคลิกภาพของ เด็กวัยรุ่นไทยได้อย่างแท้จริง ผู้
 วิจัยได้แปลข้อระงทัง 480 ข้อ และคัดแปลงโดยมีวิธีดำเนินการ เป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. คัดข้อระงทัง 20 ข้อ กัด ข้อ 461 ถึง ข้อ 480 ออก เนื่องจาก
 Gough แนะนำว่าสามารถคัดทิ้งได้ เพราะ เป็นข้อที่มีใจจืด เขาอยู่ในลักษณะหนึ่ง
 ลักษณะใด ใน 18 ลักษณะ⁵

2. แปลความหมายของลักษณะทั้ง 18 ลักษณะตามที่ Gough ได้เขียน
 อธิบายไว้ในคู่มือการใช้ CPI⁶ รวบรวมข้อระงทังที่ตรงกับลักษณะแต่ละลักษณะตามที่
 Gough เองไว้ แล้วนำไปให้นักจิตวิทยา จิตแพทย์ และ อาจารย์ที่สอนวิชาจิตวิทยา
 ในมหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 25 ท่านพิจารณาคัดเห็นว่าถ้าจะนำแบบสำรวจมาใช้กับ
 เด็กวัยรุ่นไทย ข้อระงทังดังกล่าวควรจะจัดให้อยู่ในแต่ละลักษณะนั้นหรือไม่ ถ้า
 เห็นว่าไม่ควรก็ให้คัดเลือกว่าข้อระงทังนั้น ๆ ควรจัดให้เขาอยู่ในลักษณะใดของ 18
 ลักษณะดังกล่าวข้างตน ผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะข้อที่มีจำนวนผู้เห็นชอบ 16 ท่านขึ้นไป
 ถือประมาณ 2 ใน 3 ของผู้คัดอื่น โดยข้อระงทังจำนวน 318 ข้อ

3. นำข้อระงทังจำนวน 318 ข้อนี้ไปทำการทดลองสอนกับนักเรียน
 โรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ความระว่าง
 13 ปีบริบูรณ์ ถึง 17 ปี 11 เดือน จำนวน 60 คน หญิง 30 คน ชาย 30 คน
 แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) ของลักษณะแต่ละ

⁵
 Ibid., p.6.

⁶
 Ibid., pp.10-11.

ลักษณะในแบบสำรวจโดยหา Internal Consistency MUU Split Half 7
แล้วเลือกใช้เฉพาะลักษณะที่ค่าความเชื่อถือได้เกิน 0.40 ซึ่งมีจำนวน 16
ลักษณะ ดังต่อไปนี้

<u>ลักษณะบุคลิกภาพ</u>	<u>ความเชื่อถือได้</u>
ความมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Do)	0.80
ความสามารถที่จะบรรลุถึงสถานการณ์ (Cs)	0.74
การเข้าสังคม (Sy)	0.44
การวางตัวในสังคม (Sp)	0.62
การยอมรับตนเอง (Sa)	0.46
ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี (Wb)	0.80
ความรับผิดชอบ (Re)	0.57
การควบคุมตนเอง (Sc)	0.70
ความอดทน (To)	0.79
การสร้างความประทับใจในกับผู้อื่น (Gi)	0.52
ลักษณะที่พบในคนส่วนมาก (Gm)	0.46
สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากการทำตามผู้อื่น (Ac)	0.59
สัมฤทธิ์ผลที่เกิดจากความเป็นตัวของตัวเอง (Ai)	0.71
ประสิทธิภาพทางสมอง (Ie)	0.69
ความยืดหยุ่นใจ (Fx)	0.73
ความมีลักษณะรองหญิง (Fe)	0.73

717

Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education
(Bombay: Vakils, Feffer and Simons Private Ltd., 1969), pp.339-
340.

ฟังก์ชันลักษณะเชิงควมระกิด (ρ) กับลักษณะการบิดตามหลักจิตวิทยา (ρ_y) ซึ่งมีความเชื่อได้ 0.33 และ 9.05 ๑๐๐ ดังนั้นจึงมีผลกระทบที่จะใช้ในการสำรวจครั้งนี้ 294 ข้อ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงลำดับข้อใหม่ และถือว่าข้อกระทบถึงความไม่เหมาะสมในการจัดลักษณะปลีกภาพ เพราะแบบสำรวจเดิม Gough ให้ความสำคัญแก่ความเหมาะสมในแง่ของสิ่งของ 8 และการที่ผู้วิจัยคัดกรองบางข้อออก ใ้ข้อที่มีความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยาคงกล่าวแล้ว เป็นเหตุ ใ้ข้อกระทบของลักษณะที่จะนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

<u>อักษรย่อ</u> <u>ของ</u> <u>ลักษณะปลีกภาพ</u>	<u>ข้อต่าง ๆ</u> <u>ใน</u> <u>กรณีต่อมาจริง</u>	<u>ข้อต่าง ๆ</u> <u>ใน</u> <u>กรณีต่อมาไม่จริง</u>
Do	37, 112, 120, 133, 178 202, 208, 214, 215, 227, 234, 237, 249, 262, 285	23, 38, 79, 118, 157, 170, 172, 212, 244, 245, 250, 252, 254, 270, 274, 282, 289, 293
Cs	11, 52, 74, 112, 132 189	16, 27, 32, 34, 48 59, 69, 81, 159, 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

⁸ Gough *op. cit.*, pp. 20-24.

<u>อักษรย่อ</u> <u>ของ</u> <u>ลำดับระบอบศึกษา</u>	<u>ข้อ</u> <u>สอบ</u> <u>ไล่</u> <u>กรที่สอบมาจริง</u>	<u>ข้อ</u> <u>สอบ</u> <u>ไล่</u> <u>กรที่สอบมาไม่จริง</u>
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, 95 101, 120, 130, 145, 184, 197	3, 6, 23, 25, 26, 49, 79, 87 118, 122, 153, 157, 190
พบ	151, 170, 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, 278, 279, 286 291, 292
Re	12, 15, 36, 108, 120 128, 142, 143, 148 153, 159, 186, 192	10, 13, 18, 25, 30, 34, 53 55, 57, 81, 87, 97, 136 140, 170, 193, 196
Sc	103, 113, 150, 185 192	4, 13, 21, 29, 31, 33, 37, 38, 40, 46, 57, 61, 67, 68 73, 82, 83, 96, 99, 104, 115 117, 123, 125, 127, 141, 155, 165, 166, 178, 184 196, 197, 198, 199

<u>อักษรย่อ</u> <u>ของ</u> <u>ลักษณะบุคคลิกภาพ</u>	<u>ของต่าง ๆ</u> <u>ใน</u> <u>กรณีศึกษาจริง</u>	<u>ของต่าง ๆ</u> <u>ใน</u> <u>กรณีศึกษาไม่วจริง</u>
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, 57, 100, 102, 110 117, 144, 167, 180, 200
Ai	35, 80	3, 5, 28, 42, 43, 84, 87, 94 98, 100, 114, 135, 161, 169 171, 176, 182
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, 276, 281, 287
Fx	-	20, 42, 64, 80, 88, 203, 213 219, 220, 225, 226, 233, 236 238, 240, 241, 259, 261, 263 265, 288, 294

<u>ลักษณะ</u> <u>ของ</u> <u>ลักษณะบุคลิกภาพ</u>	<u>ช่องทาง</u> <u>ใน</u> <u>กรณีทนายจริง</u>	<u>ช่องทาง</u> <u>ใน</u> <u>กรณีทนายไม่จริง</u>
Fe	20, 44, 45, 51, 78, 99 146, 156, 163, 181 186, 222	62, 65, 71, 98, 92, 116 131, 140, 144, 193

Gough⁹ ได้ให้คำอธิบายลักษณะต่าง ๆ ของบุคลิกภาพทั้ง 16 ลักษณะสรุปได้ดังนี้

ความกล้าหาญ เหนือผู้อื่น (Do) รวมองค์ประกอบของความสามารถในการเป็นผู้นำ และมีความกิริยาเริ่มเมื่ออยู่ในกลุ่ม ถ้าได้คะแนนในลักษณะที่สูงแสดงว่าเป็นบุคคลก้าวร้าว มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความสามารถในการชักจูงผู้อื่น เป็นตัวของตัวเอง และมีลักษณะเป็นผู้นำ ถ้าได้คะแนนในลักษณะที่ต่ำ แสดงว่าเป็นคนเงี้ยว กิดขี้ ทำซ้ำ หลีกเลียงสถานการณ์ถึงแก่ภัย หลีกเลี่ยงการตัดสินใจ และ ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง

ความสามารถที่จะบรรลุถึงจุดหมาย (Cs) บ่งถึงความสามารถของบุคคลที่จะบรรลุถึงตำแหน่งหน้าที่ใดอย่างมาก ถ้าได้คะแนนในลักษณะที่สูง แสดงว่ามีความทะเยอทะยาน ใจกว้าง มีประสิทธิภาพในการสื่อสารกับคนอื่น และมีความสนใจกว้างขวาง ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่าเป็นคนเฉื่อยชา ขี้ขลาด ความวิตกกังวลและความสนใจไม่กว้างขวาง และรู้สึกวิตกกังวลเวลาเข้าสังคม

การเข้าสังคม (Sy) บ่งถึงบุคลิกที่ชอบสังคม รวมมีส่วนร่วมในสังคม ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่าชอบเข้าสังคม, ชอบแข่งขัน, มีความมั่นใจ และเป็นตัวของตัวเอง ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่าเป็นคนติดอยู่ใต้อิทธิพลของผู้อื่นทั้งในด้านการกระทำและความคิดเห็น

การวางตัวในสังคม (Sp) บ่งถึงลักษณะท่าทาง และ ความเชื่อมั่นในตนเอง ทั้งในด้านส่วนตัวและในทางการทำงานมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่าเป็นคนฉลาด กระตือรือร้น มีจินตนาการกว้างขวาง บุคเก่ง ถ้าได้

⁹ Ibid., pp. 10-11.

คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นบุคคลที่จริงจัง ในการตัดสินใจ และไม่มีกังวลคิดเป็นตัวเอง

การยอมรับตนเอง (Sa) บ่งถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น คุณค่าในตัวบุคคล การยอมรับตน ความสามารถในการที่จะคิดและทำอย่างอิสระ ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่า เป็นคนฉลาด กล้าพูด กล้าวาง เอาตนเอง เป็นสิ่งดี และมีค่า เชื่อมั่นในตนเอง ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นคนพึ่งพิงคนอื่น อ่อนแอ มีความรู้สึกผิด ชอบโทษตนเอง ไม่วางใจ และมีความสนใจอยู่ในวงแคบ

ความรู้สึกว่าตนเองมีความเป็นอยู่ดี (Sb) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่ไม่ค่อยมีความกังวลใจ ไม่ทราบแน่ ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่า เป็นคนตื่นตัวอยู่เสมอ มีความทะเยอทะยาน ว่องไว และ เป็นคนดีทำงานเรื่องงาน ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า ไม่มีความทะเยอทะยาน เป็นคนระมัดระวัง และ กล้าทำข้อผิดพลาดอยู่เสมอ

ความรับผิดชอบ (Re) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่เชื่อถือได้ และมีวิสัยทัศน์ไกล ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่า เป็นคนที่มีขอบข่ายแผนกของตนเอง มีความรับผิดชอบ ละ เลစ်ตรงต่อม รับความกล้าหาญ ทั้งตนเอง และมีวิสัยทัศน์ไกล ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นคนยังไม่ถึงวุฒิภาวะ เจ้าอารมณ์ เกียจคร้าน เปลี่ยนแปลงง่าย ไม่ทำเรื่องอื่น

การควบคุมตนเอง (Sc) บ่งถึงระดับความระมัดระวังการควบคุมตนเอง และเป็นคนไม่ทำอะไรตามอารมณ์ หรือถือตนเอง เป็นสิ่งดี ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่า เป็นคนเป็นอกเป็น สุขุม อดทน มีนิสัยดี มีวิสัยทัศน์ไกล เหมะพอดีในงานของตนเอง และในการคาดหวัง เกี่ยวกับงานของคนอื่น ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นคนทำอะไรตามอารมณ์ คนเกะง่าย ถือตนเอง เป็นสิ่งดี กล้าวางและ เห็นแก่ตัว

ความอดทน (Tc) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่มีทัศนคติและความเชื่อทางสังคม เป็นที่ยอมรับและไม่ เร่งรัด ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่า เป็นคนอดทน มีความคิดแจ่มชัด มีความสามารถทางสมอง มีความสามารถในการใช้ภาษาสูง และมีความสนใจกว้างขวาง ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นคนช่างระวาง

การสร้างภาพประทับใจให้กับคนอื่น (G1) บ่งถึงลักษณะของบุคคลที่สามารถสร้างภาพประทับใจและมีความระมัดระวังปฏิกริยาของผู้อื่นที่มีต่อตน ถ้าได้

กะแผนสูง แสดงว่า เป็นคนที่ไม่มีความร่วมมือ ในการสร้างความสำเร็จแก่ผู้อื่นและตน กค รมณ์ระวัง ไม่กล่าวสนิสนกับผู้อื่น ความต้องการของผู้อื่น

ชอบสังคม ชอบช่วย เหลือคน อื่นๆ ถ้าใครกะแผนสูง แสดงว่า เป็นคนเก็บ ถึงตนเอง เป็นที่ถึงโดยใจสนใจกับ

ลักษณะร่วมที่พบในคนส่วนมาก (Cm) บ่งถึงระดับที่บุคคลจะสามารถตอบ คำถามใจความอันถูกต้องส่วนมากตอบ ถ้าใครกะแผนสูง แสดงว่า เป็นคนที่ไม่เชื่อใจใคร มีวาทีศิลป์ เป็นคนใจ มีความจริงใจ ถอดคน ซึ่งสัจย์ และมีอิริโสตตยปะ มี สำนัญสำนึกและการตัดสินใจที่ดี ถ้าใครกะแผนต่ำแสดงว่าไม่มีความอดทน เปลี่ยนแปลงง่าย สิ้นใจ ไม่มีสมาธิ มีความซัดขังและมีผู้รบกวนใจตนเอง

สัมฤทธิผลที่เกิดจากการกล่าวขานผู้อื่น (Ac) บ่งถึงลักษณะความสนใจ และแรงจูงใจที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จ เมื่อปฏิบัติงานกลุ่ม ถ้าใครกะแผน สูง แสดงว่า เป็นคนที่มีความสามารถ มีความรับผิดชอบ มีเมตตา ใจจริง อดทน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ถ้าใครกะแผนต่ำ แสดงว่า เป็นคนตัวร้อน ไม่มีความเมตตา ปรารถนาดีทางใจ และมองชีวิตการงานในแง่ลบของคนในวงรอบ

สัมฤทธิผลที่เกิดจากความเห็นแก่ตัวของตัวเอง (Ai) บ่งถึงลักษณะความสนใจและแรงจูงใจที่จะช่วยให้เกิดสัมฤทธิผลในสถานการณ์การตัดสินใจความสามารถ เฉพาะตน ถ้าใครกะแผนสูงแสดงว่ามีความอดทน เป็นคนเข้มแข็ง มีอำนาจเหนือผู้อื่น เห็นการขโมยของ เห็นตนเองได้ มีความอดทนและการตัดสินใจที่เยียบยวด ถ้าใคร กะแผนต่ำแสดงว่ามีความกระวนกระวาย ไม่มีความพอใจ ต้ม ญู่ใจอำนาจ ญู่ใหญ่ และไม่เข้าใจตนเอง

ประสิทธิภาพทางสังคม (Ic) บ่งถึงระดับประสิทธิภาพทั้งทางด้านส่วนตัวและสังคมซึ่งมีอยู่ในแต่ละบุคคล ถ้าใครกะแผนสูง แสดงว่า เป็นคนมีความคิด กระจ่างแจ่ง มีความสามารถ กล้าหาญ อดทน วางแผนการทำงาน ถ้าใคร กะแผนต่ำแสดงว่า เป็นคนขี้ขลาด ไม่มีความกระตือรือร้น พยายามประ เหยียดนิยมน และขาดการควบคุมตนเอง

ความยึดหยุ่นใจ (Fx) บ่งถึงระดับที่บุคคลจะสามารถปรับตัวใจได้ใน ความวิตกกังวลและเหตุการณ์ทางสังคม ถ้าได้คะแนนสูงแสดงว่า เป็นคนที่ชอบการ ปรองดอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีอารมณ์ขัน ชอบปฏิวัติ สนใจในความสูง ส่วนตัว และทางประเทศประชัน ถ้าได้คะแนนต่ำแสดงว่า เป็นคนระมัดระวัง มีความกังวลใจ ขยับเขย่งวอก หัวคามระ เบี่ยงเบนแผนประ เวศที่วางไว้

ความมีลักษณะของหญิง (Fe) บ่งถึงลักษณะความสนใจของ เกศหญิงหรือ ชาย ถ้าได้คะแนนสูง แสดงว่ามีความสนใจแบบผู้หญิง อดทน ชอบช่วยเหลือ อดทน โกรธจริงใจ เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น มีหัวใจคับปะ และมีความเห็นอก เห็นใจผู้อื่น ถ้าได้คะแนนต่ำ แสดงว่า เป็นคนชอบสังคม หัวแข็ง มีความ ทะเยอทะยาน มีความสนใจแบบผู้ชาย ว่องไว ไม่อยู่นิ่ง ชอบฉวยโอกาส เป็นคนตรงไปตรงมา ทะเลาะวิวาทและความดั่ง เลใจไม่ได้

2. แบบสอบถามการยอมรับตนเองและการยอมรับผู้อื่น

แบบสอบถามที่วิจัยไว้ คือแบบสอบถามการยอมรับตนเองและการ ยอมรับผู้อื่น ซึ่งมีชื่อปริญญาโทวิทยาสัยวิชาการศึกษาประสานมิตร¹⁰ โดยผล และคิดแปลงมาจากแบบสอบถาม Acceptance of Self and Others ของ Berger¹¹ โดยมีวิธีการ เป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. แปลแบบสอบถามของ Berger ทั้ง 64 ข้อ แล้วนำไปทดสอบ กับกลุ่มผู้สีก 61 คน และนักโทษ 56 คน

¹⁰ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, รายงานการวิจัยการยอมรับ ตนเองและผู้อื่น (พระนคร: วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513), หน้า 8 - 13.

¹¹ Marvln E. Shaw and Jack M. Wright, Scales for the Measurement of Attitude (New York: McGraw-Hill Book Company, 1947), pp. 432-436.

2. นำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วใช้เทคนิค 25 เปอร์เซ็นต์ เรียงลำดับ เพราะหากค่าอำนาจจำแนกแต่ละรอบ โดยใช้ t-test ได้ค่า t เท่ากับ 1.75 จำนวน 37 ข้อ

3. นำ 37 ข้อนี้มาตรวจสอบเป็นคะแนนยอมรับตนเอง คะแนนยอมรับผู้อื่น และคะแนนรวมทั้งหมด

4. วิเคราะห์ค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Internal Consistency ด้วยวิธี Split Half ได้ค่าความเชื่อถือได้ของการยอมรับตนเอง 0.7044 ของการยอมรับผู้อื่น 0.7347 และการยอมรับตนเองและผู้อื่น 0.7731

5. ทดสอบความแน่นอนตรงของแบบสอบถามด้วยวิธี Known Group Technique โดยตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มนิสิตชายหญิงจะมีการยอมรับตนเองและผู้อื่นได้ต่ำกว่ากลุ่มนักโทษชายหญิง และจากการหา Construct Validity แบบนี้ ได้ผลตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือคะแนนรวมเฉลี่ยในการยอมรับตนเองและผู้อื่นของนิสิตสูงกว่าของนักโทษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่นิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาพระชนมสิริใช้ เป็นกลุ่มตัวอย่างมีอายุไม่อยู่ในเกณฑ์ผู้วิจัยต้องการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำชุดกระทงทั้ง 37 ข้อนี้ไปทดลองสอบถามกับนักเรียนโรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คน ชาย 30 คน หญิง 30 คน หากค่าความเชื่อถือได้โดยหา Internal Consistency ด้วยวิธี Split Half¹² ได้ค่าความเชื่อถือได้ของการยอมรับตนเอง 0.78 ของการยอมรับผู้อื่น 0.80 และของการยอมรับตนเองและผู้อื่น 0.82

สำหรับค่าความแน่นอนตรงของแบบสอบถาม ผู้วิจัยไม่ได้วิเคราะห์ใหม่ เพราะเห็นว่าแบบสอบถามยังคงมีค่าความแน่นอนตรง (Construct Validity) อยู่เหมือนเดิม เนื่องจากผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาใช้โดยมิได้ตัดข้อใดข้อหนึ่ง

ของแบบสอบถามออกเลข

3. แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออก

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามความวิตกกังวล การเก็บตัวและการแสดงออก ซึ่งนายธงชัย ชิวปรีชา¹³ เป็นผู้สร้าง โดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำ และบุคคลที่ชอบเก็บตัว-แสดงออก ว่ามีพฤติกรรมเช่นไร โดยอาศัยผลการทดลองของ

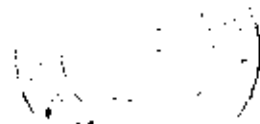
Cattell และของ Sarason

2. เมื่อได้พฤติกรรมประจำบุคลิกลักษณะของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำ และบุคคลที่ชอบเก็บตัว-แสดงออก แล้ว จึงสร้างข้อความแทนพฤติกรรมเหล่านั้น

3. นำข้อความเหล่านี้ไปสร้าง เป็นแบบสอบถามโดยได้สร้างขึ้น 120 ข้อ ความ สำหรับแบบสอบถามวัดความวิตกกังวล และ 60 ข้อความ สำหรับแบบสอบถามวัดการเก็บตัว-แสดงออก แล้วนำไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์ เลือกเอาเฉพาะข้อความที่มีคุณภาพสูง ไปสร้าง เป็นแบบสอบถามสำหรับใช้จริงอีกทีหนึ่ง โดยการวิเคราะห์จากการทดลองฉบับนี้ ปรากฏว่าได้ข้อความวัดความวิตกกังวล 60 ข้อ และวัดการเก็บตัว-แสดงออก 30 ข้อ

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนฝึกหัดครู ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2512 ของวิทยาลัยครูเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 205 คน หาค่าความเชื่อถือได้โดยหา Internal Consistency ด้วยวิธี Split Half ได้เท่ากับ 0.999 สำหรับ

¹³ ธงชัย ชิวปรีชา, "การศึกษาแบบการคิด (Cognitive Styles) ของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2" (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, วิทยาลัยวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี, 2513), หน้า 24-27.



แบบสอบถามความวิตกกังวล และ เทาถัม 0.702 สำหรับแบบสอบถามการ เก็บตัว-แสดงออก ส่วนค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามนี้ นายธงชัย ชิวปรีชา ได้ทำโดยวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อหาองค์ประกอบรวม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 6 ตอน และพบว่าแบบสอบถามตอนต่าง ๆ มีองค์ประกอบร่วมกันอยู่สูง แสดงว่าแบบสอบถามแต่ละตอนวัดในสิ่ง เดียวกัน จึงอาจกล่าวได้ว่าแบบสอบถามทั้งสองฉบับมีความแปรปรวนตรงในการ วัด

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่นายธงชัย ชิวปรีชา สร้างและปรับปรุงแล้วมาใช้ และ เบื้องจากกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยใช้ในการทดสอบครั้งนี้ มีอายุและ เพศอยู่ในเกณฑ์เดียวกับกลุ่มตัวอย่างของแบบสอบถาม ดังนั้นผู้วิจัยจึง เห็นว่าไม่จำเป็นต้องหาความ เชื่อถือได้ และ ค่าความแปรปรวนอีก

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยใช้ วัดพฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง-ต่ำ การ เก็บตัว-การแสดงออก ดังต่อไปนี้ คือ

พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลสูง ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะดังนี้ คือ คับแค้นง่าย มีความกังวลใจ เกร็งตัวในยามไม่ค่อยได้ เข้าน้ำเย็นๆ ที่โรงเรียนไม่ค่อยได้ ไม่มีความอดทน การทะเลาะง่าย กลัวโดยไม่มีเหตุผล ความคุมอารมณ์ไม่ได้ หลงใหลในสิ่งที่ไม่เหมาะสม กระวนกระวาย หงุดหงิด โกรธง่าย เมื่อมีอะไรใจหรือมองไม่เห็นความสำคัญของคน อีต๋าย อีต๋าย ไม่กล้าสู้หน้าคน กระดาก วางตัวไม่ถูก เมื่อเผชิญหน้ากับ เขตรองข้าม ชอบอยู่คนเดียว มีความระมัดระวัง เกินเหตุ อีจดาภิรมยา เห็นแก่ตัว ใจดีเขว่งง่าย เขว่งง่าย เจาะแฉะ เมื่อสนิทสนมชามกับ ไม่ชอบสิ่งคน กลัวที่จะต่ง เมื่ออยู่กับสถานการณ์ใหม่ ๆ หลวกระแวง ติดยาก รู้สึกว่าตนเองไม่ค่อยปลอดภัย เป็นคนเก็บกด ร้องไห้ง่าย ใจกลอกรกระทำต่าง ๆ จู้ จ๊บน มีอุปาทาน ไม่กล้าตัดสินใจ ทำอะไร เพราะกลัวผิด รู้สึกไม่สมหวังในชีวิต สนใจในวงแคบ มองโลกในแง่ร้าย เป็นต้น รู้สึกว่าตนเองไม่มีค่า คนไม่โกรธล้ม รู้สึกว่าเพื่อน ๆ ไม่ยอมรับตนเอง ไม่เชื่อในความสามารถของตน ถึง เกร็ง

พฤติกรรมของบุคคลที่มีความวิตกกังวลมาก ได้แก่พฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีลักษณะตรงข้ามกับพฤติกรรมดังกล่าวข้างบน

พฤติกรรมของบุคคลที่เก็บตัว ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ การก้าวร้าว ชอบใช้กำลัง ความเป็นอิสระสูง ไม่มีเหตุผล ไร้รายถ้อยถ้อย อัจฉริยะสูง ไม่ชอบปรับตัว วิตกกังวลเพิ่มขึ้น จิตใจเหินห่าง เหม่ชอบวิพากษ์วิจารณ์ในวงแคบ เอาจริงเอาจัง เอาใจตัวเองเป็นใหญ่ เก็บกด ระวังระวัง ฝันกลางวัน ชื่นชม ล้อลาย ขี้ระแวง วางตนไม่ถูก เป็นอู้งานกับ เผลอตรงข้าม มองโลกในแง่ร้าย

พฤติกรรมของบุคคลที่ชอบแสดงออก ได้แก่พฤติกรรมที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับพฤติกรรมของบุคคลที่เก็บตัว

4. แบบสำรวจความต้องการ

แบบสำรวจความต้องการที่ผู้วิจัยได้ใช้คือแบบสำรวจความต้องการที่นายระจิต ศรีเพชรรัตน์¹⁴ ได้แปลและดัดแปลงมาจากแบบสำรวจของ Edwards Personal Preference Schedule ของ Allen L. Edwards โดยมีการแก้ไขเป็นชั้น ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

- 1. แปลแบบสำรวจโดยได้รับความร่วมมือจากนักจิตวิทยาหลายท่าน และดัดแปลงแก้ไข และขยายรายการเพิ่มเติม

¹⁴ ระจิต ศรีเพชรรัตน์, "การศึกษาค้นคว้าวิจัยระหว่างความต้องการของนิสิตวิทยาลัยวิชาการศึกษาปทุมวันกับการรับรู้ของอาจารย์ผู้สอน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2510), หน้า 14-16.

2. ทำแบบสำรวจไปทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Stability ของแบบสำรวจด้วยวิธี Test - Retest โดยหาความเชื่อถือได้ของความคงการแต่ละประเภท ระหว่าง 0.69 ถึง 0.86

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่นำประจักษ์ ศรีพุทธรัตน์ไช เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุไม่อยู่ในเกณฑ์ผู้วิจัยต้องการ จึงเห็นผู้วิจัยจึงได้ทดลองภาษามาง เพื่อใช้เหมาะสมกับวัยของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ulyang ไรก็ตามยังคงรักษาความหมายเดิมของข้อแตกต่างเหล่านั้นไว้ทั้ง 225 ข้อ แล้วจึงนำแบบสำรวจนี้ไปทดลองสอบกับนักเรียนโรงเรียนวัดสังเวช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อายุระหว่าง 13 ปีกับครึ่ง ถึง 17 ปี 11 เดือน จำนวน 60 คน ชาย 30 คน หญิง 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อถือได้ โดยหา Internal Consistency ด้วยวิธี Split Half¹⁵ โดยหาความเชื่อถือได้ของความคงการแต่ละด้านดังนี้

<u>ความคงการ</u>	<u>ค่าความเชื่อถือได้</u>
ความคงการสัมฤทธิ์ผล (Ach.)	0.54
ความคงการบกพร่อง (Def.)	0.41
ความคงการเป็นระเบียบ (Ord.)	0.59
ความคงการแสดงออก (Exh.)	0.53
ความคงการพึ่งตนเอง (Aut.)	0.48
ความคงการผูกใจดีกับผู้อื่น (Aff.)	0.73
ความคงการเข้าใจตนเองและผู้อื่น (Int.)	0.72
ความคงการขอความช่วยเหลือ (Sue.)	0.70
ความคงการมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dom.)	0.74
ความคงการบลมรับโทษ (Aba.)	0.68

<u>ความต้องการ</u>	<u>ค่าความแรงที่ได</u>
ความต้องการรวม เหลือนอน (Nur.)	0.50
ความต้องการ เปลี่ยนแปลง (Chg.)	0.77
ความต้องการครบ เช่นตาง เพศ (Het.)	0.57
ความต้องการการรวม (Agg.)	0.40

การตีค่าความแรงที่ได นี้วิชัยไ้มาจากการทดสอบนี้ต่ำกว่าของนายระจิต ศรีพรรัตน์ ผู้วิจัย เห็นว่า เนื่องมาจากความแตกต่างของวิธีทำการทางสถิติที่ผู้วิจัยใช้วิเคราะห์

สำหรับค่าความมั่นคงของแบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยใช้วิธีวิเคราะห์ใหม่ เพราะ เชื่อว่าแบบสำรวจหนึ่งคงมีค่าความมั่นคงคง เดิม เนื่องจากผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจมาใช้โดยมีได้ผลดีโดยหนึ่งออกเลย

แบบสำรวจนี้ Edwards ได้สร้างขึ้นโดยใช้ทดสอบผู้ต้องการของ Murray กับนักจิตวิทยาอีกหลายคน¹⁶ ประเด็นควบคุมขอตรงทั้งสิ้น 225 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยข้อยก ก. และ จ. ให้ผู้ตอบเลือกข้อ ก. หรือ จ. ที่ใกล้เคียงกับลักษณะของตนมากที่สุด ข้อตรง เฉลี่ยว่าลักษณะความต้องการ 15 ด้าน จึงมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความต้องการอันลุดิณ (Achievement) ก็คือความต้องการทำอะไรให้ดีที่สุด ต้องการความสำเร็จ ชอบทำงานให้เสร็จโดยอาศัยความชำนาญและความพยายาม อยากใ้ผู้อื่นเห็นว่าตนเป็นประธานอยู่ ต้องการทำงานในสำคัญให้เสร็จหรือทำงานชิ้นยาก ๆ ได้ ต้องการแก้ไขมีจุดหมาย ยาก ชอบทำอะไรให้ดีกว่าคนอื่น หรือต้องการจะเทียบหน้ากับผู้อื่นหรือผลใครได้

¹⁶

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

2. ความตงการยกยออง (Deference) คือความตงการก้ำนนะ นำจากคนอื่น อยากรู้ว่าคนอื่นเราก็กดอย่างไร ชอบทำตามคำชี้แจงและความ ลากหวังของคนอื่น รอมยกยออง เคารพกนกัน ชอบปรอมนุอวยว่าทำงานได้ดี ยอม รั้มความเป็นผู้นำของคนอื่น รอมอานซึ่งประวัติกคนสำคัญ ๆ ชอบทำคามประ เเซ่นิยม และอยากให้อ้อม เป็นผู้ตัดสินใจให้

3. ความตงการเป็นระเบียบ (Order) คือความตงการพำงาน ให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย ชอบวางแผนกนลงมือทำอะไรที่ยาก ๆ รอมรวม รายละเอียัดในงานพำก่งสำ ชอบเก็บจดหมาย เอกสารอย่างอื่น ๆ อย่าง เรียบ ร้อย และจัดให้เป็นระเบียบ และชอบรับประทานกาหารตรง เวลา

4. ความตงการแสดงออก (Exhibition) คือความตงการ ก่อสร้างสิ่งทีอ้อม เห็นว่าหลักแหลม ชอบเล่าเรื่องตลกและเรื่องตักานใจ ชอบ เล่าการนอญุณณ์และประเศการตักาง ๆ อยากรู้ให้ตัวเอง เป็นพี่ชายัง เกดยธ เป็นที่กล่าวถึง ชอบพูดเสียง ให้จะดูว่ามีคยอย่างไร เกิดขึ้นกับคนอื่น ชอบใช้ คำตลกอื่นไม่กดย เค้าใจ และตามทำคามก้นอื่นคยไม่ได้

5. ความตงการปกครองตนเอง (Autonomy) คือความตงการ ออคนกนงานใจตามความพอใจ ตงการตักานใจคยตนเอง ชอบเป็นอิสระ เวลาทำสิ่งตักาง ๆ ชอบทำงที่ให้อระ เเศสลับ หลักเสียงสิ่งซึ่งกนอื่นหาคนให้ ทำคาม ทำอะไรมักไม่ก้ำนถึงว่ากนอื่นเราจะกิดอย่างไร วิจารณ์คยอยู่ได้นัจ และนีกเล็งการรั้มอ้อมและงานก้นางสำ

6. ความตงการผูกโยนกับคนอื่น (Affiliation) คือความ ตงการรายเหลือเพื่อน ๆ และซึ่งตักยอองเพื่อน ๆ ทำสิ่งตักาง ๆ ให้เพื่อน ชอบ ทำงานกับเพื่อน ๆ มากกว่าทำคามลำพัง ชอบสร้างควมสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ อย่างนัยนัพ และรอมเชื่อมวักคมายถึงเพื่อน ๆ

7. ความตงการเร้าใจตนเองและอ้อม (Intraception) คือ ความตงการวิเคราะห์แรงจูงใจและควมรู้สึกของตนเอง ชอบสัง เกดกนอื่น อยากรามเร้าใจว่าอ้อมรู้สึกอย่างไร เมื่อมรัคุดา มักเร้าใจเร้าใจเร้าใจเร้าใจ เร้า

วิเคราะห์หาเหตุผลของกันอื่นว่าทำไมเขาจึงทำอย่างนั้น มากกว่าจะดูเพียงแต่สิ่งที่เขาทำเท่านั้น ต้องการวิเคราะห์แรงจูงใจของกันอื่นและระบบทำนายว่ากันอื่นจะปฏิบัติอย่างไรในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ

๘. ความต้องการขอความช่วยเหลือ (Succorance) คือความต้องการให้ผู้อื่นช่วยเหลือ เวลาเกิดครวญ ร้องไห้หนักขึ้นให้กำลังใจคน ร้องไห้หนักขึ้นแสดงความเบียดทราวดอกตน ร้องไห้หนักขึ้น เฝ้าใจ และ เห็นใจ เมื่อคนประสบปัญหาอยากให้อีกคนหนึ่ง ร้องไห้หนักขึ้นทำอะไรในภายความจริงใจ อากาศให้คนอื่นปล่อยเวลาที่มีความทุกข์ ร้องไห้หนักขึ้นหลบ เสียใจกว่า เมื่อคนป่วยและอยากให้อีกคนหนึ่ง ช่วยอำนวยความสะดวก

๙. ความตงการมีอำนาจเหนือคนอื่น (Dominance) คือความตงการยึดมั่นความคิดของผู้อื่น ร้องไห้เป็นน้ำองกลม อากาศให้คนอื่นจับจ้องตนเป็นหัวหน้า อากาศได้รับการเลือกหรือแต่งตั้งให้เป็นประธานของกลุ่ม มักตัดสินใจให้กลุ่ม อากาศให้รับเชิญไปเป็นไมกอส กลุ่มระดกเตียงศักดิ์ขงผู้อื่น ตงการมีอิทธิพลที่จะชักจูงให้คนอื่นทำตามตนเองปรารถนา นำและบงการคนอื่น และขอขอกกันอื่นว่าควรทำางานอย่างไร

๑๐. ความตงการบดขยโทษ (Abasement) คือความตงการให้คนอื่นเห็นว่าตนต่ำ้อยกว่า มักรู้สึกผิดเมื่อทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งพลาดไป รู้สึกว่าความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานที่ได้รับนั้นทำให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย รู้สึกอยากได้รับการลงโทษเมื่อทำผิด รู้สึกเสียใจเมื่อได้ขอมบหรือหลีกเลี่ยงการกตัญญู อากาศสารภาพผิดเมื่อทำผิด รู้สึกเศร้าใจในการที่ตนเองไม่สามารถพ้นจากความทุกข์ทรมาน ๆ ได้ มักรู้สึกประหม่าเมื่อมีคนตีเหนือกว่าตนช่วย และรู้สึกว่าตนเองคงความผิดอื่นเกือบทุก ๆ ด้าน

๑๑. ความตงการช่วยเหลือนุถนอม (Nurturance) คือความตงการช่วยเหลือนุถนอม เวลาเขาเกิดครวญ ถอยช่วยเหลือนคนอื่นดีกว่า ร้องปฏิบัติต่อคนอื่นด้วยความมีน้ำใจ และรู้สึกเห็นอกเห็นใจ มักยกโทษให้คนอื่น ๆ ร้องทำอะไรเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้คนอื่น ร้องมีน้ำใจต่อคนอื่น เห็นใจเวลาคนอื่นได้รับอันตรายหรือเจ็บป่วย และขอแบ่งความรักต่อคนอื่น

12. ความต้องการเปลี่ยนแปลง (Change) คือความต้องการทำสิ่งใหม่ ๆ ชอบรับประทานอาหารคาวรสใหม่ที่ใหม่ ๆ ผสม ๆ ชอบทำงานที่ไม่ซ้ำกัน ชอบเปลี่ยนที่อยู่ไปสถานที่ต่าง ๆ และอยู่ในที่แปลก ๆ นิยมการแข่งกีฬาที่ทันสมัย หรือชอบทำอะไรที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ

13. ความอดทนอดกลั้น (Endurance) คือความต้องการทำงานโดยไม่หยุดจนกว่างานจะเสร็จ ชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จ ทำงานด้วยความขยันอดทน ชอบแก้ปัญหาไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะแก้ได้ ชอบทำงานชิ้นหนึ่ง ๆ ให้เสร็จก่อนที่จะลงมือทำงานชิ้นอื่นต่อไป ชอบทำงานอยู่จนถึงเพื่อให้งานเสร็จ ไม่ย่อท้อให้ใครมารบกวนเวลาทำงาน และชอบทำงานหรือแก้ปัญหาคู่ไป แม้อายุจะมากขึ้นจะไม่ทำอะไรจากงานนั้นก็ถ้าม

14. ความต้องการยกย่องเพศ (Heterosexuality) คือความต้องการออกไปพบกับ เพศตรง เพศ ชอบทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกับเพื่อนต่าง เพศ ชอบการรักกับ เพศต่าง เพศมางอกอกใจ ชอบคุยโกธะตักกับ เพศต่าง เพศ ชอบไปเที่ยวต่าง เพศสนใจและ เห็นว่าประจักษ์หน้าตาของตนเอง ชอบคุยเกี่ยวกับ เรื่อง เพศ และชอบ เกิดความมุ่อกัน เสน เฝ้าใจ ในเรื่อง เพศ

15. ความต้องการก้าวร้าว (Aggression) คือความต้องการขัดแย้งความผิด เห็นรองคนอื่น ชอบบ่นคนอื่นว่าคนผิด เกี่ยวกับ เขาอย่างไร ชอบวิจารณ์คนอื่นอย่าง เปิด เผยถ้า เห็นว่าสมควร มีคหิวเรา เขาคนอื่น คำขี้มข้น เมื่อไม่ เห็นด้วยกับ เขา ชอบบอกคนอื่นที่สมควรกระทำ โกรธง่าย ชอบโทษคนอื่น เมื่อมีสิ่งผิดหรือผิด เกิดขึ้น มักอ่านหนังสือพิมพ์ เรื่อง ฆาตกรรมและ เรื่องรุนแรง ๆ

การทดสอบ

การทดสอบมักเรียนในแต่ละโรงเรียน ผู้วิจัยพยายามควบคุมวิธีการ
ทดสอบ เกี่ยวกับแบบสำรวจ จรรยาบรรณ คำตอบ สิ่งที่ต้อง เตรียมก่อนไปทำการ
ทดสอบ สภาพการทดสอบ ชั้นในการดำเนินการทดสอบและการให้คะแนน
แบบสำรวจ จรรยาบรรณ คำตอบ

ตัวอย่าง ประชากร ผู้คนจะตั้งหัวแบบสำรวจ 4 ชุด คือ

1. แบบสำรวจบุคลิกภาพทั่วไป ซึ่งคัดแปลงมาจาก California
Psychological Inventory (CPI) ของ Harrison G. Gough
2. แบบสอบถามการยอมรับตนเองและยอมรับผู้อื่น ซึ่งคัดแปลงจาก
แบบสอบถาม Acceptance of Self and Others ของ Berger
3. แบบสอบถามความวิตกกังวล การ เกี่ยวตัวและการแสดงออกของ
นายทรงชัย จีวาปริชา
4. แบบสำรวจความชอบการ ซึ่งคัดแปลงมาจาก Edwards Personal
Preference Schedule ของ Allen L. Edwards

ทั้งนี้ ตัวอย่าง ประชากร ผู้คนต้องตอบลงในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้
สำหรับแบบสำรวจแต่ละชุด

สิ่งที่ต้อง เตรียมก่อนไปทำการ ทดสอบ

1. เตรียมบุคคลที่เป็นผู้ดำเนินการสอบ เนื่องจากต้องทำการ
ทดสอบนักเรียนหลายห้องและหลายโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบคนเดียว
ย่อมทำไม่ได้ จึงต้องอบรมและแนะนำบุคคลที่ช่วยดำเนินการ ทดสอบในโรงเรียน
ต่าง ๆ จนเข้าใจวิธีการ ทดสอบ เป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ผลดีใกล้เคียงกับผู้วิจัยได้
ไปดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง
2. จำนวนแบบสำรวจ จรรยาบรรณ คำตอบ เตรียมให้มีจำนวน เกิน
กว่าผู้ถูกทดสอบ เนื่องการขาด เหลือ

๓. ตรวจสอบระเบียบวิธีของแบบสำรวจและกระดาษคำตอบบนใบ
คำ เป็นการทดสอบครั้ง ๑ เพื่อหาความถูกต้องของแบบสำรวจและกระดาษคำตอบ
สภาพการทดสอบ

สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ เป็นห้องเรียน แต่บางโรงเรียนก็จัดโรงอาหาร
หรือห้องประชุมให้เมื่อทดสอบ เป็นห้องที่มีแสงสว่าง และการถ่ายเทอากาศดี
พอสมควร ไม่ควรมีเสียงรบกวนโดยเฉพาะถ้าการทดสอบ หมายความว่าให้นักเรียน
นั่งห่างกันพอสมควร เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสปรึกษาหารือกัน เวลาที่ใช้ทดสอบ
นักเรียน มีทั้งตอบเข้าและออกมา ทั้งนี้เพราะสองขบวนการโดยตามความสะดวก
ที่โรงเรียนสามารถจัดทำได้ นอกจากนี้คำ เป็นการทดสอบและช่วยโครงสร้าง
บรรยากาศความ เป็นกันเองกับนักศึกษาส่วนใหญ่แล้วแต่ที่จะ เป็นไปได้ ในให้นักเรียน
รู้สึกสบายใจและ เป็นธรรมชาติที่สุด เพื่อ เสริมสร้างให้นักเรียนได้แสดงความคิด
เห็นของตนออกมาได้อย่างจริงใจ

การคำ เป็นการ ทดสอบ

ในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการ ทดสอบ นัก เรียนแต่ละกลุ่มออก
เป็น ๓ ครั้ง ๆ ละประมาณ ๑ ชั่วโมง โดยครั้งที่ ๑ ใช้แบบสอบถาม ASO
และ AIE ครั้งที่ ๒ ใช้แบบสำรวจ CPI และ ครั้งที่ ๓ ใช้แบบสำรวจ EPPS
ซึ่งมีวิธีคำ เป็นการทดสอบ ดังต่อไปนี้

๑. ผู้คำ เป็นการทดสอบอธิบายให้นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์และ
ประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้

๒. แจกแบบสำรวจและกระดาษคำตอบให้นักเรียนแต่ละ ๑ ชุด
แล้วให้นักเรียนเขียนชื่อโรงเรียน ชั้น เลข และ อายุ ลงในกระดาษคำตอบ

๓. ผู้คำ เป็นการทดสอบอ่านคำชี้แจงในการคำแบบสำรวจ เมื่อ
นักเรียนเข้าใจแล้ว จึงให้ลงมือทำ

ในกรณีที่ค่าแบบสำรวจ 2 ชุด คือ ASO และ AIE ใน 1 ชั่วโมง ผู้ดำเนินการทดสอบจะแจกแบบสอบถาม ASO ให้ผู้ถูกประเมินทำก่อน เมื่อผู้ถูกประเมินทยอยทำเสร็จก็ให้ทำแบบสอบถาม AIE ต่อไป

การให้คะแนน

แบบสำรวจแต่ละชุดมีวิธีการให้คะแนนดังต่อไปนี้

1. แบบสำรวจ CPI ให้คะแนนด้วยวิธีนำกระดาษที่โดยลำคอบใจ แฉววางหามกระดาษคำตอบโดยให้ชิดตรงกัน ให้คะแนนคำตอบที่ปรากฏบนกระดาษ โดยลำคอบขงละ 1 คะแนน กระดาษเฉลยคำตอบมี 16 แบบ แต่ละแบบไว้จัด ลักษณะบุคลิกภาพทั่ว ๆ ไปของแต่ละลักษณะ

2. แบบสอบถาม ASO ให้คะแนนด้วยวิธีดังนี้

2.1 แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะการยอมรับตนเอง (S) กับลักษณะการยอมรับผู้อื่น (O) แต่ละลักษณะจะมีกระดาษ เฉลยคำตอบแยกจากกันต่างหาก

2.2 ทายกระดาษ เฉลยคำตอบบนกระดาษคำตอบจริงนับ เริ่มนับที่ ละคน ให้คะแนนแต่ละข้อตามช่องที่ผู้ถูกประเมินทำเครื่องหมาย กล่าวคือ ถ้าทำ เครื่องหมายช่อง 1 ก็ให้ 1 คะแนน ถ้าทำช่อง 2, 3, 4, 5 ก็ให้ 2, 3, 4, 5 คะแนนตามลำดับ ยกเว้นข้อ 21 และ 24 ซึ่งต้องถือคะแนนกลับ คือ ถ้าทำ เครื่องหมายช่องที่ 1 ให้ 5 คะแนน ช่องที่ 2 ให้ 4 คะแนน ช่อง 3, 4, 5 ให้ 3, 2, 1 คะแนน ตามลำดับ

2.3 การตีความหมายของคะแนน เป็นไปตามลักษณะการให้กลับกัน ทั้ง 5 ข้อนี้ ของลักษณะทั้งสอง (การยอมรับตนเอง และ การยอมรับผู้อื่น) ในแบบสอบถามโดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบในแต่ละลักษณะ ดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การยอมรับตนเอง</u>	<u>การยอมรับผู้อื่น</u>
1	ต่ำมาก	ต่ำมาก
2	ต่ำ	ต่ำ
3	ปานกลาง	ปานกลาง

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>การยอมรับตนเอง</u>	<u>การยอมรับตนเอง</u>
4	สูง	สูง
5	สูงมาก	สูงมาก

3. แบบสอบถาม AIE มีวิธีการให้คะแนนดังนี้

3.1 แบ่งการให้คะแนนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ความวิตกกังวล (A)
กับการ เก็บตัว—แสดงออก (I-B) ซึ่งแต่ละลักษณะจะมีกระดาษเฉลยคำตอบแยก
จากกันต่างหาก

3.2 ทราบกระดาษเฉลยคำตอบแก่กระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละ
คนให้คะแนนแต่ละข้อตามช่องที่นักเรียนทำเครื่องหมาย กล่าวคือ ถ้าทำ
เครื่องหมายที่ช่อง 0 ถือว่าไปโหวตคะแนน ถ้าทำที่ช่อง 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 คือถ้าทำเครื่องหมายที่ช่อง 0
จะได้ 4 คะแนน และถ้าทำเครื่องหมายที่ช่อง 1, 2, 3, 4 จะได้ 3, 2, 1, 0
คะแนนตามลำดับ

3.3 การตีความหมายของคะแนน เป็นไปตามลักษณะการให้อันกลับทั้ง
5 อันกลับของลักษณะทั้งสอง (คือลักษณะความวิตกกังวล กับ การ เก็บตัว—แสดง
ออก) โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบในแต่ละลักษณะ ดังนี้

<u>คะแนนเฉลี่ย</u>	<u>ความวิตกกังวล</u>	<u>การเก็บตัว</u>
0	ต่ำมาก	ต่ำมาก
1	ต่ำ	ต่ำ
2	ปานกลาง	ปานกลาง
3	สูง	สูง
4	สูงมาก	สูงมาก

4. แบบสำรวจ EPPS มีวิธีการให้คะแนนโดยตามกระดาษเฉลยคำตอบ
ตามกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคน แล้วให้คะแนนข้อละ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในเด็กวัยรุ่นแต่ละเพศ ผู้วิจัยหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของแต่ละช่วงอายุ และคะแนนมาตรฐาน (Standard Score) รวมทุกช่วงอายุในเรื่องต่อไปนี้

1. ลักษณะบุคลิกภาพทั่วไปทั้ง 16 ลักษณะในแบบสำรวจ CPI
2. ลักษณะการยอมรับรักตัวเองและผู้อื่นในแบบสอบถาม ASO
3. ลักษณะความวิตกกังวลและการเก็บตัว-แสดงออกในแบบสอบถาม

AIE

4. ลักษณะความต้องการทั้ง 15 ลักษณะในแบบสำรวจ EPPS

โคปิโซสูตร

1. $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ เพื่อหาคะแนนเฉลี่ย¹⁷ ในแต่ละลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ เมื่อ

\bar{X} คือคะแนนเฉลี่ย

X คือคะแนนดิบ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากร

2. $S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X^2)}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$ เพื่อหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน¹⁸ ของคะแนนในแต่ละลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ เมื่อ

S.D. คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือคะแนนดิบ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากร



¹⁷ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 36

¹⁸ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม, หน้า 47

เพื่อหาคะแนน

$$3. X_s = \left(\frac{\sigma_s}{\sigma_0} \right) X_0 + \left[\left(\frac{\sigma_s}{\sigma_0} \right) M_0 - M_s \right]$$

มาตรฐาน สองกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ เมื่อ

X_s คือคะแนนมาตรฐาน

σ_s คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10

σ_0 คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม

X_0 คือคะแนนคะแนนคะแนนของแบบสอบถาม

M_0 คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ

M_s คือค่าเฉลี่ยของคะแนนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50

$$3.1 \sigma_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{k-1} N_i (\sigma_i^2 + d_i^2)}{N}} \quad \text{เมื่อ } 20$$

N_i คือจำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ

σ_i^2 คือความแปรปรวนของตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ

d_i^2 คือกำลังสองของค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากรของแต่ละเพศ

$$3.2 M_0 = \frac{\sum_{i=1}^{k-1} N_i \bar{X}_i}{N} \quad \text{เมื่อ } 21$$

N_i คือจำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ

\bar{X}_i คือคะแนนเฉลี่ยของตัวอย่างประชากรแต่ละเพศในแต่ละช่วงอายุ

N คือจำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละเพศ

19

J.P.Guilford, Fundamental Statistics in Psychology and

Education (Tokyo: Kogakusha. Company, Ltd., 1965),p. 517.

20

Garrett, Op.cit., pp. 56-57.

21

Ibid., p.30