

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
ที่มีรูปแบบต่างกัน

ปริญาณิพนธ์
ของ
เรวดี สุขกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
พฤษภาคม 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

153.94
๖๖๖๖๖
๖.๖

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพ
ห้วงค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
เรวดี สุขกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
พฤษภาคม 2547

๖๖๖๖๖๖๖

เรวดี สุขกุล. (2547). การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน. ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 876 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบของมาตรวัดต่างกัน 2 รูปแบบ คือมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) และมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้คือ ฉบับที่ 1 มาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) ชนิดคำคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ, ฉบับที่ 2 มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดคำคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวกเพียงด้านเดียว, ฉบับที่ 3 มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดคำคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวก 95% ด้านลบ 5%, และฉบับที่ 4 มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดคำคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวก 50% ด้านลบ 50%

ผลการศึกษา พบว่า

1. หลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดคำคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวกเพียงด้านเดียวมีความเที่ยงตรงสูงกว่ามาตรวัดฉบับอื่น ๆ และเมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบความน่าจะเป็นสูงสุด จึงยืนยันได้ว่ามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ คือมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) และมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ทั้ง 4 ฉบับ สามารถวัดองค์ประกอบได้ครบทั้งห้าองค์ประกอบตามที่ได้นิยามไว้

2. หลักฐานความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของเฟลด์ และราซ และสูตรของอัลเลน ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดคำคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวกเพียงด้านเดียว ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงสุด ทั้งสองวิธี ซึ่งสูงกว่ามาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ที่มีข้อความถามในทางลบแฝงอยู่ และมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) ชนิดคำคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ

EVIDENCE OF VALIDITY AND RELIABILITY OF FIVE FACTOR PERSONALITY SCALE WITH
DIFFERENT FORMATS

AN ABSTRACT
BY
REWADEE SUKKUL

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University
May 2004

Rewadee Sukkul. (2004). *Evidence of Validity and Reliability of Five- Factor Personality Scale with Different Formats*. Master thesis. M.Ed. (Educational Measurement). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr.Boonchird Pinyoanuntapong, Assoc. Prof.Nipa Sripairot.

This study aimed to illustrate evidence of validity and reliability of Five-Factor Personality Scale with different formats. The subjects comprised 876 Mathayom Suksa III in the 2nd semester of 2003 academic year under St. Gabriel's Foundation Thailand, through cluster random sampling.

Instrument for the study was Five-Factor Personality Scale with 2 formats as bipolar and unipolar. That of bipolar pattern included one with two adjectives identifying pair of the positive and negative behavior. That of unipolar pattern included one with adjective identifying one positive behavior, one with adjective identifying 95% of positive and 5% of negative behavior, and one with adjective identifying 50% of positive and 50% of negative behavior.

The results revealed that :

1. Evidence of construct validity of Five-Factor Personality Scale with unipolar format by one with adjective identifying one positive behavior gained higher validity than the others. When considered probability, it confirmed that Five-Factor Personality Scale with bipolar and unipolar patterns could measure all 5 defined factors.

2. When calculated by Feldt and Raju's formula and Allen's formula, it was found that evidence of reliability of Five-Factor Personality Scale with unipolar format by one with adjective identifying one positive behavior gained higher reliability than that of unipolar with negative question and that of bipolar with two adjective identifying pair of the positive and negative behavior.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การแสดงผลฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพ
ห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน

ของ
นางสาวเรวดี สุขกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. นภาพร หะวานนท์)
วันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชเฝ้า)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ ดร.สุพร เข้มเฮง)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ดร. บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ และรองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์ จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ละเอียด รัชเผ่า และอาจารย์ ดร.สุพร เข้มแข็ง ที่ร่วมเป็นกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ และได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วรรณศิริ ผลประมูล อาจารย์อริน น่วมถนอม อาจารย์ธีรยุทธ ภูษา อาจารย์นพดล กองศิลป์ และนายชาญวิทย์ จรัสสุทธิอิศร ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือและให้ความช่วยเหลือ แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ และคณะครูอาจารย์โรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้า ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ และคนในครอบครัวทุก ๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน ด้านการศึกษาด้วยดีเสมอมา ตลอดจนเพื่อน ๆ สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ภาคพิเศษ รุ่น 11 ทุกท่านที่ช่วยเป็นกำลังใจ และห่วงใยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดามารดา และพระคุณครู-อาจารย์ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ผู้วิจัยมีความรู้ และประสบความสำเร็จในการศึกษา

เรวดี สุขกุล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	2
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ	5
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบมาตรวัด.....	26
	ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบวัด	34
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า.....	51
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	58
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	58
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	59
	วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	60
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	65
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	66
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
	สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
5	สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	78
	สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า.....	78
	สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	79
	อภิปรายผล	80
	ข้อเสนอแนะ	81
	บรรณานุกรม	82

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	90
ภาคผนวก ก.....	91
ภาคผนวก ข.....	93
ภาคผนวก ค.....	99
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	112

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนจำแนกตามห้องเรียน.....	58
2 ค่าสถิติพื้นฐานของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	70
3 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรไฮนซ์ และบอร์นสเตรดต์ของมาตรวัดบุคลิกภาพ ห้าองค์ประกอบสำคัญ.....	72
4 ค่าสถิติจากการทดสอบความกลมกลืนของโมเดลลิสเรลที่ปรับปรุงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	72
5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 1	73
6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 2.....	74
7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 3.....	75
8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 4.....	76
9 ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร Feld - Raju ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	77
10 ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรอัลเลน ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	77

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงลำดับขั้นในการสร้างเครื่องมือ	60
---	---	----

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

บุคลิกภาพ คือ ลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านภายนอกและด้านภายใน ด้านภายนอก คือ ด้านที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น รูปร่าง หน้าตา กิริยา มารยาท การแต่งตัว สำหรับด้านภายใน คือ ส่วนที่มองเห็นได้ยาก แต่อาจทราบได้โดยการอนุมานเช่น สติปัญญา ความถนัด ลักษณะอารมณ์เฉพาะตัว ความใฝ่ฝันปรารถนา ค่านิยม ความสนใจ (ศรีเรือน แก้วกังวาล. 2531 : 5) เนื่องจากมนุษย์มีพันธุกรรมที่ต่างกัน เติบโตในสิ่งแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ ระบบวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ดังนั้นบุคลิกภาพของมนุษย์จึงมีมากมายหลายแบบ บางลักษณะก็เป็นลักษณะร่วมกันของมนุษย์เป็นสากล บางลักษณะก็เป็นลักษณะเฉพาะวัฒนธรรม เฉพาะศาสนา เฉพาะเชื้อชาติและบางลักษณะก็เป็นแบบฉบับเฉพาะตัว บุคลิกภาพจึงเป็นสิ่งที่พูดกันอยู่เสมอ ๆ ทั้ง ๆ ที่ความหมายของคำนี้ยากที่จะให้คำนิยามที่แน่นอนได้ นักจิตวิทยาหลาย ๆ ท่านจึงได้กล่าวถึงบุคลิกภาพไว้แตกต่างกัน ดังที่ กันยา สุวรรณแสง (2533 : 2) ได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า บุคลิกภาพบางส่วนก็ติดตัวมาแต่กำเนิด นิสัยเป็นส่วนที่ได้พัฒนาขึ้นมา แต่ส่วนพฤติกรรมเป็นผลมาจากการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสิ่งแวดล้อมแบบต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้จะประกอบกันไปในตัวบุคคลแล้วแสดงออกมาเป็นบุคลิกภาพ ซึ่งแต่ละคนมีการพัฒนาและมีประสบการณ์ที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นบุคลิกภาพจึงเป็นลักษณะที่เฉพาะตัวและสามารถเปลี่ยนแปลงได้

บุคลิกภาพจึงมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตในสังคมเป็นอันมาก ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการประกอบอาชีพของบุคคลโดยขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของบุคคลนั้นเป็นสำคัญ ผู้ที่มีบุคลิกภาพดีย่อมเป็นที่นิยมชมชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วย (เดโซ สวานานท์. 2508 : 22) อย่างไรก็ตามบุคลิกภาพของบุคคลย่อมแตกต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุกรรมที่เขาได้รับจากบรรพบุรุษและสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเขา รวมทั้งลักษณะการอบรมเลี้ยงดู บรรยากาศของครอบครัวที่บุคคลนั้นเจริญเติบโตขึ้นมา การศึกษาบุคลิกภาพของนักเรียนจึงนับว่ามีส่วนสำคัญ ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการอบรมสั่งสอนอันเป็นการเสริม และสร้างให้บุคคลในชาติได้มีบุคลิกภาพอันพึงประสงค์ของสังคม (วันเพ็ญ อายุการ. 2512 : 3) บุคลิกภาพของนักเรียนจึงถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในด้านการเรียนการสอนเพราะจะช่วยให้ ครู ผู้ปกครอง สามารถแนะแนวนักเรียนให้เลือกเรียนแขนงวิชาให้เหมาะสมตามลักษณะของบุคลิกภาพในแต่ละบุคคลได้ (บงกช สุขะจิระ. 2538 : 2) รวมทั้งจะช่วยให้ครูแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียนหรือปรับปรุงวิธีการจัดชั้นเรียน วิธีสอน ตลอดจนจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนอีกด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดบุคลิกภาพจึงนับได้ว่ามีความสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากต้องใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษาการวัดบุคลิกภาพซึ่งเป็นการวัดลักษณะทางจิตวิทยา จึงต้องมีเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดต่างมีคุณสมบัติแตกต่างกันไปแล้วแต่จะเลือกใช้เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการวัด และเครื่องมือทางการวัดผลที่ได้รับการยอมรับและมีผู้นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันก็คือ มาตรวัดแบบประเมินค่า (Rating Scale) (Guildford. 1954 : 263) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมาตรวัดแบบประเมินค่าเป็นเครื่องมือที่สร้างได้ง่าย มีวิธีการสร้างที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก ดังนั้นมาตรวัดแบบประเมินค่าจึงเป็นวิธีการประเมินบุคคลที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และยังได้มีการนำมาตรวัดแบบประเมินค่ามาใช้ในรูปของแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (เกศเกล้า หมุ่มมิ่ง. 2539 : 1 ; citing Cunningham. 1986) การสร้างมาตรประเมินค่าให้มีความหมาย และน่าสนใจนั้น สามารถ

ทำได้หลายรูปแบบ แต่จากการที่มาตรประเมินค่าประกอบไปด้วยส่วนสำคัญสองส่วน คือส่วนที่เป็นชุดของสิ่งเร้า กับส่วนที่เป็นชุดคำตอบที่แสดงระดับความเข้มของพฤติกรรม ซึ่งในส่วนนี้ของชุดคำตอบนี้สามารถสร้างได้หลายลักษณะ จึงทำให้มีมาตรประเมินค่าหลายรูปแบบต่างกันไป นั่นคือมาตรประเมินค่าต่างชนิดกันมักจะต่างกันที่ส่วนของคำตอบ ในเรื่องของรูปแบบคำตอบนั้นให้ความสนใจเพื่อพัฒนากัน เพราะว่ารูปแบบคำตอบมีผลต่อการตอบของผู้ตอบต่างกัน นั่นคือมาตรประเมินค่าที่ใช้วัดคุณลักษณะเดียวกัน แต่ใช้รูปแบบคำตอบที่แตกต่างกัน จะให้ผลที่ต่างกัน (Guildford. 1954 : 264-268)

ที่ผ่านมา สุภาภรณ์ ธาตุดี (2546 : 3) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบขั้วเดียวและแบบสองขั้วที่มีความยาวต่างกัน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมี 2 รูปแบบ ได้แก่ มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50, 40, 30 และ 20 ข้อ และมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50, 40, 30 และ 20 ข้อ และจากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ที่มีรูปแบบมาตรวัดต่างกัน คือ แบบสองขั้ว (Bipolar) และแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยใช้คำถามที่เป็นคำคุณศัพท์ซึ่งมีความหมายทางบวกและความหมายทางลบจำนวนต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ เมื่อนำมาใช้ในการทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จะได้องค์ประกอบครบทั้งห้าองค์ประกอบ (The Big Five Factor) ทุกฉบับหรือไม่

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายสำคัญเพื่อ แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตร $\rho_{T_{LS}}$ ของไฮเซน และบอร์นสเตดต์ (Heise and Bohrnstedt. 1970 : 109,111-113)

1.2 ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) ของโจเรสกอก และเซอร์บอม (Joreskog and Sorbom. 1989 : 21)

2. เพื่อแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี

2.1 วิธีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตร r_{F-R} ของเฟลด์ต์ และราจู (Feldt & Raju. 1989)

2.2 วิธีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน โดยใช้สูตร Ω_w ของอัลเลน (Allen. 1974)

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพด้านความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ว่ามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับใดสามารถที่จะนำมาใช้ได้อย่างมีคุณภาพเพียงไร อันจะเป็นประโยชน์โดยตรงสำหรับโรงเรียนในการจัดการแนะแนวเรื่องบุคลิกภาพของนักเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการปรับปรุงบุคลิกภาพของตนเอง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครทั้งหมด 34 ห้องเรียน จำนวน 1,844 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 876 คน

3. แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของดิกแมน (Digman, 1989 : 195-214) ที่มีรูปแบบของมาตรวัดต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้คือ

3.1 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) ชนิดค่าคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ

3.2 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดค่าคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวกเพียงด้านเดียว

3.3 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดค่าคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวก 95% ด้านลบ 5%

3.4 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีมาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ชนิดค่าคุณศัพท์ที่บ่งชี้พฤติกรรมทางด้านบวก 50% ด้านลบ 50%

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพของนักเรียนที่แสดงออกมาทั้งห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของดิกแมน (Digman, 1989 : 195-214) อันได้แก่

1.1 ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในด้านความสุภาพเรียบร้อย มีกิริยาท่าทางอ่อนโยน มีความเป็นมิตรกับบุคคลอื่น มีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีพฤติกรรมที่เอนเอียงไปสู่การยอมรับ ให้ความร่วมมือกับผู้อื่น

1.2 ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่

แสดงออกในด้านความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม ปฏิบัติตามหน้าที่ เชื่อถือได้ และสามารถเป็นที่พึ่งได้

1.3 การแสดงตัว (Extraversion) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในด้านการชอบออกสังคม เป็นคนเปิดเผย ตรงไปตรงมา ช่างพูด ชอบการผจญภัย ชอบกิจกรรมที่โลดโผน กล้าพูดกับคนแปลกหน้า และสามารถเข้ากับคนอื่นได้ดี

1.4 ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกในด้านความมั่นคงไม่หวั่นไหวง่าย มีความหนักแน่น มีความคงเส้นคงวาทางอารมณ์ มีความสุขุมเยือกเย็น มีความสามารถในการปรับอารมณ์ให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ดี

1.5 สติปัญญา (Intellect) หมายถึง บุคคลที่มีลักษณะเฉลียวฉลาด มีความคิดริเริ่ม ชอบคิดเปลี่ยนแปลง มองการณ์ไกล และยอมรับฟังเหตุผล

2. รูปแบบของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ หมายถึง การออกแบบมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบให้มีรูปแบบคำถามต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

2.1 รูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) ใช้คำถามที่กำหนดคำคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ

2.2 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว

2.3 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 95% และด้านลบ 5%

2.4 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 50% และด้านลบ 50%

3. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง หมายถึง การรวบรวมข้อมูลของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญทั้ง 4 ฉบับ ว่าสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการด้วยวิธีการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีการดังนี้

3.1 วิธีหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตร ρ_{T, S_i} ของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohmstedt. 1970 : 109,111-113)

3.2 วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) ของโจเรสกอก และเซอร์บอม (Joreskog and Sorbom. 1989 : 21)

4. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความสอดคล้องของคะแนนที่ได้จากข้อคำถามของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญทั้ง 4 ฉบับ โดยวิธีการดังนี้

4.1 วิธีสัมประสิทธิ์ชนิดความสอดคล้องภายใน ซึ่งคำนวณด้วย สูตร r_{F-R} ของเฟลด์และราชู (Feldt & Raju. 1989)

4.2 วิธีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน ซึ่งคำนวณด้วย สูตร Ω_w ของอัลเลน (Allen.1974)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ
 - 1.1 ความหมายของบุคลิกภาพ
 - 1.2 ทฤษฎีบุคลิกภาพ
 - 1.3 ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
 - 1.4 การวัดบุคลิกภาพ
 - 1.5 รูปแบบของแบบวัดบุคลิกภาพ
 - 1.6 หลักการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ
 - 1.7 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบมาตรวัด
 - 2.1 ความหมายของมาตรวัด
 - 2.2 รูปแบบของมาตรวัด
3. ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบวัด
 - 3.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
 - 3.2 ความเชื่อมั่น
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า
 - 4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
 - 4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

1.1 ความหมายของบุคลิกภาพ

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพ ไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

อนาสตาซี (Anastasi. 1968: 111) สรุปว่า บุคลิกภาพของบุคคลเกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมกับสิ่งแวดล้อม พันธุกรรมเดียวกันแต่อยู่ในสภาพแวดล้อมต่างกันอาจก่อให้เกิดบุคลิกภาพต่างกัน หรือแม้แต่ในสภาพแวดล้อมและพันธุกรรมเดียวกันก็อาจทำให้เกิดบุคลิกภาพต่างกัน

ไอแซนค์ (Eysenck. 1970 : 253) สรุปว่า บุคลิกภาพพิจารณาได้สองมิติคือ มิติแรกด้านการแสดงตัวและการเก็บตัว ซึ่งประกอบด้วย การมีส่วนร่วม-ไม่มีส่วนร่วม เข้าสังคม-แยกตัว เข้าใกล้-ถอยหนี การกระตือรือร้น-เฉื่อยชา มิติที่สองคือ ลักษณะทางด้านอารมณ์ ซึ่งได้แก่ ความเป็นคนแข็งแกร่ง อ่อนแอ มั่นคง ไม่มั่นคง ลักษณะการแสดงออกทางอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล เป็นต้น

แคทเทล (Cattell. 1970 : 2-3) สรุปว่า บุคลิกภาพเป็นสิ่งที่ช่วยในการทำนายได้ว่า บุคคลจะทำอะไรในสถานการณ์ที่กำหนดให้บุคลิกภาพเป็นเรื่องของพฤติกรรมทั้งหมด มีทั้งที่เปิดเผยและซ่อนเร้นอยู่

ภายใน

แมคแคนแนล (McCannell. 1974 : 610) สรุปว่า บุคลิกภาพเป็นลักษณะนิสัยที่บุคคลคิดและแสดงพฤติกรรมออกมาเป็นแบบแผนเพื่อใช้ในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมลักษณะนิสัยที่กล่าวนี้หมายถึง ค่านิยม แรงจูงใจ เจตคติ อารมณ์ ความสามารถด้านต่าง ๆ มโนภาพแห่งตนรวมทั้งสติปัญญา

มอร์ริส (Morris. 1979 : 618) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึงรูปแบบของลักษณะต่าง ๆ (Traits) ประจำตัวของบุคคลที่เกี่ยวกับพฤติกรรม อารมณ์ แรงจูงใจ ความคิด และทัศนคติ

แซมมวล (Samuel. 1981 : 3) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึงลักษณะทางจิตวิทยาเฉพาะตัวบุคคลแต่ละคน ซึ่งแสดงออกมาให้เห็นทางด้านของพฤติกรรมและความคิด

เฟื่องนา เตียเจริญ (2541 : 35) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ของบุคคลนั้นเป็นผลรวมของ นิสัย ค่านิยม ความเชื่อ ทัศนคติ พื้นฐานทางอารมณ์ และแรงจูงใจอันเป็นพื้นฐานในการแสดงออกของบุคคล ซึ่งเป็นตัวกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล

พรทิพย์ เขียวไพลี (2542 : 10) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ภาพรวมในพฤติกรรม และความคิดของแต่ละบุคคลที่แสดงออกทั้งที่เปิดเผยและซ่อนเร้น เพื่อเป็นแนวทางและวิธีการปรับตัวในการดำรงชีวิตในสังคม

จิรพร ปัทมะสุนทร (2543 : 7) สรุปว่า บุคลิกภาพหมายถึงลักษณะนิสัย (Trait) ที่รวมกันเป็นแบบฉบับเฉพาะของแต่ละบุคคล ซึ่งแสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมที่มีความคงเส้นคงวา และสามารถสังเกตได้ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงถึงบุคลิกภาพอาจแสดงออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เป็นในรูปแบบการกระทำหรือไม่กระทำ อันได้แก่ เจตคติ ความเชื่อ ค่านิยม ตลอดจนถึงลักษณะและสติปัญญา

ล้วน สายยศ (2543 : 216) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะโดดเด่นของบุคคลใด บุคคลหนึ่ง ซึ่งแสดงออกแบบนั้นอยู่เป็นประจำ กับสถานการณ์เฉพาะอย่างจนเกิดเป็นนิสัยถาวร

นภาพรณ โสฬัวัฒนา (2545 : 8) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่รวมกันเป็นลักษณะประจำตัวของบุคคลแต่ละบุคคล อันได้แก่ รูปร่าง ท่าทาง พฤติกรรม การแสดงออก ความสามารถ ความรู้สึก จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ที่แสดงออกต่อสิ่งแวดล้อม

สุภาภรณ์ ธาตุดี (2546 : 10) สรุปว่า บุคลิกภาพ หมายถึงลักษณะหรือแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลทั้งภายในและภายนอกที่บุคคลแสดงออกมาทั้งทางกิริยา ท่าทาง ตลอดจนสิ่งที่บ่งบอกถึงสภาพอารมณ์หรือจิตใจด้านความรู้สึก อันเป็นผลมาจากพันธุกรรม การเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม โดยพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกนั้นจะต้องมีลักษณะเป็นแบบเฉพาะในแต่ละบุคคล จึงเป็นเหตุให้แต่ละบุคคลมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปความหมายของคำว่าบุคลิกภาพว่าเป็นลักษณะนิสัยเฉพาะของบุคคลที่แสดงออกอย่างสม่ำเสมอจนเกิดความเคยชินซึ่งพิจารณาได้จากพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกทั้งที่เปิดเผย และซ่อนเร้นอยู่ภายใน

1.2 ทฤษฎีบุคลิกภาพ

ทฤษฎีเกี่ยวกับบุคลิกภาพมีมากมายหลายทฤษฎีด้วยกัน จึงมีการรวบรวมทฤษฎีที่มีแนวความคิดคล้ายคลึงกันหรือมีรากฐานเดียวกันให้รวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยจะเสนอเฉพาะทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

โสภา ชูพิกุลชัย (2515 : 100-105) ได้เสนอการจัดระบบดังนี้

1. ทฤษฎีแบ่งประเภท (Type Theory) ทฤษฎีแบ่งประเภทนี้จะขึ้นอยู่กับ การสังเกตโดยทั่ว ๆ ไป เพื่อมุ่งพิจารณาด้านตัวบุคคล นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับ การยอมรับเกี่ยวกับลักษณะหรือบุคลิกภาพภายนอก (นภการณ โสฬัวัฒนา. 2545 : 10) นักจิตวิทยากลุ่มนี้ได้แก่ จุง (Jung) และ เซลตัน (Sheldon)

เซลตัน (Hillgard. 1962 : 469 ; citing Sheldon. 1954) ได้เสนอถึงทฤษฎีโครงสร้างของมนุษย์ (Constitutional theory) โดยอธิบายกระบวนการพัฒนาบุคลิกภาพโดยใช้ลักษณะรูปร่างเป็นตัวกำหนดและจัดประเภทออกเป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ

1. ประเภทอ้วนกลม (Endomorphy) ได้แก่ พวกที่มีรูปร่างอ้วนกลม กล้ามเนื้ออ่อนนุ่ม ชอบความสบาย ชอบรับประทานอาหาร สนุกสนาน สังคมดี
2. ประเภทสมส่วน (Mesomorphy) ได้แก่ พวกที่มีรูปร่างอย่างนักกีฬา คือมีร่างกายแข็งแรง บึกบึน กล้ามเนื้อแข็งแรง ชอบการออกกำลังกาย เล่นกีฬา กระฉับกระเฉง ชอบผจญภัย ตรงไปตรงมา
3. ประเภทผอมบาง (Ectomorphy) ได้แก่ พวกที่มีรูปร่างผอมบาง มีการพัฒนากล้ามเนื้อไม่เต็มที่ หน้าอกแบนราบ อารมณ์อ่อนไหว ไม่ชอบสังคม อ่อนแอ

จุง (Monte. 1995 : 316-323 ; citing Jung.1917) ได้นำเสนอทฤษฎีจิตวิทยาวิเคราะห์ (Analytical Psychology) โดยได้เน้นถึงความสำคัญของจิตใต้สำนึก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างของบุคลิกภาพตามแนวคิดของจุง ได้แก่

1.1 อีโก้ (Ego) คือจิตสำนึก ประกอบด้วย การรับรู้ ความจำ ความรู้สึกนึกคิด

1.1.1 จิตใต้สำนึกส่วนบุคคล (Personal Unconscious) คือ ประสบการณ์หรือความจำต่าง ๆ ที่ถูกเก็บกด หรือลืมไป แต่สามารถดึงขึ้นมาอยู่ในจิตสำนึกได้

1.1.2 จิตใต้สำนึกสะสม (Collective Unconscious) คือ จิตใต้สำนึกที่ถูกสะสม หรือได้รับการถ่ายทอดมาตั้งแต่อดีต

1.1.3 ซาโดว์ (Shadow) คือ ความรู้สึกนึกคิดที่ติดตัว เป็นสิ่งที่ถูกเก็บมาภายในจิตใต้สำนึก เช่น ความก้าวร้าว

1.1.4 แอนนิมัส และแอนนิมา (Animus & Anima) คือ บุคคลที่มีลักษณะความเป็นหญิงและความเป็นชายอยู่ในตัว

1.1.5 เปอร์โซนา (Persona) คือ พฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกตามความต้องการของสังคม

2. บุคลิกภาพตามแนวคิดของจุง แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 บุคลิกภาพประเภทเก็บตัว (Introvert Personality) มีลักษณะที่เห็นได้ชัดเจนคือ ไม่ชอบยุ่งเกี่ยวกับคนอื่น ยึดมั่นในความคิดของตนเองเป็นหลัก ชอบคิด ช่างฝัน

2.2 บุคลิกภาพชอบแสดงตัว (Extrovert Personality) มีลักษณะที่เห็นได้ชัดเจนคือ เปิดเผย สนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว ร่างเรียว ชอบสัมพันธ์กับผู้อื่น

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับนิสัยหรือบุคลิกภาพ (Trait Theory) ทฤษฎีนี้มุ่งอธิบายลักษณะบุคลิกภาพตามตำแหน่งในตาราง ซึ่งแทนแต่ละลักษณะนิสัยเป็นต้นว่า เราอาจกำหนดบุคคลใดลงในตารางของความฉลาด และขยันหมั่นเพียรเป็นลักษณะนิสัยหนึ่งของบุคลิกภาพก็ได้ ซึ่งแต่ละตารางนี้เราเรียกว่า มิติ (Dimension) นักจิตวิทยาทางด้านลักษณะนิสัยพยายามที่จะเสาะหารายชื่อลักษณะนิสัยที่สั้น ๆ ที่จะสามารถใช้อธิบาย

อุปนิสัยของคนทั่ว ๆ ไป และในการที่จะตั้งชื่อลักษณะนิสัยให้สั้นและกระชับรัดแน่น ทำได้โดยวิธีการที่เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) (นาถาภรณ์ โล่ห์วัฒนา. 2545 : 10) นักจิตวิทยากลุ่มนี้ที่สำคัญ ได้แก่ แอลพอร์ท (Allport) และแคทเทิล (Cattell) เป็นต้น

แอลพอร์ท (Gilmer. 1970 : 77-78 ; citing Allport. 1961) แบ่งบุคลิกภาพของบุคคลออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่คือ

1. ลักษณะสามัญ (Common Traits) เป็นลักษณะที่สามารถเปรียบเทียบกันได้กับบุคคล ทุกคน เช่น ค่านิยมทางสังคม ศาสนา การเมือง เศรษฐกิจ

2. ลักษณะเฉพาะบุคคล (Personal Trait or Individual Trait) เป็นลักษณะที่ทำให้บุคคลมี บุคลิกภาพแตกต่างกันแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1.1 ลักษณะร่วมธรรมดา (Coordinal Traits) เป็นลักษณะเด่นของบุคคลมีลักษณะเหนือ ลักษณะอื่นทั้งหมด

1.2 ลักษณะศูนย์กลางร่วม (Central Traits) เป็นลักษณะร่วมที่หลายคนมีร่วมกับคนอื่น

1.3 ลักษณะการตอบสนอง (Secondary Traits) เป็นทัศนคติของบุคคล ในการตอบโต้ สภาพการณ์ต่าง ๆ กัน

แคทเทิล (Hall and Lindzey. 1978 : 396-411 ; citing Cattell. 1957) เชื่อว่าการที่คนเรามีบุคลิก ภาพแตกต่างกันเป็นเพราะคุณลักษณะ เขาเน้นการวัดคุณลักษณะของคนเพื่อให้เข้าใจบุคลิกภาพ แคทเทิล จึงแบ่งบุคลิกภาพของบุคคลออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะพื้นผิว (Surface Traits) หมายถึง ลักษณะที่เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวแปรที่แสดงพฤติกรรมออกมาให้เราสังเกตได้ เช่น การไม่มีสมาธิในการทำงาน การตัดสินใจไม่ได้ ที่อาจสังเกตเห็นได้ง่ายโดยตรงในตัวบุคคลผู้หนึ่ง ลักษณะบุคลิกภาพของบุคคลที่มีอาการทางประสาท เนื่องจากอาจสรุปจากลักษณะต่าง ๆ ที่ปรากฏรวมกันและที่สังเกตเห็นได้โดยตรง แต่เนื่องจากลักษณะพื้นผิวเป็นลักษณะที่สรุปเอาเองโดยไม่มีหลักฐาน ที่แน่นอน และอาจแปรเปลี่ยนไปได้ไม่คงที่ ดังนั้นแคทเทิลจึงไม่ถือว่าลักษณะพื้นผิวมีคุณค่าพอที่จะนำมาใช้อธิบายบุคลิกภาพของบุคคลที่แท้จริง

2. ลักษณะต้นตอ (Source Traits) หมายถึง ลักษณะที่เป็นตัวแทนของตัวแปรต่าง ๆ ที่ซ่อนอยู่ภายใน และมีอิทธิพลต่อการแสดงออกของลักษณะพื้นผิว ซึ่งถือว่าลักษณะต้นตอนี้เป็นโครงสร้างทางจิต และเป็นพื้นฐานของบุคลิกภาพ แบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 ลักษณะแม่บท (Constitutional Traits) เป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงผลสะท้อนของ พันธุกรรม

2.2 ลักษณะที่สิ่งแวดล้อมบ่มขึ้น (Environment-Mold Traits) เป็นลักษณะที่เป็นผลสะท้อนของสภาวะต่าง ๆ ที่เป็นเงื่อนไขทางสังคม

ต่อไปนี้เป็นลักษณะบุคลิกภาพ (Source trait) เสนอโดย แคทเทิล ซึ่งจะมีลักษณะเป็น 2 ขั้ว ตรงกันข้าม ซึ่งมี 16 แบบ หรือที่เรียกว่า 16 PF ดังนี้

1. เก็บตัวผูกมิตรกับคนง่าย
2. ไม่ค่อยมีไหวพริบมีไหวพริบ
3. อารมณ์อ่อนไหวอารมณ์มั่นคง
4. โอนอ่อนผ่อนตามชอบวางอำนาจ

5. เอาจริงเอาจังเฉื่อยเฉื่อย
6. เอาแต่ได้มีทำนองคลองธรรม
7. ขี้ขลาดกล้าหาญ
8. หนักแน่นอ่อนไหวง่าย
9. ไวใจได้ไวใจไม่ได้
10. นักปฏิบัตินักฝัน
11. เป็นคนตรงฉลาดแกมโกง
12. มั่นใจในตนเองไม่มั่นใจในตนเอง
13. ติดอยู่กับสิ่งดั้งเดิมชอบทดลองสิ่งใหม่
14. ขึ้นอยู่กับกลุ่มเป็นตัวของตัวเอง
15. ควบคุมตัวเองไม่ได้ควบคุมตัวเองได้
16. เป็นคนผ่อนคลายเป็นคนเครียด

พึงสังเกตว่าบุคคลใดคนหนึ่งอาจจะมีลักษณะของบุคลิกภาพระหว่างขั้วของลักษณะดังกล่าว เช่น บุคคลที่มีลักษณะบุคลิกภาพข้อที่ 1 คือเก็บตัว-เข้ากับคนง่าย เขามีลักษณะบุคลิกภาพอยู่ระหว่างขั้วทั้ง 2 ก่อนไปทางขวามือ ซึ่งเรียกว่าเป็นที่รู้จักกันทั่วไปหรือเป็นมิตรกับคนทั่วไปหรือเป็นผู้มีมิตรรัก ลักษณะดังกล่าว เรียกว่า ลักษณะพื้นผิว (Surface trait) ซึ่งมาจากรากฐานของบุคลิกภาพแบบลึก (Siurce trait)

นอกจากนี้ยังมีทฤษฎีบุคลิกภาพการจัดระบบของ ไอแซงค์ (Eysenck) และทฤษฎีโครงสร้างบุคลิกภาพของกิลฟอร์ด (Guildford)

ไอแซงค์ (Eysenck, 1970 : 13-14) เป็นนักทฤษฎีที่มีชื่อเสียงมากคนหนึ่ง ช่วงแรกวิเคราะห์องค์ประกอบลักษณะบุคลิกภาพ ปรากฏว่ามีเพียง 2 มิติคือ Introverted-Extraverted กับ Stable-Unstable บางทีเรียกว่า มิติ Extraversion กับมิติ Neurotic

ในระยะหลัง ไอแซงค์ แบ่งมิติทางบุคลิกภาพออกเป็น 3 มิติ คือ ด้าน Extroversion (E) ซึ่งเป็นคนที่มีลักษณะชอบแสดงออก เข้าสังคม เป็นกันเอง มีพลังชักนำผู้อื่น ด้าน Neurotic (N) เป็นคนมีลักษณะวิตกกังวล จิตใจหุดหู่ มีความอาย ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และด้าน Psychoticism (P) เป็นคนที่มีลักษณะความก้าวร้าว เห็นแก่ตัว ต่อต้านสังคม ขาดความเห็นอกเห็นใจ ไม่มีความเมตตาปราณี (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543 : 227-228 ; อ้างอิงจาก McMartin, 1995)

จากแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีบุคลิกภาพสรุปได้ว่า ทฤษฎีบุคลิกภาพเป็นการตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล รวมทั้งได้แยกพฤติกรรมของบุคคลออกมาตามคุณลักษณะต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวมาแล้วนี้เป็นทฤษฎีที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วทั้งสิ้นว่าคุณลักษณะต่างๆ ที่ได้แยกออกมาแล้วนั้นล้วนแล้วแต่ทำให้บุคคลมีลักษณะทางพฤติกรรม และบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

1.3 ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

การศึกษาบุคลิกภาพที่เป็นที่ยอมรับกันมากในปัจจุบันคือ แนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (The Big Five หรือ Five Factor Model : FFM) ด้วยเหตุที่สามารถประยุกต์ได้กับวัฒนธรรมต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม ระหว่างปี ค.ศ.1960-1970 ความสำคัญของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ยังไม่ได้รับการยอมรับ แต่เริ่มกลับมามีบทบาทอีกครั้งในช่วงปี ค.ศ. 1980 ซึ่งนักวิจัยสาขาต่าง ๆ สรุปว่า รูปแบบของ

บุคลิกภาพเหล่านี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบุคลิกภาพ ที่สามารถพบได้จากการรายงานด้วยตนเองและการประเมินในกลุ่มบุคคลวัยต่าง ๆ (McCare & John. 1992 ; citing John. 1990a. *The "Big Five" Factor Taxonomy : Dimensions of personality in the Natural Language and in Questionnaires.*)

การศึกษาบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ มีจุดเริ่มต้นมาจากการศึกษาลักษณะบุคลิกภาพโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของแคทเทิล ซึ่งต่อมา ทิวและคริสตัล (Tupes & Christal. 1961) ได้นำแบบวัดบุคลิกภาพ 16 องค์ประกอบ (16 PF) ของแคทเทิล ไปให้กลุ่มตัวอย่างประมาณค่าแล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบปรากฏว่าค้นพบตัวแปรบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ หลังจากนั้นได้มีนักจิตวิทยาอีกหลายคนได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ โดยตั้งชื่อแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกันไป (สินวล จำคำ. 2544 : 11)

การสร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

การสร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่ใช้ในปัจจุบัน เริ่มจากการศึกษาของโกลด์เบิร์ก (Goldberg. 1992) ซึ่งได้นำคำคุณศัพท์ (Trait) มาจัดกลุ่มเพื่อบรรยายลักษณะบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบ แต่วิธีนี้ไม่ได้รับการยอมรับมากนัก ต่อมา คอสตาและแมคเคร (Costa & McCrae. 1985) ได้สร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ โดยมีข้อความให้ผู้ตอบได้ประเมินตนเองจากมาตราวัดระดับต่าง ๆ ที่ให้ไว้ แบบวัดที่สร้างขึ้นนี้ เรียกว่า NEO Personality Inventory (NEO-PI) ประกอบด้วยข้อคำถาม 181 ข้อ ซึ่งต่อมาได้ปรับปรุงใหม่เรียกว่า NEO-FFI (Costa & McCare. 1992) และมีการปรับปรุงคำถามเหลือเพียง 60 ข้อ และแบบวัดนี้ได้ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ลักษณะสำคัญของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

คอสตา และแมคเคร ได้แบ่งบุคลิกภาพออกเป็นห้าองค์ประกอบ โดยแต่ละองค์ประกอบมีลักษณะสำคัญดังนี้ (วัลภา สบายยิ่ง. 2542 ; อ้างอิงจาก Licbert & Spiegle. 1995. *Personality Strategies and Issue.* ; citing Costa & McCare. 1992. *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI).*)

1. บุคลิกภาพหวั่นไหว (Neuroticism) หมายถึง เป็นผู้ที่มีความวิตกกังวล (Anxiety) ความรู้สึกเป็นศัตรูอย่างโกรธเคือง (Angry Consciousness) การมีแรงกระตุ้นในตนเองสูง (Impulsiveness) และมีอารมณ์เปราะบาง (Vulnerability)

1.1 มีความวิตกกังวล (Anxiety) หมายถึงบุคคลที่มีความว้าวุ่น หวาดกลัว มีแนวโน้มที่จะวิตกกังวล ตึงเครียด กระสับกระส่าย

1.2 ความรู้สึกเป็นศัตรูอย่างโกรธเคือง (Angry Hostility) เป็นลักษณะที่บ่งชี้แนวโน้มของความโกรธ และภาวะที่เกี่ยวข้อง เช่น ความหงุดหงิดและความขุ่นเคือง

1.3 ความรู้สึกซึมเศร้า (Depression) เป็นผู้ที่มีความรู้สึกผิด เศร้า สิ้นหวัง และว่าเหว เป็นผู้ที่มีความท้อแท้

1.4 การคำนึงถึงแต่ตนเอง (Self Conscious) เป็นลักษณะของผู้ที่มีอารมณ์ความรู้สึกเต็มไปด้วยความละอาย รู้สึกไม่สบายใจที่มีผู้อื่นอยู่แวดล้อม ไวต่อการแสดงออกที่ผู้อื่นมีต่อตนเอง และมีแนวโน้มที่จะรู้สึกต่ำต้อย เป็นลักษณะที่รู้สึกอาย หรือรู้สึกกังวลกับการเข้าสังคม

1.5 มีแรงกระตุ้นในตนเองสูง (Impulsiveness) หมายถึง การไม่สามารถที่จะควบคุมแรงกระตุ้น และความต้องการของตนเอง

1.6 มีอารมณ์เปราะบาง (Vulnerability) หมายถึง ความอ่อนแอต่อความเครียด ไม่สามารถเผชิญกับความเครียดได้ เป็นผู้ที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นคนสิ้นหวัง ตื่นตระหนกเมื่อประสบกับสถานการณ์ฉุกเฉิน

2. บุคลิกภาพแสดงตัว (Extraversion) หมายถึงการเป็นผู้มีความอบอุ่น (Warmth) ความชอบอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Gregariousness) การแสดงออกแบบตรงไปตรงมา (Excitement-Seeking) การมีอารมณ์ด้านบวก (Positive Emotions)

2.1 การเป็นผู้มีความอบอุ่น (Warmth) หมายถึง การเป็นผู้ที่มีความรักและเป็นมิตรต่อผู้อื่น เป็นผู้ที่มีความรักผู้อื่นอย่างแท้จริง

2.2 ความชอบอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Gregariousness) หมายถึง ความชอบที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น เป็นหมู่คณะ

2.3 การแสดงออกแบบตรงไปตรงมา (Assertiveness) หมายถึง ผู้ที่กล้าที่จะแสดงความเป็นผู้นำ หรือเป็นผู้ที่มีอิทธิพลในสังคม

2.4 การชอบมีกิจกรรม (Activity) หมายถึง ผู้ที่มีความว่องไว ตื่นตัวมีความต้องการทำกิจกรรมอยู่เสมอ

2.5 ชอบแสวงหาความตื่นเต้น (Excitement Seeking) หมายถึง ผู้ที่ชอบสิ่งแวดล้อมที่มีสีสันสดใส

2.6 การมีอารมณ์ด้านบวก (Positive Emotions) หมายถึง ผู้ที่มีความสนุกสนานมีความสุข มีความหวัง และมองโลกในแง่ดี

3. บุคลิกภาพเปิดกว้าง (Openness) หมายถึง การเป็นคนช่างฝัน (Fantasy) ความสุนทรีย์ (Aesthetics) การเปิดเผยความรู้สึก (Feelings) การปฏิบัติ (Actions) การมีความคิด (Ideas) การยอมรับค่านิยม (Values)

3.1 การเป็นคนช่างฝัน (Fantasy) หมายถึง ผู้ที่มีชีวิตเต็มไปด้วยจินตนาการและความฝัน มีความคิดสร้างสรรค์ภายในตนเอง

3.2 ความสุนทรีย์ (Aesthetics) หมายถึง ผู้ที่ห่วงใยกับงานและความงดงามในงานศิลปะ บทกวี

3.3 การเปิดเผยความรู้สึก (Feelings) หมายถึง การเป็นผู้ที่รับรู้อารมณ์และความรู้สึกภายในตนเอง

3.4 การปฏิบัติ (Actions) หมายถึง ผู้ที่พร้อมที่จะลองทำกิจกรรมใหม่ ๆ เช่น รับประทานอาหารใหม่ ๆ ชอบความแปลกใหม่หลากหลายกว่าความเคยชินที่ปฏิบัติอยู่

3.5 การมีความคิด (Ideas) หมายถึง การมีความคิดที่จะเปิดรับเหตุการณ์หรือเรื่องใหม่ ๆ

3.6 การยอมรับค่านิยม (Values) หมายถึง การมีความพร้อมที่จะตรวจสอบค่านิยมต่างๆ เช่น ค่านิยมทางสังคม การเมือง และศาสนา

4. บุคลิกภาพอ่อนโยน (Agreeableness) หมายถึง การเป็นผู้ไว้ใจผู้อื่น (Trust) ความตรงไปตรงมา (Straight Forwardness) ความรู้สึกเอื้อเฟื้อ (Altruism) การยอมปฏิบัติตามผู้อื่น (Compliance) การถ่อมตน (Modesty) และความมีจิตใจอ่อนโยน (Tender-Mindedness)

4.1 การเป็นผู้ไว้ใจผู้อื่น (Trust) หมายถึง การที่เชื่อว่าผู้อื่นมีความซื่อสัตย์ และเจตนาดี

4.2 ความตรงไปตรงมา (Straight Forwardness) หมายถึง การมีความจริงใจที่จะปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างตรงไปตรงมา

4.3 ความรู้สึกเอื้อเฟื้อ (Altruism) หมายถึง ผู้ที่มีความห่วงใยในสวัสดิภาพของผู้อื่น เป็นผู้ที่ชอบช่วยเหลือผู้อื่น

4.4 การยอมตามผู้อื่น (Compliance) หมายถึง ผู้ที่มีลักษณะอ่อนโยนตอบสนองการกระทำของผู้อื่นอย่างสุขุม

4.5 การถ่อมตน (Modesty) หมายถึง ผู้ที่ถ่อมตน ไม่ชมว่าตนเองเหนือผู้อื่น

4.6 ความมีจิตใจอ่อนโยน (Tender-Mindedness) หมายถึง ผู้ที่ให้ความสำคัญต่อความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น มีความห่วงใยต่อความต้องการผู้อื่น

5. บุคลิกภาพมีสติ (Conscientiousness) หมายถึง การมีความสามารถ (Competence) ความเป็นระเบียบ (Order) การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ (Dutifulness) การมีความต้องการใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Striving) ความมีวินัยต่อตนเอง (Self-Discipline) และความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ (Deliberation)

5.1 การมีความสามารถ (Competence) หมายถึง ผู้ที่สามารถจัดการกับชีวิตตนเองได้ ความเป็นเหตุเป็นผล และมีประสิทธิภาพในตนเอง

5.2 ความเป็นระเบียบ (Order) หมายถึง ผู้ที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย

5.3 การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ (Dutifulness) หมายถึง ผู้ที่ยึดมั่นในหลักการทางจริยธรรมและปฏิบัติตามคำมั่นที่ให้ไว้

5.4 การมีความต้องการใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Striving) หมายถึง การทำงานหนักเพื่อประสบความสำเร็จในงานตามเป้าหมาย

5.5 ความมีวินัยต่อตนเอง (Self-Discipline) หมายถึง ความสามารถที่จะเริ่มและปฏิบัติให้สำเร็จ แม้ว่าเต็มไปด้วยความเบื่อหน่ายหรืออุปสรรคก็ตาม

5.6 ความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ (Deliberation) หมายถึง การมีความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ มีความระมัดระวังในการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย

เชปลิน และบัคเนอร์ (Chaplin and Buckner, 1988 : 528) ได้เสนอโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของบุคลิกภาพตามลักษณะนิสัยต่าง ๆ รวม 50 ลักษณะ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มองค์ประกอบสำคัญของบุคลิกภาพได้ 5 ด้าน ในแต่ละองค์ประกอบจะมีลักษณะเชิงบวกและลบ ดังนี้

1. ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- มิตรภาพ (Friendly)
- ร่วมมือกับผู้อื่น (Cooperative)
- สุภาพเรียบร้อย (Gentle)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- ขัดแย้ง (Critical)
- ฉุนเฉียวง่าย (Irritable)
- ไม่สุภาพ (Disagreeable)

- อุ่น (Warm)

- อ่อนโยน (Agreeable)

- เย็น (Cold)

- เป็นศัตรู (Unfriendly)

2. ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- พึ่งพาได้ (Dependable)

- น่าเชื่อถือ (Reliable)

- ซื่อสัตย์ (Honest)

- รับผิดชอบ (Responsible)

- ยุติธรรม (Conscientious)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- หลงลืม (Forgetful)

- เลินเล่อ (Careless)

- เหลวไหล (Negligent)

- ไวใจไม่ได้ (Undependable)

- ไม่ซื่อสัตย์ (Dishonest)

3. วัฒนธรรม (Culture) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- จินตนาการ (Imaginative)

- เรียบร้อย (Polished)

- หลึกแหลม (Intellectual)

- มีประสบการณ์ชีวิตมาก (Sophisticated)

- หยิ่งจองหอง (Snobbish)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- ทำตามสั่ง (Direct)

- ตรงไปตรงมา (Down-to-earth)

- ซื่อ ๆ (Simple)

- ขาดรสนิยม (Coarse)

- หยาบกระด้าง (Crude)

4. ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- ผ่อนคลาย (Relaxed)

- สุขุมเยือกเย็น (Calm)

- หนักแน่น (Secure)

- มั่นคง (Poised)

- อารมณ์เย็น (Composed)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- ตื่นเต้น (Excitable)

- หงุดหงิด (Restless)

- วิตกกังวล (Nervous)

- เครียด (Tense)

- โลเล (Insecure)

5. การแสดงตัว (Extraversion) แบ่งเป็น

ลักษณะเชิงบวก (Positive)

- ชอบผจญภัย (Adventurous)

- ชอบออกสังคม (Outgoing)

- เปิดเผย (Open)

- ช่างพูด (Talkative)

- พูดตรงไปตรงมา (Outspoken)

ลักษณะเชิงลบ (Negative)

- ระมัดระวังตัว (Cautious)

- สงวนตัว (Reserved)

- เงียบ, ไม่พูดจา (Silent)

- ห่างเหิน (Distant)

- ถอยหนี (Withdrawn)

ดิกแมน (Digman, 1989 : 195 – 214) ได้ทำการศึกษาจากผลงานด้านบุคลิกภาพของบุคคลที่มีชื่อเสียงจำนวนมากในช่วง 40 ปีที่ผ่านมา แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นผู้ใหญ่หรือเด็ก ต่างชาติหรือต่างภาษา ย่อมมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการคือ การแสดงตัว/การเก็บตัว (Extraversion/Introversion) ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness) ความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) และสติปัญญา (Intellect)

ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาและวิเคราะห์ด้วยตัวเองอย่างละเอียดรอบคอบของฟิสก์ (Fiske, 1949) ที่ได้พิสูจน์ความจริงให้เป็นที่ประจักษ์ถึง “ 5 องค์ประกอบสำคัญ ” (The Big Five Factor) เป็นคนแรกจากการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และใช้วิธีการประมาณค่าโดยกลุ่มเพื่อน ผู้ประเมินอาชีพหรือครูต่างให้ผลที่เชื่อมั่นได้เช่นเดียวกัน นับว่าเป็นประวัติการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลที่สำคัญ ทำให้มีผู้สนใจมากขึ้น เช่น โกลด์เบิร์ก (Digman, 1989 : 195-214 ; citing Goldberg, 1981) โฮแกน (Digman, 1989 : 195-214 ; citing Hogan, 1983) และแบรนด์ (Digman, 1989 : 195-214 ; citing Brand, 1984) ได้พยายามนำเอาผลงานของบุคคลที่มีชื่อเสียงจำนวน 13 ท่าน มาจัดระบบหรือโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพของบุคคลให้อยู่ภายใน 5 องค์ประกอบ นอกจากนี้แล้วยังมีนักการศึกษาใหม่ ๆ ที่สนับสนุนผลการศึกษารุ่นนี้ เช่น ลอร์และแมนนิง (Lorr and Manning, 1978) แมคเกร และคอสตา (McCrae and Costa, 1978) เป็นต้น

การศึกษาเกี่ยวกับห้าองค์ประกอบสำคัญนี้ ดิกแมนกล่าวว่าเป็นการศึกษาซ้ำกับการศึกษาของแคทเทล และคาน (Cattell and Coan., 1957) จากเรื่อง Cattell Multiple Factor Model of personality ซึ่งแฮมมอนด์ (Hammond, 1977) โฮเวิร์ท (Howarth, 1976) ดิกแมนและเทคโมโท-โคก (Digman and Takemoto-Chook, 1981) ต่างกล่าวถึงความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ครั้งนี้ของ แคทเทล ว่า การศึกษาเกี่ยวกับการประมาณค่าเหล่านี้ ไม่สามารถสนับสนุนองค์ประกอบต่าง ๆ มากกว่า 7 องค์ประกอบ และองค์ประกอบบางประการใน 16 องค์ประกอบของบุคลิกภาพนี้ อาจเป็นสิ่งที่สร้างขึ้น และเป็นผลที่ไม่เหมาะสมของการใช้วิธีการคำนวณแบบเก่าที่แคทเทลใช้ในเวลานั้น ทำให้ดิกแมนได้ติดตามและศึกษาต่อมาเป็นลำดับพบว่าในการศึกษาเกี่ยวกับผู้ใหญ่นั้น คุณลักษณะบุคลิกภาพที่จะใช้ประเมินบุคคลจะเกิดจากองค์ประกอบ 5 ประการเสมอ จนได้รับการยอมรับว่าเป็นห้าองค์ประกอบสำคัญ (The Big Five)

1.4 การวัดบุคลิกภาพ

การวัดบุคลิกภาพเป็นเรื่องที่วัดได้ยากและซับซ้อนเมื่อเทียบกับการวัดในสิ่งอื่น ๆ นักจิตวิทยาจึงได้พยายามสร้างเครื่องมือขึ้นมาเพื่อวัดบุคลิกภาพ ซึ่งสามารถใช้วัดบุคลิกภาพตามลักษณะที่ต้องการจะวัดให้ได้ผลที่เป็นมาตรฐาน มีความถูกต้องแม่นยำและเชื่อถือได้ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ทวี ท่อแก้ว และ อบรม สนิทบาล. (2517 : 121-122) กล่าวว่า การวัดบุคลิกภาพถ้าจะให้ได้ผลที่มีความเที่ยงตรงสูงก็ควรจะใช้หลาย ๆ วิธีประกอบกัน ซึ่งพอสรุปวิธีการวัดบุคลิกภาพทั่วไปได้ 5 วิธี ดังนี้

1. วิธีการสังเกต การสังเกตเป็นรากฐานของวิทยาศาสตร์ทุกแขนง ตั้งแต่ประสบการณ์อันซับซ้อนอย่างเช่น พฤติกรรมของคนเป็นสิ่งที่ต้องสังเกตพฤติกรรมให้ได้เรื่องราวที่ละเอียดถี่ถ้วนได้ยาก เราต้องเลือกสังเกตเพียงปฏิกริยาอันใดอันหนึ่งเป็นคราว ๆ ไป ดังนั้นการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะทั่ว ๆ ไปที่บุคคลแสดงออกมีอยู่ 2 แบบด้วยกัน คือ การสังเกตแบบควบคุม เป็นการสังเกตการแสดงพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งที่จัดไว้โดยเฉพาะ อีกแบบหนึ่งคือ การสังเกตทั่วไปในชีวิตประจำวัน ที่บุคคลแสดงออก การสังเกตทั้งสองแบบนี้ต้องมีการบันทึกผลตรงตามที่ได้เห็น โดยไม่นำความรู้สึกส่วนตัวเข้าไปเกี่ยวข้อง และผู้สังเกตจะต้องฝึกฝนเป็นพิเศษจึงจะได้ผล

2. วิธีการทดสอบ เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมาก การทดสอบประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ หลายสิบข้อที่ผู้สอบตั้งขึ้น โดยถือเอาปกติวิสัยของคนทั่วไปเป็นมาตรฐาน และหวัข้อคำถามหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้น

มักจะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่เกี่ยวกับผู้ถูกทดสอบเองหรือสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมที่ทำอยู่เสมอ เมื่อตกอยู่ในสภาพนั้น ๆ เช่นคำถามเกี่ยวกับความกลัว ความวิตกกังวล ความนิยมในลัทธิการเมืองหรือเศรษฐกิจ ความสนใจในสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้การทดสอบได้ผลตามวัตถุประสงค์

3. วิธีการรายงานตนเองมี 2 แบบคือ

3.1 การวิเคราะห์ตนเอง คือ การประมาณค่าตนเองแบบวิเคราะห์ตัวเอง จะเป็นถามแบบปรนัยจะมีประโยชน์ในการเลือกอาชีพให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพ

3.2 การสัมภาษณ์ หมายถึง การสนทนาระหว่างบุคคลสองคนอย่างมีจุดหมาย โดยผู้สัมภาษณ์เตรียมคำถามมาและจดประมาณค่าผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่รู้ตัวว่าถูกทดสอบบุคลิกภาพการสัมภาษณ์นี้มีหลักคล้าย ๆ กับการวิเคราะห์ตนเองต่างกันตรงที่ว่า ผู้สัมภาษณ์มาตั้งคำถามให้เราติดตามเพื่อวิเคราะห์ตัวเอง ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้จัดบันทึกและประมาณค่าบุคลิกภาพ

4. วิธีให้สร้างจินตนาการ (Projective Techniques) เป็นวิธีที่ผู้วัดได้จัดสิ่งเร้าขึ้นมาให้บุคคลแสดงพฤติกรรมตอบสนอง เช่น เล่าเรื่องจากรูปที่นำมาให้ดูเป็นตัวอย่าง ให้สร้างความสัมพันธ์ต่อเนื่องจากคำที่กำหนดให้เติมข้อความที่ไม่สมบูรณ์ ให้แสดงออกโดยการวาดรูป เป็นต้น แต่ต้องใช้ผู้ทดสอบที่ได้รับการฝึกมาอย่างดี

5. วิธีการศึกษาความคิดเห็นจากคนอื่น เป็นวิธีการที่ผู้วัดสร้างแบบสอบถามขึ้นเพื่อถามบุคคลอื่นว่ามีความรู้สึกเกี่ยวกับบุคคลนั้นอย่างไร เช่น ครู เพื่อน ผู้ปกครอง เป็นต้น

ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543 : 258-284) กล่าวว่า การวัดบุคลิกภาพโดยทั่วไปอาจจะพอสรุปได้ 5 วิธี ดังนี้

1. การสังเกต เป็นการเฝ้ามองดูสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีจุดมุ่งหมาย การสังเกตนั้นทำได้ยากเพราะไม่สามารถที่จะทำการสังเกตได้ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการสังเกตไว้ล่วงหน้า สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ผู้ที่ทำการสังเกตควรจะมีการรับรู้ที่ดีมีความแม่นยำ และจดจำสิ่งที่สังเกตได้เป็นอย่างดี ในการวัดโดยวิธีการสังเกตจะทำได้ดี ถ้าสิ่งที่เราสังเกตแสดงพฤติกรรมออกมาจากความเป็นจริง ถ้าการแสดงพฤติกรรมเป็นการเสแสร้ง ผลการสังเกตก็เชื่อถือไม่ได้หรือถ้าผู้ที่เราส่งเกตไม่แสดงพฤติกรรมออกมาเราก็ไม่สามารถวัดอะไรได้เหมือนกันในการสังเกตที่ดีไม่ควรให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว เพราะทำให้ผลที่ได้จากการสังเกตคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง

2. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนากันระหว่างบุคคลอย่างมีจุดมุ่งหมายบุคคลอย่างมีจุดมุ่งหมายโดยสัมภาษณ์จะเตรียมคำถามมาถามผู้ถูกสัมภาษณ์ และทำการจัดบันทึกโดยที่ผู้ถูกสัมภาษณ์จะไม่รู้ตัวว่าถูกทดสอบบุคลิกภาพการสัมภาษณ์นี้มีหลักการคล้าย ๆ กับการวิเคราะห์ตนเองต่างกันที่ว่าผู้สัมภาษณ์นั้นจะตั้งคำถามให้เราติดตามเพื่อวิเคราะห์ตนเองโดยที่ผู้สัมภาษณ์จะเป็นผู้จัดบันทึกและประมาณค่าบุคลิกภาพด้วยตนเอง

3. การเขียนตอบ ในการเขียนตอบแบบนี้จะต้องมีตัวเร้า อาจเป็นข้อความหรือสถานการณ์ภาพหรือ สถานการณ์เป็นภาษาแล้วแต่ความเหมาะสมในการนำเสนอ ตัวเร้าหรือกระตุ้นนี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะแต่ละคนจะได้รับตัวเร้าเหล่านี้เขามีความรู้สึกนึกคิดอย่างไร ก็จะตอบสนองออกมาด้วยตัวของเขาเอง บางที่เรียกว่าเป็นการรายงานตนเอง (Self – report) ออกมา เครื่องมือวัดแบบนี้มีชื่อหลายอย่างบางที่เรียกว่าแบบทดสอบ (tests) เช่น California Test of Personality (CTP) , Thematic Apperception Test (TAT) ฯลฯ บางที่เรียกว่าแบบสำรวจ (Inventory) เช่น Minnesota Multiphase Personality Inventory, Jackson

Personality Inventory ฯลฯ บางที่เรียกว่า แบบสอบถาม (Questionnaire) เช่น 16 Personality Factor Questionnaire, High School Personality Questionnaire ฯลฯ บางที่เรียกว่ามาตราวัด (Scales) เช่น Piers – Harris Self – Concept Scales, Tennessee Self – Concept Scales ฯลฯ นอกจากนี้ ยังใช้คำอื่น ๆ อีก เช่น Checklist, Profiles, Record, Forms, Schedules, Technique เป็นต้น ดังนั้นการใช้ชื่อเครื่องมือวัดบุคลิกภาพ บางครั้งอาจจะใช้ลักษณะหรือวิธีการถามสิ่งเร้าของตนหนักไปในทางใดก็ใช้ชื่อนั้นตามสะดวก

4. การใช้จินตนาการ (Projective Technique) เป็นวิธีที่ผู้วัดได้จัดสิ่งเร้าขึ้นมาให้บุคคลแสดง พฤติกรรมตอบสนองซึ่ง Lawrence Frank (1993) นิยามว่าเป็นการเสนอสิ่งเร้าที่คลุมเครือ (Ambiguous Stimuli) เพื่อให้ผู้ตอบใช้จินตนาการอันเกิดจากสำนึกที่ซึมซับอยู่ในส่วนลึกของความรู้สึกในตัวตนแต่ละคน ว่าสิ่งเร้านั้นมีความหมายอย่างไรต่อเขา ซึ่งแต่ละคนจะมีความรู้สึกต่อสิ่งเร้าที่คลุมเครือนั้นแตกต่างกัน การแสดงออกแสดงถึงโลกส่วนตัวหรือบุคลิกภาพของแต่ละคน (Aiken. 1989) เทคนิคในการใช้จินตนาการนี้ สิ่งเร้าจะต้องเป็นแบบไม่มีโครงสร้างโดยตรงการตอบ จึงตอบได้แบบตามเสรีตามความรู้สึกส่วนลึกในตัวของแต่ละบุคคล การแปลผลจึงเป็นแบบยุ่งยากซับซ้อน แนวคิดนี้อาศัยทฤษฎีจิตวิเคราะห์มาอธิบายในเรื่องของจิตใต้สำนึกของบุคคล

5. การใช้อุปกรณ์วัดทางกายภาพ (Physiological Measures) เนื่องจากมีความเชื่อว่าการแสดงบุคลิกภาพของบุคคลนั้นเกิดมาจากระบบของฮอร์โมน (Hormones) ระบบของต่อมและระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System) การวัดทางกายภาพสามารถวัดอาการบางประการของระบบเหล่านี้ บางกรณีการตกใจกลัว แรงดันโลหิตสูง ทำให้ส่วนผสมของเลือดเปลี่ยนแปลง แม้แต่อัตราการหายใจยังสามารถวัดการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ได้ การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายนี้ทำให้นักจิตวิทยาสนใจมาตรวัดทางกายภาพเพื่อทำนายทางด้านจิตใจ

จากแนวความคิดและการวัดบุคลิกภาพดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกันคือ แบบสองขั้ว (Bipolar) และแบบขั้วเดียว (Unipolar) จำนวน 4 ฉบับ โดยนำเอาทฤษฎีห้าองค์ประกอบสำคัญของดิกแมนมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ส่วนมากกำลังอยู่ในวัยที่เรียกว่า “เยาวชน” และถือว่าเป็น ตัวแทนอันดับแรกที่เป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าสืบไปในอนาคต

1.5 รูปแบบของแบบวัดบุคลิกภาพ

จากการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพของนักจิตวิทยาและนักวัดผลที่ผ่านมาพอจะรวบรวมได้ 3 ประเภท คือ แบบทดสอบประเภทให้รายงานตัวเอง (Self Report Test of Questionnaires) แบบทดสอบประเภทการฉายหรือวิธีการฉายภาพจิต (Projective Test หรือ Projective Technique) แบบทดสอบประเภทให้พิจารณาจากสถานการณ์ต่าง ๆ (Situational Test) แต่ละประเภทมีรายละเอียดดังนี้ (สถิต วงษ์สุวรรณ. 2540 : 262)

1. แบบทดสอบให้รายงานตัว (Self Report Test of Questionnaires) หรือเรียกว่า แบบทดสอบบุคลิกภาพประกอบด้วยชุดของข้อคำถาม หรือมีข้อความให้ผู้รับการทดสอบต้องอ่านแล้วเขียนข้อความเพื่อแสดงบุคลิกภาพของตนออกมา เป็นการรายงานลักษณะของตนเองจำแนกออกเป็นชนิดต่าง ๆ ตามรูปแบบของการถาม คือ แบบสำรวจรายการ (Checklists) แบบสำรวจ (Inventory) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ดังต่อไปนี้

1.1 แบบสำรวจรายการ (Checklists) เป็นชุดของข้อความที่ทำเป็นบัญชีรายการเกี่ยวกับบุคลิกภาพหรือการกระทำของบุคคล เรียงเอาไว้ให้ผู้ตอบตรวจสอบตัวเองดูว่าลักษณะตรงกับข้อใดในรายการนั้นบ้าง ถ้ามีความรู้สึกว่าคุณค่าตรงตรงกับบุคลิกภาพลักษณะของตน ก็ทำเครื่องหมายลงที่ข้อความนั้น เช่น แบบตรวจสอบปัญญานูนี่ (The Mooney Problem Checklists) ของมูนนี่ (Mooney. 1950)

1.2 แบบสำรวจ (Inventory) เป็นชุดของข้อความที่มีคำตอบให้เลือกตอบได้ 2 ตัวเลือก เช่น จริง-ไม่จริง ใช่-ไม่ใช่ อาจจะมี 3 ตัวเลือกบ้าง เช่น เพิ่มคำว่าตัดสินใจไม่ได้ และในบางแบบสำรวจสร้างในรูปของบังคับให้ตอบ (Forced Choice) โดยจัดข้อความไว้เป็นคู่ ๆ เพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความแต่ละคู่ว่าข้อความใดตรงกับลักษณะของตนมากที่สุด ซึ่งผู้ตอบต้องเลือกเอาข้อความใดข้อความหนึ่ง ถึงแม้ว่าข้อความทั้งคู่ไม่ตรงกับลักษณะของเขาก็ต้องเลือกข้อความที่ไม่ตรงกับเขาน้อยที่สุด ตัวอย่างของแบบทดสอบบุคลิกภาพ เช่น MMPI (หรือ Minnesota Multiphase Personality Inventory)

1.3 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นแบบที่ดัดแปลงมาจากแบบตรวจสอบรายการ โดยดัดแปลงรูปแบบคำตอบที่ให้ออกเพียง ใช่-ไม่ใช่ ชอบ-ไม่ชอบ จริง-ไม่จริง มาเป็นคำตอบที่มีน้ำหนักของการตอบ โดยมีการจำแนกความมากน้อยในการแสดงพฤติกรรมของตนได้ เช่น แบบสำรวจลักษณะนิสัยและเจตคติทางการเรียนของบราวน์และฮอลท์แมน (Brown and Holtzman. 1976) หรือ SSKA (The Survey of Study Habits and Attitude)

2. แบบทดสอบประเภทการฉายภาพ หรือ กลวิธีให้บุคคลระบายความในใจ (Projective Technique) เป็นกลวิธีทดสอบเพื่อหารายละเอียดเกี่ยวกับบุคลิกภาพของบุคคลโดยใช้เครื่องกระตุ้นหรือเร้าทำให้บุคคลระบายความรู้สึกที่แท้จริงออกมาแล้วแปลความหมายจากคำตอบ จำแนกได้ 3 ประเภท คือ ประเภทที่ใช้รูปภาพ (Pictorial Technique) ประเภทที่ใช้ภาษา (Verbal Technique) ประเภทที่ใช้การแสดงออก (Expressive Technique)

2.1 ประเภทที่ใช้รูปภาพ (Pictorial Technique) คือ สมมุติสถานการณ์ขึ้นให้ผู้ถูกทดสอบอธิบายออกตามที่ตนเห็นเป็นสิ่งที่เร้าที่ไม่ให้ความหมายแจ่มแจ้งอาจจะจินตนาการไปได้นานาประการ หรือแปลความหมายได้มากกว่าหนึ่งอย่าง (Ambiguous) ดังนั้นเป็นโอกาสให้ผู้ถูกทดสอบแสดงออกซึ่งความรู้สึกและสิ่งต่าง ๆ ออกนั้นเป็นการแสดงให้เห็นบุคลิกลักษณะของเขา เช่น แบบทดสอบภาพหยดหมึกของรอร์ชาช (The Rorschach Ink Blot Test) และแบบทดสอบการเล่าเรื่อง หรือ การบรรยายภาพที่มองเห็นของเมอร์เรย์ (Murray. 1943) ที่เรียกว่า TAT (Thematic Apperception Test)

2.2 ประเภทที่ใช้ภาษา (Verbal Technique) เป็นแบบทดสอบที่ใช้การเขียนตอบ และตอบปากเปล่า ที่ใช้ภาษาโดยตรงมี 2 ชนิด

2.2.1 ชนิดของคำสัมพันธ์ (Free Completion) คือการให้คำมา 1 คำ และให้ผู้ตอบหาคำมาสัมพันธ์กับคำ ๆ นั้น เช่น ต้นไม้ เพื่อน โต๊ะ เกลียด ฯลฯ

2.2.2 ชนิดเติมประโยคให้สมบูรณ์ (Sentence Completion) เป็นการเขียนประโยคที่ยังไม่ครบข้อความให้ได้ใจความสมบูรณ์

2.3 ประเภทที่ใช้การแสดงออก (Expression Technique) คือการให้ผู้ถูกวัด แสดงออกในรูปของการวาดรูป การเล่น หรือการแสดงละคร

3. แบบทดสอบประเภทให้พิจารณาจากสถานการณ์ต่าง ๆ (Situation Test) แบบทดสอบประเภทนี้นักจิตวิทยาหลายท่านจัดรวมไว้ในประเภทที่สองคือ แบบกายภาพ (Projective Technique) แต่นักจิตวิทยาและนักวัดผลหลายท่านให้เหตุผลว่าแบบทดสอบประเภทฉายภาพกลวิธีให้ผู้ถูกทดสอบบรรยายภาพ และ

ข้อความที่คลุมเครือ ภาพต่าง ๆ ก็มีแต่ภาพเฉย ๆ ไม่มีความหมายชัดเจน ผู้ตอบต้องจินตนาการ และสามารถแปลความหมายได้มากกว่าหนึ่งอย่าง (Ambiguous) แต่แบบวัดจากสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นการกำหนดสถานการณ์และตัวละคร ให้ผู้ถูกอ่านแล้ววัดให้เขาแสดงความรู้สึกออกมาว่าภายใต้สถานการณ์นั้นเขามีความรู้สึกเช่นไรโดยให้เขาตอบในฐานะบุคคลที่ปรากฏในเรื่องมี 2 ชนิดดังนี้

3.1 สถานการณ์แบบรูปภาพ เป็นการกำหนดตัวละครในรูปภาพอาจมีคำพูด หรือการบรรยายภาพประกอบบ้างเล็กน้อย แต่จะไม่เล่าเรื่องหรือบรรยายภาพทั้งหมด

3.2 สถานการณ์แบบข้อความ เป็นการกำหนดตัวละครโดยการเขียนบรรยายหรือเขียนเล่าเรื่องอย่างสั้น ๆ เป็นการใช้ภาษาเขียนหรือตัวหนังสือ

จากประเภทของการทดสอบวัดลักษณะนิสัยทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว มีวิธีการฉายภาพจิต (Projective Technique) ที่นิยมใช้ทางด้านจิตวิทยา ส่วนทางด้านการศึกษาก็จะใช้ประเภทให้รายงานตัว (Self Report Test of Questionnaires) และแบบทดสอบให้พิจารณาจากสถานการณ์ต่าง ๆ (Situation Test)

1.6 หลักการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ

ในการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพนั้นวิธีการสำคัญที่ใช้กันมาในปัจจุบันคือ

1. วิธีที่ได้จากการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validation)
2. วิธีที่ได้จากการตรวจตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (Empirical Criterion Keying)
3. วิธีที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)
4. วิธีที่ได้จากทฤษฎีบุคลิกภาพ (Theoretical Personality)
5. วิธีที่ได้จากการบังคับให้เลือกตอบ (Forced-Choice Technique)

วิธีการเหล่านี้ไม่ใช่เทคนิคที่จะแทนกันได้หรือไม่ใช้เทคนิคเฉพาะเลยทีเดียว ตามทฤษฎีแล้วทั้งหมดอาจจะนำมาผสมกันในการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพได้ ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วมีแบบวัดบุคลิกภาพจำนวนมากได้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

แบบทดสอบที่สร้างตามความเที่ยงตรงตามเชิงเนื้อหา (Content Validation)

แบบทดสอบที่สร้างตามความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validation) นี้ เป็นแบบทดสอบที่ต้องการวัดคุณลักษณะของบุคคลในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ ข้อคำถามจึงจำเป็นต้องเอาเนื้อหาหรือลักษณะเด่นที่ครอบคลุมพฤติกรรมหรือคุณลักษณะในด้านนั้นทั้งหมด ซึ่งได้จากการสังเกตลักษณะอาการของบุคคลโดยตรง หรือจากตำราวิชาการจิตเวช (Kleinmuntz, 1967 : 186) ตัวอย่างแบบทดสอบที่สร้างตามวิธีนี้ได้แก่

วูดเวิร์ท เพอร์ซันนอล ดาตา ชีท (Woodworth Personal Data Sheet) ซึ่งได้พัฒนาขึ้นใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะปรับปรุงการสัมภาษณ์ทางจิตเวชให้ได้มาตรฐาน และดัดแปลงวิธีการเพื่อใช้ทดสอบคนเป็นกลุ่ม วูดเวิร์ท จึงได้รวบรวมข้อความเกี่ยวกับอาการโรคประสาท และอาการเริ่มแรกของโรคประสาทจากเอกสารทางจิตเวช และจากการประชุมของจิตแพทย์ คำถามในแบบทดสอบนี้จะถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ผิดปกติ เช่น ความกลัวที่ผิดปกติ และอาการกลัวต่าง ๆ การฝันร้าย และอาการอื่น ๆ ในเวลานอนหลับ ความเหน็ดเหนื่อยมากเกินไป เป็นต้น ในการเลือกข้อความขั้นสุดท้าย วูดเวิร์ทได้ใช้การตรวจสอบทางสถิติที่น่าเชื่อถือ กล่าวคือเขาจะไม่เก็บข้อความเอาไว้ ถ้าคนใดในกลุ่มตัวอย่างเป็นคนปกติ ร้อยละ 25 หรือมากกว่าตอบไปในทางที่ไม่น่าพึงปรารถนา โดยให้เหตุผลว่าลักษณะพฤติกรรม

ใดที่เกิดขึ้นในกลุ่มคนปกติบ่อยครั้ง เช่นนี้ไม่สามารถจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความผิดปกติได้ วิธีการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก็ได้นำมาใช้ในการเลือกข้อความเช่นกัน อาการที่พวกโรคประสาทตอบบ่อย อย่างน้อยเป็นสองเท่าของกลุ่มคนปกติเท่านั้นที่จะเก็บเอาไว้ในแบบทดสอบ จะเห็นได้ว่าสิ่งที่เน้นขึ้นต้นในหลักการสร้างและใช้แบบทดสอบนี้คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำมาเขียนเป็นข้อความ ตลอดจนความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับพฤติกรรม บางอย่างของการปรับตัวไม่ดี (Anastasi. 1968 : 438, 440)

มูนี พรอบเบลม เชคลิสต์ (Mooney Problem Checklist) สร้างขึ้นจากปัญหาต่าง ๆ ที่ได้จากการอภิปรายกลุ่ม หรือจากคำปรึกษาแนะนำเป็นรายบุคคล ข้อความในแบบทดสอบนี้ได้จากการเขียนปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 4,000 คน บันทึกการสัมภาษณ์เวลาให้คำปรึกษาแนะแนว และแหล่งอื่น ๆ ที่คล้ายกัน แบบทดสอบนี้มีทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มหาวิทยาลัย และผู้ใหญ่ ปัญหาที่ถามจะแตกต่างกันไปตามระดับต่าง ๆ แบบทดสอบที่ใช้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและมหาวิทยาลัย จะรวมถึงปัญหาสุขภาพ และการพัฒนาทางด้านร่างกาย การเงิน สภาพความเป็นอยู่ และลักษณะการทำงานกิจกรรมด้านสังคมและสันตนาการ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การเลือกคู่ครอง เพศ และการแต่งงาน บ้าน และครอบครัว ศีลธรรมและศาสนา การปรับตัวในด้านการเรียนอนาคต-วิชาชีพและการศึกษารวมทั้ง หลักสูตร และวิธีการสอน แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่ไม่มีการให้คะแนน ส่วนที่เน้นอยู่ที่ข้อความที่คาดว่าเป็นปัญหาที่ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ตรงกับปัญหาของตนเอง (Anastasi. 1968 : 438-439)

เอส ที เอส ยูธ อินเวนทอรี (STS Youth Inventory) เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับความต้องการ และปัญหาที่ใช้สำหรับนักเรียนเกรด 7 ถึง 12 อีกฉบับหนึ่ง ประกอบด้วยข้อความทั้งหมด 167 ข้อ ซึ่งมีการจัดเป็นกลุ่มตามหัวเรื่องต่อไปนี้ โรงเรียนของฉัน หลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่องเกี่ยวกับฉัน การเข้ากับผู้อื่น และสิ่งต่าง ๆ ทั่วไป วิธีตอบของแบบทดสอบฉบับนี้คือ ให้ผู้ตอบแสดงความมากน้อยของแต่ละปัญหา ลงในรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดต่างกัน (Anastasi. 1968 : 439)

ตัวอย่าง

ในรายการตอบแต่ละข้อความ จงใช้รูปสี่เหลี่ยมทั้งสามแสดงถึงความรู้สึกของท่าน

- ถ้าท่านรู้สึกว่ามันเป็นปัญหาร้ายแรงที่สุดของท่าน
โปรดกาเครื่องหมายลงในรูปสี่เหลี่ยมใหญ่
 - ถ้าท่านรู้สึกว่ามันเป็นปัญหาร้ายแรงปานกลางสำหรับท่าน
โปรดกาเครื่องหมายลงในรูปสี่เหลี่ยมขนาดกลาง
 - ถ้าท่านรู้สึกว่ามันเป็นปัญหาเล็กน้อย เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว
โปรดกาเครื่องหมายลงในรูปสี่เหลี่ยมเล็ก
 - ถ้าท่านรู้สึกว่าคุณไม่ได้แสดงความรู้สึกอะไรของท่าน
โปรดกาเครื่องหมายลงในวงกลม
- 1) ฉันอยากรู้วิธีเรียนที่ดีกว่านี้
 - 2) ฉันมีความระวังในงานสังคมต่าง ๆ

แคลิฟอร์เนีย เทสต์ ออฟ เพอร์ซันนอลลิตี (California Test of Personality) เป็นแบบทดสอบที่มี 5 ระดับ แต่ละระดับมี 2 รูปแบบ เหมาะสำหรับผู้ที่มียุระดับอนุบาลถึงมหาวิทยาลัยและผู้ใหญ่ คะแนนที่ได้

และการแปลความหมายของคะแนนมีลักษณะคล้ายกับแบบวัดบุคลิกภาพฉบับอื่น ๆ หลักการสร้าง จะเน้นการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นส่วนใหญ่ โดยจะแยกคะแนนออกเป็น 12 หมวด ได้แก่ ความรู้สึกถึงคุณค่าของตน ความโน้มน้าวใจในการถอนตัวออกจากสังคม ทักษะทางสังคมและความสัมพันธ์ในโรงเรียน คะแนนจากหมวดต่าง ๆ นี้นำไปเป็นคะแนนรวมของการปรับตัวและคะแนนใน 2 หมวดใหญ่นี้จะครอบคลุมบุคลิกภาพส่วนบุคคลและสังคมเกณฑ์ปกติที่ใช้ประเมินมีทั้งหมด 15 ตาราง ความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายในของคะแนนรวมและคะแนนจาก 2 หมวดใหญ่นี้เป็นที่น่าเชื่อถือ แต่ความเชื่อมั่นในแต่ละคะแนนย่อยนั้นต่ำเกินไป (Anastasi. 1968 : 439-440)

2. แบบทดสอบที่สร้างตามเกณฑ์ (Empirical Criterion Keying)

เป็นแบบทดสอบที่ใช้เกณฑ์ (Criterion) เป็นสมมติฐานในการสร้างแบบทดสอบ โดยเริ่มจากคำถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพจำนวนมาก ๆ ที่ได้มาจากลักษณะอาการของผู้มีประสบการณ์ว่างพฤติกรรมหรือตามหลักวิชาแล้วนำมาหาความสัมพันธ์ กับคะแนนบุคลิกภาพในแต่ละด้านของบุคคลนั้นจริง ๆ (Keinmuntz. 1967 : 188) ตัวอย่างของแบบทดสอบที่สร้างตามวิธีนี้คือ

เดอะ มินเนโซตา มัลติเฟสติก เพอร์ซันนอลลิตี อินเวนทอรี (The Minnesota Multiphasic Personality Inventory) เป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของการสร้างตามเกณฑ์ และเป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดในการรักษาผู้ป่วยทางโรคจิต แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยข้อความบอกเล่า จำนวน 550 ข้อ ที่ให้ผู้ตอบตอบว่า “จริง” “ไม่จริง” หรือ “ไม่แน่ใจ” ข้อคำถามจะครอบคลุมเนื้อหาต่าง ๆ คือ สุขภาพ (Health) อาหารไซโคโซมาติก (Psychosomatic Symptoms) ความผิดปกติทางประสาท (Neurological Disorders) เพศ (Sexual) ศาสนา (Religious) การเมืองและสังคม (Political and Social) การศึกษา (Educational) อาชีพ (Occupational) ครอบครัวและการแต่งงาน (Family and Marital) (Anastasi. 1968 : 441-447) ตัวอย่างเช่น

- ฉันไม่รู้สึกเหนื่อยง่าย
- ฉันมีความกังวลเกี่ยวกับเรื่องเพศ
- เมื่อฉันรู้สึกเบื่อ ฉันชอบทำอะไรที่ก่อให้เกิดความตื่นเต้น

แคลิฟอร์เนีย ไซโคโลจิคอล อินเวนทอรี (California Psychological Inventory) เป็นแบบทดสอบที่ได้ดึงเอาข้อความต่าง ๆ จาก MMPI มาประมาณครึ่งหนึ่ง มาสร้างเป็นแบบทดสอบอีกฉบับหนึ่ง เพื่อใช้สำหรับบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 13 ปีขึ้นไป ประกอบด้วยข้อความทั้งหมด 480 ข้อ ให้ผู้ตอบตอบว่า “จริง” หรือ “ไม่จริง” แบ่งออกเป็น 18 มาตรา เช่น การเป็นอยู่ที่ดี (Sense of well-being) ความประทับใจที่ดี (Good Impression) การเลือกร่วมมือกัน (Communality) การข่มขู่ (Dominance) การชอบสมาคม (Sociability) การยอมรับตนเอง (Self-Acceptance) ความรับผิดชอบ (Responsibility) สังคมประภิต (Socialization) การรู้จักบังคับตนเอง (Self-Control) เป็นต้น (Anastasi. 1968 : 447-449)

3. แบบทดสอบที่สร้างโดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

ในการจำแนกประเภทของลักษณะบุคลิกภาพต่าง ๆ อย่างมีระบบนั้น นักจิตวิทยาจำนวนมากได้หันมาใช้ในการวิเคราะห์ตัวประกอบ การวิจัยชุดหนึ่งของกิลฟอร์ดและคนอื่น ๆ ที่ถือว่าเป็นผลงานชิ้นแรกทางด้านนี้ โดยแทนที่จะหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมระหว่างรายการสำรวจบุคลิกภาพที่มีอยู่ กลับใช้วิธีการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อความที่มาจากรายการสำรวจบุคลิกภาพจำนวนมาก ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้ แบบวัดบุคลิกภาพ 3 ฉบับ แล้วนำมารวมกันเป็น กิลฟอร์ด-ชิมเมอร์แมน-ทอเพอราเมนต์เซอร์เวย์

(Guilford-Zimmerman Temperament Survey) แบบทดสอบนี้จะแยกคะแนนออกเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้ (Anastasi. 1968 : 449-450)

1. กิจกรรมทั่วไป (G – General Activity) ได้แก่ ความฉับไว การชอบความรวดเร็ว ความร่าเริง กระฉับกระเฉง การผลิต ประสิทธิภาพ ตรงข้ามกับการไม่รีบร้อน และเฉื่อยชา เหน็ดเหนื่อยง่าย
2. การเคร่งครัด (R – Restraint) ได้แก่ เอาจริงเอาจัง สุขุมรอบคอบ มุ่งมั่นตรงข้ามกับไม่มีทุกข์ วู่วาม ชอบความตื่นเต้น
3. การมีอำนาจเหนือผู้อื่น (A – Ascendancy) ได้แก่ การปกป้องตนเอง การเป็นผู้นำ ชอบพูดในที่สาธารณะ ชอบพูดขู่ ตรงข้ามกับ การยอมจำนน ลังเล หลีกเลียงการตกเป็นเป้าสายตาแก่ผู้อื่น
4. การเข้าสมาคม (S – Sociability) ได้แก่ การมีเพื่อนมาก ชอบสังสรรค์ และชอบทำตัวเด่น ตรงข้ามกับ การมีเพื่อนน้อย การมักขี้อาย
5. ความมั่นคงทางอารมณ์ (E – Emotional Stability) ได้แก่ ความสม่ำเสมอทางอารมณ์ มองโลกในแง่ดี มีอารมณ์เย็นตรงข้ามกับ มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ง่าย มองโลกในแง่ร้าย เพ้อฝัน ตื่นเต้นง่าย มีความรู้สึกผิด กังวล ว้าวุ่น และมีสุขภาพไม่ดี
6. ความเป็นปรนัย (O – Objectivity) ได้แก่ การไม่หวั่นไหวง่าย ตรงข้ามกับ มีความรู้สึกไว คิดแต่เรื่องของตน ช่างสงสัย ช่างคิด และมักมีปัญหา
7. การมีไมตรี (F – Friendliness) ได้แก่ ความอดทนต่อปฏิกริยาที่เป็นปรปักษ์ ยอมจำนน นับถือผู้อื่น ตรงข้ามกับ การชอบทะเลาะวิวาท มุ่งร้าย ชุนเคือง และดูถูกผู้อื่น
8. การมีความคิด (T – Thoughtfulness) ได้แก่ การรู้จักใช้ความคิดไตร่ตรองรู้จักสังเกต รู้จักใช้ปัญญา ตรงข้ามกับ สนใจกิจกรรมรอบข้าง มีความคิดที่สับสน
9. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (P – Personal Relations) ได้แก่ มีความอดทนกับผู้อื่น ศรัทธา ในสถาบันสังคม ตรงข้ามกับ วิพากษ์วิจารณ์ ช่างสงสัย และสงสัยตัวเอง
10. ความเป็นชาย (M – Masculinity) ได้แก่ สนใจในกิจกรรมของผู้ชาย ไม่รู้สึกเบื่อง่าย ไม่โกรธง่าย รู้จักยับยั้งการแสดงออกทางอารมณ์ สนใจเกี่ยวกับเรื่องเสื้อผ้า และแฟชั่นเล็กน้อย ตรงข้ามกับ สนใจในกิจกรรม และอาชีพของผู้หญิง เบื่อง่าย ขลาดกลัว ชอบเคลิ้มฝันและชอบแสดงออกทางอารมณ์

ข้อคำถามในแบบทดสอบฉบับนี้ จะเป็นประโยคบอกเล่า ไม่ใช่ประโยคคำถาม คำถามทั้งหมดเกี่ยวกับผู้ตอบโดยตรง มีน้อยมากที่เกี่ยวกับผู้อื่น ดังตัวอย่าง

- ท่านมักจะเริ่มโครงการใหม่ด้วยความกระปรี้กระเปร่า.....ใช่ ? ไม่ใช่
- ท่านมีอารมณ์ขุ่นมัวบ่อย.....ใช่ ? ไม่ใช่

ซิกทีน เพอร์ซันนอลลิตี แฟคเตอร์ கேสชันแนร์ (Sixteen Personality Factor Questionnaire) เป็นแบบทดสอบที่แคทเทิลได้รวบรวมเอาลักษณะบุคลิกภาพจากพจนานุกรมหรือหนังสือจิตวิทยาและจิตเวช แล้วเอาลักษณะที่เหมือนกันมารวมเข้าด้วยกันเหลือเพียง 171 ลักษณะ เพื่อนำไปให้กลุ่มผู้ใหญ่อีกที่มีลักษณะต่างกัน จำนวน 100 คน ทำการประมาณค่าความสัมพันธ์ แล้วหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างกัน และวิเคราะห์องค์ประกอบของการประมาณค่านี้หลังจากนั้นให้คนจำนวน 208 คน ทำการประมาณค่าต่อไปอีก โดยใช้ข้อความที่สั้นกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งนี้เรียกว่า การจัดระบบพื้นฐานทางบุคลิกภาพ (Primary Source Traits of Personality) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 16 ด้าน ได้แก่

1. องค์ประกอบ A คือ สำรวม กับชอบออกสังคม (Reserves VS Outgoing)

2. องค์ประกอบ B คือ สติปัญญา (Intelligent)
3. องค์ประกอบ C คือ อารมณ์อ่อนไหว กับอารมณ์มั่นคง (Affected Feelings VS Emotionally Stable)
4. องค์ประกอบ D คือ ถ่อมตน กับถือตนเป็นใหญ่ (Humble VS Assertive)
5. องค์ประกอบ F คือ ความระมัดระวัง กับทำตัวตามสบาย (Sober VS Happy-Go-Lucky)
6. องค์ประกอบ G คือ ไม่ทำตามกฎ กับซื่อตรงต่อหน้าที่ (Expeditious VS Conscientious)
7. องค์ประกอบ H คือ ขี้อาย กับกล้าสังคม (Shy VS Venturesome)
8. องค์ประกอบ I คือ จิตใจเข้มแข็ง กับจิตใจอ่อนแอ (Tough-Minded VS Tender-Minded)
9. องค์ประกอบ L คือ ไว้วางใจ กับระแวง (Trusting VS Suspicious)
10. องค์ประกอบ M คือ ทำตามความเป็นจริง กับเพ้อฝัน (Practical VS Imaginative)
11. องค์ประกอบ N คือ ตรงไปตรงมา กับมีเล่ห์เหลี่ยม (Forthright VS Shrewd)
12. องค์ประกอบ O คือ ประสาทมั่นคง กับหวาดกลัว (Placid VS Apprehensive)
13. องค์ประกอบ Q~1~ คือ นักอนุรักษ์ กับนักทดลอง (Conservative VS Experimenting)
14. องค์ประกอบ Q~2~ คือ อาศัยกลุ่ม กับเป็นตัวของตัวเอง (Group-Dependent VS Self-Sufficient)
15. องค์ประกอบ Q~3~ คือ ไม่มีวินัยในตนเองกับควบคุมตนเองได้ (Undisciplined Self-Conflict VS Controlled)
16. องค์ประกอบ Q~4~ คือ ผ่อนคลาย กับเคร่งเครียด (Relaxed VS Tense)

การตอบให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียงคำตอบเดียวจาก 3 ตัวเลือกโดยให้ตรงกับลักษณะนิสัยของผู้ตอบมากที่สุด คะแนนแต่ละตัวเลือกเป็น 0, 1, 2 ซึ่งในคู่มือการตรวจให้คะแนนจะระบุไว้อย่างชัดเจนทุกตัวเลือก (Cattell, 1957)

4. แบบทดสอบที่สร้างตามแนวทฤษฎีบุคลิกภาพ (Theoretical Personality)

ทฤษฎีบุคลิกภาพมีจุดเริ่มต้นมาจากสภาพการณ์คลินิก มีการทดลองเพื่อพิสูจน์ทฤษฎีแตกต่างกันไปในแต่ละทฤษฎี ตัวอย่างแบบทดสอบที่สร้างตามวิธีนี้ได้แก่ ขั้นตอนการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ

เอ็ดเวิร์ดส์ เพอร์ซันนอล พรีเฟอเรนซ์ สเกทูล (Edwards Personal Preference Schedule) หรือ EPPS เป็นแบบทดสอบที่สร้างจากลักษณะความต้องการของบุคคลตามทฤษฎีของเมอร์เรย์ (Murray) เอ็ดเวิร์ดส์ ได้นำมาเขียนเป็นข้อความ 210 คู่ ซึ่งมีการจับคู่ข้อความในแต่ละมาตรารวม 15 มาตรา กับข้อความในมาตราอื่นอีก 14 มาตรา ในแต่ละคู่ผู้ตอบจะต้องเลือกข้อความหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับตนมากกว่าอีกข้อความหนึ่ง เช่น

- ก. ฉันชอบพูดเรื่องเกี่ยวกับตัวฉันเองกับผู้อื่น
- ข. ฉันชอบทำงานตามความมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้สำหรับตนเอง

EPPS มีการตรวจสอบภายในอยู่หลายวิธี เพื่อที่จะได้หาความคงเส้นคงวาของผู้ตอบ จึงได้มีข้อ

ความ 15 คู่ซ้ำในแบบทดสอบเดียวกันและอีกวิธีหนึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนข้อคู่และข้อคู่ในแบบทดสอบทั้ง 15 มาตรา แบบทดสอบฉบับนี้ไม่ได้นำไปใช้ในการแพทย์เหมือนเช่นแบบทดสอบ MMPI แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการให้คำปรึกษาสำหรับบุคคลทั่วไปและงานวิจัยต่าง ๆ ดังนั้น EPPS จึงได้นำไปหาหลักเกณฑ์ปกติกับ นักเรียนในระดับมหาวิทยาลัย เพศชาย 760 คน และหญิง 749 คน จากมหาวิทยาลัย 29 แห่ง ที่กระจายทั่วประเทศและมีเกณฑ์ปกติอีกชุดหนึ่งจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่ทั่วไป ซึ่งมีชาย 4,031 คน และหญิง 4,932 คน จาก 48 รัฐ ค่าความเชื่อมั่นทั้ง 15 มาตรา แบบการสอบซ้ำ (เว้น 1 สัปดาห์) มีค่าความเชื่อมั่น 0.74 ถึง 0.88 และแบบแบ่งครึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.60 ถึง 0.87 ส่วนค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบฉบับนี้ไม่ได้ระบุไว้ (Anastasi. 1968 : 452 – 456)

5. แบบทดสอบที่สร้างตามลักษณะการบังคับให้เลือกตอบ (Forced-Choice Technique)

แบบวัดบุคลิกภาพประเภทให้รายงานตัวเอง มักจะมีการเสแสร้งหรือแสร้งตอบข้อความ ส่วนมากในแบบทดสอบจะเห็นว่ามีลักษณะเป็นที่พึงปรารถนา หรือเป็นที่ยอมรับทางสังคมมากกว่า ผู้ตอบอาจมีแรงจูงใจให้แสร้งทำดี (Fake Good) หรือเลือกคำตอบที่ก่อให้เกิดความประทับใจดังเช่น ในเวลาสมัครงานหรือสมัครเข้าเรียนในสถาบันการศึกษา แต่ในสถานการณ์อื่น ๆ เขาอาจมีแรงจูงใจให้แสร้งทำเลว (Fake Bad) เพื่อให้ดูว่าเขามีอาการผิดปกติทางจิตมากกว่าที่เป็นอยู่ กรณีเช่นนี้มักพบในการสอบสวนอาชญากรรมผู้ที่ถูกกล่าวหาหรือในการคัดเลือกทหาร ดังนั้นจึงมีการนำเอาวิธีการหลายอย่างไปปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาการแสร้งตอบและเซกการตอบในแบบวัดบุคลิกภาพ การสร้างข้อความที่มีความละเอียดลึกซึ้งหรือเป็นการ อาจทำให้การปฏิบัติการขององค์ประกอบในแบบทดสอบบางฉบับลดลง ในสถานการณ์จำนวนไม่น้อยที่คำสั่งในแบบทดสอบและความรู้สึกเป็นกันเอง อาจจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้ตอบตอบอย่างตรง ๆ ได้ ถ้าหากสามารถทำให้ผู้ตอบเชื่อว่าการทำเช่นนั้นจะให้ประโยชน์ต่อผู้ตอบ วิธีการนี้อาจจะไม่มีผลในบางสถานการณ์ อย่างไรก็ตามวิธีการนี้จะไม่มีผลต่อการเซกคำตอบชนิดที่มีลักษณะเป็นที่พึงปรารถนาของสังคม ถ้าผู้ตอบนั้นไม่รู้ตัววิธีการแก้ปัญหาอื่น ๆ คือ มีคำเฉลยที่จะช่วยตรวจสอบการแสร้งตอบ หรือเซกการตอบ ดังเช่น มาตรา L และ F ของ MMPI และใช้สำหรับตรวจหา ดังเช่น มาตรา K ใน MMPI ซึ่งมีหลักฐานแสดงว่ามาตราดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการตรวจหาการแสร้งตอบ แต่เป็นการป้องกัน นั่นก็คือการใช้เทคนิคการบังคับให้เลือกตอบ โดยกำหนดให้ผู้ตอบเลือกระหว่างข้อความ 2 ข้อความซึ่งอาจเป็นที่พึงปรารถนาทั้งคู่หรือไม่พึงปรารถนาทั้งคู่ก็ได้ ข้อความชนิดบังคับให้เลือกตอบนี้อาจจะมีตัวเลือกสาม สี่ หรือห้าตัว ก็ได้ (Anastasi. 1968 : 456 – 460) ตัวอย่างแบบทดสอบที่สร้างตามลักษณะนี้ได้แก่

กอร์ดอน เพอร์ซันนอลโปรไฟล์ (Gordon Personal Profile) เป็นแบบวัดบุคลิกภาพที่สร้างขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1963 และได้รับการพัฒนาต่อมาในปี ค.ศ. 1978 เพื่อใช้วัดความสามารถในการปรับตัว และประเมินประสิทธิภาพของแต่ละบุคคลในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบที่เป็นลักษณะที่เห็นเด่นชัดของแต่ละบุคคล แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. การมีอำนาจอิทธิพล (Ascendancy) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีอำนาจอิทธิพลในด้านคำพูด คำสั่ง มีความคล่องตัวกระฉับกระเฉง มีความมั่นใจในการตัดสินใจอย่างอิสระ ชอบเป็นผู้นำในการอภิปรายหรือกิจกรรมของกลุ่ม เป็นผู้เชื่อถือได้
2. ความรับผิดชอบ (Responsibility) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมที่มีความเพียรพยายามและตั้งใจปฏิบัติงานจดจ่อกับงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ หรือมุ่งมั่นในงานที่กระทำ เป็นคนไวใจได้และรับผิดชอบอย่างจริงจัง

3. ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่มีอารมณ์พอเหมาะ หนักแน่น มั่นคง สุขุมเยือกเย็น ปราศจากความวิตกกังวล

4. ความสามารถในการเข้าสังคม (Sociability) ได้แก่ ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมสมาคมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี การชอบสมาคม ชอบคบเพื่อน หรือชอบอยู่ท่ามกลางผู้อื่น ชอบทำงานร่วมกับกลุ่ม เป็นที่ชื่นชอบของกลุ่ม หรือสมาคม

องค์ประกอบทั้ง 4 ด้านนี้เป็นลักษณะที่มีความหมายทางด้านจิตวิทยา ซึ่งพบว่ามีผลสำคัญมากในการปรับตัวและประเมินประสิทธิภาพของแต่ละบุคคลในสถานการณ์ด้านสังคม การศึกษา และอุตสาหกรรม

ลักษณะของแบบทดสอบประกอบด้วยข้อความ 18 ข้อ แต่ละข้อจะมี 4 ข้อความ แต่ละข้อความจะแทนลักษณะพฤติกรรมของบุคลิกลักษณะในแต่ละด้านรวม 4 ด้าน โดยที่จะมี 2 ข้อความที่มีลักษณะเป็นไปในทางบวก และอีก 2 ข้อความจะมีลักษณะเป็นไปในทางลบเสมอ ดังตัวอย่าง

	M	L
(0) เข้าสังคมได้ดี	::	::
ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง	::	::
อาสาทำงานอย่างเต็มที่	::	::
มีแนวโน้มเป็นคนเจ้าอารมณ์	::	::

วิธีการตอบแบบทดสอบฉบับนี้ ผู้ถูกทดสอบจะต้องเลือกตอบว่าข้อความใดมีลักษณะเหมือนตนมากที่สุดให้ขีดเส้นทึบลงในช่อง M เพียง 1 ข้อ และถ้าข้อความใดมีลักษณะเหมือนตนน้อยที่สุดให้ขีดเส้นทึบลงในช่อง L เพียง 1 ข้อ นอกนั้นห้ามทำ

การตรวจให้คะแนนข้อความใดที่ทำเครื่องหมายทึบลงในช่อง M จะให้ 2 คะแนน ข้อความใดที่ไม่ได้ ทำเครื่องหมายให้ข้อความละ 1 คะแนน ส่วนข้อความใดที่ตอบว่า L ไม่ให้คะแนน คือ 0 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมดในแต่ละลักษณะ (Trait) เป็น 36 คะแนน

ความเชื่อมั่นมีการคำนวณหาความเชื่อมั่นหลายวิธีและใช้ประชากรหลายกลุ่ม ดังนี้

วิธี	r_{tt}
แบ่งครึ่ง	0.86 – 0.89
สัมประสิทธิ์แอลฟา	0.86 – 0.87
สอบซ้ำเว้นระยะ 29 สัปดาห์	0.50 – 0.70
สอบซ้ำเว้นระยะ 4 ปี	0.29 – 0.69

ความเที่ยงตรง แบบทดสอบนี้ใช้วิธีการหาความเที่ยงตรงจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ และหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น กับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความถนัด

เกณฑ์ปกติอยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms) มีตารางสำหรับแปลงคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ สำหรับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ รวม 8 ตาราง พร้อมทั้งแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละด้านอีก 6 ตาราง รวมแล้วสามารถใช้กับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ได้ถึง 27 กลุ่ม เช่น กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ลูกจ้างระดับกลางและต่ำ ผู้จัดการ พนักงานขาย หัวหน้าคนงาน เป็นต้น (แยกเป็นชาย-หญิง)

อีกหนึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบกันกับแบบทดสอบที่ชื่อว่า Gordon Personal Inventory ซึ่งใช้วัดคุณลักษณะ 4 ประการที่เสริมกันคือ

1. ความรอบคอบ (Cautiousness)
2. ความคิดริเริ่ม (Original Thinking)
3. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Personal Relations)
4. ความแข็งขัน (Vigor)

1.7 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพ

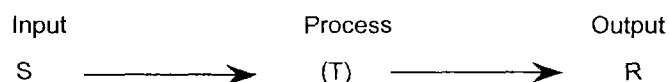
เชดคัทท์ โฆวาสิษฐ์ (2520 : 13-17) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพไว้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการวัด การวางแผนในขั้นนี้เป็นการวางโครงการล่วงหน้า ว่าในการวิจัยหรือการสอบวัดนั้นต้องการจะวัดตัวแปร (คุณลักษณะ) ใด จะสอบวัดกับใคร วัดเพื่ออะไร หรืออาจจะกล่าวได้ว่าเป็นการวางโครงร่างของการวิจัยก็ได้ กล่าวคือในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะต้องกำหนดขอบเขตของการวัดและอธิบายคุณลักษณะของตัวแปรให้แจ่มแจ้งว่าพฤติกรรมหรือตัวแปรที่จะวัดนั้นมีองค์ประกอบเช่นไรและจะสร้างนิยามปฏิบัติการได้อย่างไร

2. กำหนดลักษณะของแบบทดสอบ หรือเครื่องมือการวางแผนในขั้นตอนนี้เป็นการวางแผน เพื่อกำหนดรูปแบบของเครื่องมือ หรือแบบทดสอบที่จะนำไปใช้วัดหรือเร้าให้บุคคลแสดงพฤติกรรม โดยต้องกำหนดให้สอดคล้องกับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายของการวิจัยนั้น ๆ ว่าควรใช้แบบทดสอบประเภทใดจะวัดได้ผลตามที่มุ่งหวัง ได้ผลตลอดจนต้องกำหนดขอบเขตของแบบทดสอบว่าควรมีจำนวนหรือข้อหรือสเกลมากน้อยเพียงใด จึงจะครอบคลุมและจะใช้วิธีดำเนินการสอบเช่นไรเป็นการสอบกลุ่มหรือรายบุคคล จำกัดเวลาในการตอบหรือไม่จำกัด

3. การสร้างแบบทดสอบจากการกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ จะทำให้ทราบลักษณะของข้อคำถามจะเป็นไปลักษณะใด ในการสร้างแบบทดสอบทางจิตวิทยาส่วนใหญ่จะมุ่งวัดพฤติกรรมที่แอบแฝงของบุคคล ดังนั้นคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการวัดจึงควรที่จะผ่านการวิจัยมาแล้วว่ามีลักษณะย่อยอย่างไรบ้าง หรืออย่างน้อยก็ควรจะมีการวิจัยมาบ้างว่ามีองค์ประกอบใด ข้อควรกระทำประการหนึ่งในการสร้าง แบบทดสอบก็คือ พึงระลึกว่าตัวข้อสอบนั้นเป็นเพียงตัวอย่างพฤติกรรมเท่านั้นมิได้หมายความว่า จะเป็นพฤติกรรมทั้งหมดของตัวแปรนั้น ในการวัดได้นี้มีแต่เพียงพฤติกรรมไม่มีเนื้อหา เช่น แบบทดสอบทางบุคลิกภาพนั้นควรเลือกใช้พฤติกรรมที่มีลักษณะเด่น หรือคาดว่าเป็นองค์ประกอบหลักของตัวแปรนั้น และถ้าในกรณีที่ เป็นข้อสอบวัดสมรรถภาพทางสมองนั้นเนื้อหาและพฤติกรรมควรผ่านการวิเคราะห์หรือวิจัยมาก่อน นอกจากนี้ผู้สร้างแบบทดสอบยังต้องคำนึงถึงคุณภาพ ข้อจำกัดที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือที่นั้นเสมอ

4. การประเมินคุณภาพเครื่องมือ การสร้างแบบทดสอบทางจิตวิทยาเป็นการวัดทางอ้อมซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้



ตัวแบบทดสอบในที่นี้ก็คือ สิ่งเร้า หรือ Input ที่จะนำไปกระตุ้นให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรม (Input) อันเป็นผลเนื่องมาจากขบวนการ (Process) เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา ซึ่งการสร้างสิ่งเร้า หรือแบบทดสอบจำเป็นจะต้องอาศัยการสุ่มเนื้อหา (Content Sampling) เพื่อให้แบบทดสอบนั้นสามารถเชื่อถือได้ว่าเป็นตัวแทนที่ดีของสิ่งเร้า หรือสภาพการณ์ที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ ตามขอบข่ายของการอ้างอิงหรือ

โครงสร้างของพฤติกรรม ฉะนั้นการนำแบบทดสอบไปใช้ในการวิจัยจริง ๆ จำเป็นต้องทำการตรวจสอบว่าแบบทดสอบนั้นเป็น Key ของสิ่งเร้าจริงหรือไม่ เพราะการวัดที่แม่นยำให้ข้อมูลที่ขึ้นขึ้นอยู่กับเครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญว่าเครื่องมือนั้นมีคุณภาพเป็นประการใด

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบมาตรวัด

2.1 ความหมายของมาตรวัด

ในการวัดหรือตัดสินคุณค่าของสิ่งใดก็ตาม ถ้าหากได้ผลออกมาในเชิงปริมาณจะช่วยให้เห็นความแตกต่างของสิ่งที่เราต้องการวัดหรือตัดสินคุณค่า ได้อย่างชัดเจนกว่าผลที่ออกมาในเชิงคุณภาพ ซึ่งมีความยากลำบากในการตีและสรุปผล จึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือที่ให้ผู้ประเมินตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ต้องการลงบนสเกล (Scale) หรือหน่วยวัดที่ได้กำหนดไว้แล้ว เรียกเครื่องมือชนิดนี้ว่า มาตรวัดประเมินค่า

สำหรับความหมายของมาตรวัด ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

กิลฟอร์ด (Guildford. 1954 : 263) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า เป็นวิธีการวัดทางจิตวิทยาที่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้ประเมินในการประเมินพฤติกรรม บุคลิกลักษณะหรือผลผลิต

กูด (Good. 1973 : 469) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า คือสิ่งที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้วัดเจตคติหรือบุคลิกภาพของบุคคล ผลการวัดจะได้ค่าตัวเลขที่แสดงปริมาณของลักษณะที่ถูกวัด

กรอนลันด์ (Gronlund. 1981 : 441) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบเพื่อที่จะได้ให้ซึ่งผลการตัดสินให้คุณค่าของผู้สังเกต ซึ่งมาตรวัดแบบประเมินค่าประกอบด้วยคุณลักษณะหรือคุณภาพของสิ่งที่ประเมิน และระดับคุณค่าของสิ่งที่ปรากฏ

ซาสโลว์ (Saslow. 1982 : 411) กล่าวว่า มาตรวัดประเมินค่าเป็นมาตราการจัดอันดับที่มีถ้อยคำหรือตัวเลขแสดงไว้อย่างเป็นลำดับขั้น

เมห์เรนส์ และอูร์อิน (Mehrens and Iruin. 1984 : 219) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า เป็นกระบวนการที่จัดเตรียมขึ้นอย่างมีระบบเพื่อใช้ในการรายงาน หรือจัดบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้ โดยที่สามารถบอกตำแหน่งหรือปริมาณของสิ่งที่สังเกตได้

มัลลิกา ยวนะเตมีย์ (2527 : 12) กล่าวว่า มาตรวัดประเมินค่าคือเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินค่าของสิ่งต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ โดยได้กำหนดสเกลของลักษณะที่ต้องการประเมินมาให้ผู้ตอบเลือกตอบอย่างเป็นลำดับขั้นตอน

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 73) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึงแบบทดสอบที่มีข้อคำถาม หรือข้อความเกี่ยวกับเรื่องที่จะให้ผู้ตอบพิจารณา พร้อมกับมีคำตอบที่แสดงความเข้มของความเห็นเกี่ยวกับเรื่องนั้น

วิรัช วรรณรัตน์ (2532 : 15) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า เป็นมาตรวัดที่ใช้รับบุคคลให้ตอบสนองในรูปของความรู้สึกหรือเจตคติที่มีต่อลักษณะ คุณค่า บุคลิกภาพ หรือความต้องการ แล้วให้นำน้ำหนักคะแนนแทนความรู้สึกหรือเจตคตินั้น

อุทุมพร จามรมาน (2532 : 49) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึง ข้อความที่สร้างในรูปประมาณค่าอิงข้อตกลงเบื้องต้น คือลักษณะที่ต้องการวัดนั้นมีความต่อเนื่องกัน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536 : 143) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินค่าของสถานการณ์หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขโดยตรงได้

เมื่อจะวัดต้องแปลงแต่ลักษณะออกมาเป็นระดับต่าง ๆ กัน อาจจะออกมาเป็นคุณลักษณะของสิ่งนั้นหรือออกมาเป็นระดับตัวเลข

เกศเกล้า หมุ่มมิ่ง (2539 : 11) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึง เครื่องมือที่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้ประเมินในการประเมินค่าคุณลักษณะทางจิตวิทยาออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณอย่างมีระบบ เพื่อแสดงระดับความเข้มของพฤติกรรม ที่แทนคุณลักษณะนั้น ๆ

ประภัสสร สุขชื่น (2539 : 9) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่าหมายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการตีค่าคุณลักษณะทางจิตวิทยาออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณอย่างมีระบบ โดยมีสเกลที่แบ่งเป็นช่วงเท่า ๆ กัน ซึ่งจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นข้อความ หรือสิ่งเร้า กับส่วนที่เป็นคำตอบที่แสดงถึงระดับความเข้มของพฤติกรรม หรือคุณลักษณะนั้น ๆ

พนิดา พุ่งเกียรตินำสุข (2540 : 22) กล่าวว่า มาตรวัดประเมินค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ โดยกำหนดรายการที่ต้องการประเมินให้อยู่ในรูปของทางเลือกที่เรียงเอาไว้อย่างเป็นลำดับและมีช่วงเท่า ๆ กัน

เพ็ญศรี พุทธิไพบูลย์ (2543 : 22) กล่าวว่า มาตรวัดประเมินค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินค่า สิ่งต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ โดยกำหนดรายการที่ต้องการประเมินให้อยู่ในรูปของทางเลือกที่เรียงเอาไว้อย่างเป็นลำดับและมีช่วงเท่า ๆ กัน

สุภาภรณ์ ธาตุดี (2546 : 39) กล่าวว่า มาตรวัดแบบประเมินค่า หมายถึง รูปแบบลักษณะหนึ่งของแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินคุณลักษณะทางจิตวิทยาออกเป็นค่าตัวเลขเพื่อแสดงระดับความเข้มของพฤติกรรมที่แทนคุณลักษณะนั้น ๆ

จากความหมายของมาตรวัด สรุปได้ว่า มาตรวัด หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณลักษณะทางจิตวิทยา ที่แสดงออกถึงลักษณะทางพฤติกรรมที่ไม่สามารถออกมาโดยตรงได้ซึ่งจะต้องแบ่งลักษณะของการวัดเป็นช่วงเท่า ๆ กัน เพื่อแทนพฤติกรรมหรือลักษณะของบุคคลนั้น ๆ

2.2 รูปแบบของมาตรวัด

มาตรวัดประเมินค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างกว้างขวางทั้งในด้านการศึกษาหรือโครงการต่าง ๆ จึงได้มีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบให้แตกต่างกันออกไป นักวัดผลหลายท่านจึงได้พยายามวิเคราะห์และจำแนกรูปแบบของมาตรวัดประเมินค่าตามลักษณะที่ปรากฏ แล้วสรุปเป็นรูปแบบต่าง ดังต่อไปนี้

กิลฟอร์ด (Guilford, 1954 : 263-277) ได้แบ่งประเภทของมาตรวัดแบบประเมินค่าตามที่ใช้กันอยู่ออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. มาตรวัดแบบตัวเลข (Numerical Scales) กำหนดตัวเลขพร้อมกับนิยามหรือคำบรรยายไว้ให้ผู้สังเกต ดังตัวอย่างมาตรวัดที่ใช้ในการประเมินค่าของสีและกลิ่นต่อไปนี้

10. พอใจมากอย่างยิ่งที่สุด (Most Pleasant Imaginable)
9. พอใจมากอย่างยิ่ง (Most Pleasant)
8. พอใจอย่างยิ่ง (Extremely Pleasant)
7. พอใจพอสมควร (Moderately Pleasant)
6. พอใจปานกลาง (Mildly Pleasant)

5. ไม่พอใจ (Indifferent)
4. ไม่พอใจปานกลาง (Mildly Unpleasant)
3. ไม่พอใจพอสมควร (Moderately Unpleasant)
2. ไม่พอใจมากอย่างยิ่ง (Most Unpleasant)
1. ไม่พอใจมากอย่างยิ่งที่สุด (Most Moderately Unpleasant)

ในบางครั้งอาจไม่มีตัวเลขให้ มีแต่เพียงข้อความ (Descriptive Cues) ดังนี้

หนักมากที่สุด (Very Heavy)

หนักมาก (Heavy)

หนักปานกลาง (Medium)

เบา (Light)

เบาที่สุด (Very Light)

2. มาตรวัดแบบกราฟิก (Graphic Scale) เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางมากที่สุด มีได้หลายรูปแบบ เนื่องจากมีวิธีจัดเส้นตรงเข้ากับข้อความอยู่หลายวิธี เส้นตรงอาจถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ หรืออาจต่อเนื่องกันตลอด ดังตัวอย่าง

(0) ในวงสนทนาคุณเป็นอย่างไร

.....				
ช่างพูด	พูดน้อย	พูดเมื่อจำเป็น	ชอบฟังมากกว่า	ไม่พูดเลย
(00) เขาคิดได้ช้าหรือเร็ว				
.....				
ช้ามาก	ค่อย ๆ คิด	ธรรมดา	ว่องไว	รวดเร็วมาก

ถ้าข้อความหรือคำบรรยายที่ใช้มีความยาวมาก ๆ อาจจัดให้เส้นตรงอยู่ในแนวดังแทนแนวนอนก็ได้

3. มาตรวัดแบบมาตรฐาน (Standard Scales) เป็นแบบนี้ได้กำหนดมาตราไว้ให้เป็นชุดมาตรฐาน ผู้ประเมินต้องนำสิ่งที่ต้องการประมาณค่าไปเปรียบเทียบกับชุดมาตรฐานของสิ่งเดียวกันที่จัดลำดับไว้แล้ว การจัดทำมาตรวัดแบบนี้ทำได้ลำบากต้องนำวิธีการจัดมาตรวัด (Scaling Method) เช่น วิธีการเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ (Fair Comparison) มาใช้ทำให้วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควร ที่ใช้กันได้แก่การเปรียบเทียบคัดลายมือ เป็นต้น

4. มาตรวัดแบบแต้มสะสม (Rating by Cumulative Points) แตกต่างจากแบบอื่นที่วิธีการให้คะแนน วิธีการตรวจรายการ (Check-List) เป็นตัวอย่างหนึ่งของวิธีนี้ ได้มีผู้ใช้วิธีตรวจรายการในการประเมินคุณลักษณะของเด็ก โดยกำหนดรายการที่มีทั้งคุณลักษณะที่ดีมาให้เลือก เช่น ให้ความร่วมมือ ช่างคิด ดูร้าย เห็นแก่ตัว เป็นต้น ผู้ประเมินแต่ละคนจะเลือกทุก ๆ คุณลักษณะที่ตรงกับเด็กคนนี้ คะแนนของแต่ละคนจะเป็นรวมของคะแนนทั้งหมดซึ่งได้กำหนดคะแนนโดยใช้ +1 สำหรับทุกลักษณะที่ดี และ -1 สำหรับทุกลักษณะที่ไม่ดี

5. มาตรการวัดแบบชนิดบังคับให้เลือก (Forced-choice Ratings) เป็นแบบพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินบุคคล ผู้ประเมินจะถูกบังคับให้เปรียบเทียบลักษณะเป็นคู่ ๆ แล้วบอกว่ามีลักษณะใดมากกว่า

ดังตัวอย่าง

- เลินเล่อ
- เอาใจใส่
- ชะมักเขม้น
- วางภูมิ หัวสูง

แต่ละข้อจะประกอบด้วยข้อความคู่ 2 คู่ ข้อความคู่แรกจะเป็นไปในทางบวก ส่วนข้อความคู่ที่เหลือจะเป็นไปในทางลบ การที่จัดรูปแบบดังกล่าวก็เพราะว่าในบางครั้งผู้ประเมินไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะเลือก ข้อความในทางบวก แต่ก็จะทำให้เขลังเลที่จะเลือกข้อความในทางลบเพราะยังมีข้อความในทางบวกให้พิจารณาอีก วิธีประเมิน ผู้ประเมินจะเลือกข้อความอันใดอันหนึ่งที่เหมาะสม หรือตรงกับลักษณะของผู้ถูกประเมิน และเลือกอีกข้อความหนึ่งที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ตรงกับลักษณะของผู้ถูกประเมิน

รัมเมล (Rummel, 1964 : 201-202) ได้กล่าวถึงมาตรการวัดประเมินค่าว่า ที่เป็นที่นิยมใช้มีหลายรูปแบบ พร้อมทั้งยกตัวอย่างไว้ 3 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. มาตรการวัดประเมินค่าแบบตัวเลข (Numerical Rating Scales) ให้ตัดสินลักษณะออกมาเป็น ตัวเลขเช่น ให้ประเมินบุคคลตามข้อกระทงต่อไปนี้ โดยวงกลมล้อมรอบ 1 เมื่อไม่พอใจ, 2 เมื่ออยู่ในระดับต่ำ, 3 เมื่ออยู่ในระดับปานกลาง, 4 เมื่อดีกว่าปานกลาง และ 5 เมื่ออยู่ในระดับที่ดี

มีบุคลิกดึงดูดความสนใจ	1	2	3	4	5
พิถีพิถันกับงานที่ทำ	1	2	3	4	5

3. มาตรการวัดประเมินค่าแบบกราฟิก (Graphic Rating Scales) ประกอบด้วยเส้นตรงสำหรับให้ผู้ประเมินค่าทำเครื่องหมายเพื่อแสดงตำแหน่งที่เป็นจริงที่สุดเกี่ยวกับผู้ถูกประเมิน

ความกระตือรือร้น

ไม่เคยเลย	ไม่ค่อยจะกระตือรือร้น	กระตือรือร้นเป็นบางครั้ง	ตื่นตัวและกระฉับกระเฉง	ทำงานด้วยใจจดจ่ออย่างยิ่ง
-----------	-----------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------

3. มาตรการวัดประเมินค่าแบบบรรยาย (Descriptive Rating Scales) มักเป็นคำบรรยายแสดงระดับต่าง ๆ ของบุคลิกลักษณะ ดังตัวอย่าง การประเมินพฤติกรรมโดยให้เลือกคำหรือข้อความที่จะบรรยายถึงพฤติกรรมของนักเรียนตามที่สังเกตได้

นักเรียนคนนี้แข็งแรงหรือไม่

----- แข็งแรงและคล่องแคล่ว

----- ไม่ใคร่เหนื่อย

----- มีความอดทน

----- เจื่องหงอย เหนื่อยง่าย

เทอร์เนอร์และโรบ (Turney and Robb, 1971 : 136-137) กล่าวถึง มาตรการวัดประเมินค่าที่นิยมใช้

มีหลายรูปแบบ แต่แบบที่เป็นพื้นฐานมี 3 แบบ คือ

1. แบบตัวเลข (Numerical Scale) ใช้ตัวเลขบ่งชี้ระดับของลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน เช่น ให้ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนโดยวงกลมตัวเลข ตัวเลข 1 เมื่ออยู่ในระดับต่ำ 2 เมื่ออยู่ในระดับต่ำกว่าปานกลาง 3 เมื่ออยู่ในระดับปานกลาง 4 เมื่ออยู่ในระดับสูงกว่าปานกลาง และ 5 เมื่ออยู่ในระดับสูง

2. แบบกราฟิก (The Graphic Scale) ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรงเพื่อแสดงระดับลักษณะที่ประเมิน เช่น ให้แสดงความเห็นเกี่ยวกับลักษณะของนักเรียนโดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนเส้นตรงในตำแหน่งที่ตรงกับลักษณะของนักเรียนมากที่สุด

3. แบบบรรยาย (Descriptive Scale) แบบนี้แต่ละคุณลักษณะอธิบายออกมาเป็นระดับความเข้มของคุณลักษณะนั้น ๆ แล้วให้ผู้ประเมินเลือกระดับพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับบุคคลหรือสิ่งที่ประเมินมากที่สุดแล้วทำเครื่องหมายลงในระดับที่เลือกไว้

เซ็งแวร์ และพาเรตแวจ (Tzeng Ware and Bharadwaj. 1991 : 681-690) ได้แบ่งมาตรวัดประเมินค่าไว้ 2 รูปแบบดังนี้

1. มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ในแต่ละข้อจะมีข้อความที่เป็นข้อความเดียว มีสเกลให้ผู้ตอบ ทำเครื่องหมายในช่องที่ตรงกับระดับพฤติกรรมที่เป็นจริง

ข้าพเจ้าชอบการสร้างสรรค์

7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---

2. มาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) ในแต่ละข้อจะมีข้อความอยู่สองข้อความ ซึ่งมีลักษณะที่ตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ให้ผู้ตอบเลือกตอบลงบนสเกลทางใดทางหนึ่งที่ตรงกับระดับพฤติกรรมที่เป็นจริง

ข้าพเจ้าชอบการสร้างสรรค์

3	2	1	0	-1	-2	-3
---	---	---	---	----	----	----

ข้าพเจ้าชอบการอยู่คนเดียว

ทอลล์และฮอว์กินส์ (Tull and Hawkins. 1993 : 373-389) ได้แบ่งมาตรวัดประเมินค่าออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. แบบไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบให้ (Noncomparative Rating Scales) แบบนี้ผู้ตอบจะประเมินสิ่งเร้านั้นตามความรู้สึกนึกคิดของตนเปรียบเทียบกับเกณฑ์อะไรก็ได้ ที่ผู้ตอบแต่ละคนจะเห็นว่าเหมาะสม ต่างคนต่างกำหนดเอง ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน แบ่งได้ 2 ชนิด ได้แก่

1.1 มาตรวัดประเมินค่าแบบกราฟิก (Graphic Rating Scales) ชนิดนี้พยายามทำให้การประเมินมีลักษณะต่อเนื่องโดยให้ผู้ตอบประเมินสิ่งเร้าด้วยการทำเครื่องหมายลงบนเส้นกราฟมี 2 ลักษณะคือแบบเป็นเส้นกราฟตรงและมีเฉพาะตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับหัวท้ายเท่านั้น กับแบบเป็นเส้นกราฟตรง มีตัวหนังสือบรรยายคุณลักษณะกำกับไว้เป็นระยะ ๆ ดังตัวอย่าง

นักเรียนสามารถพูดจูงใจผู้อื่นได้ดีเพียงใด
ดีมาก _____ แย่มาก

นักเรียนสามารถพูดจูงใจผู้อื่นได้ดีเพียงใด

.....

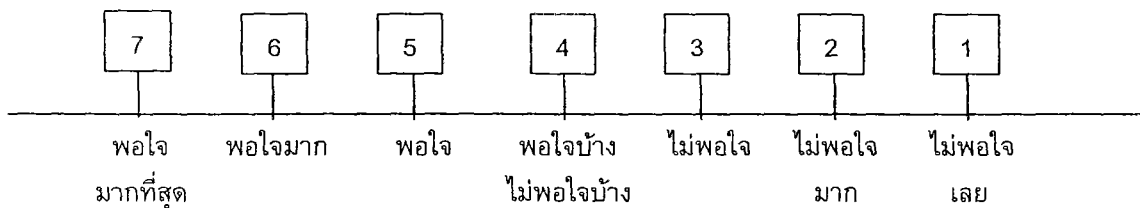
ดีที่สุด ดีมาก ไม่ดีไม่แย่มาก ไม่ดีเลย แย่มาก

มาตรวัดประเมินค่าด้วยเส้นกราฟนี้ เส้นตรงที่กำหนดให้ในทุกข้อจะต้องมีความยาวเท่ากัน และไม่มี การแบ่งช่วงบนเส้นไว้ให้ก่อน ผู้ตอบจะเลือกกาบาทลงบนเส้นกราฟ ณ จุดใดก็ได้ตามแต่ผู้ตอบจะคาด คะเนได้เอง

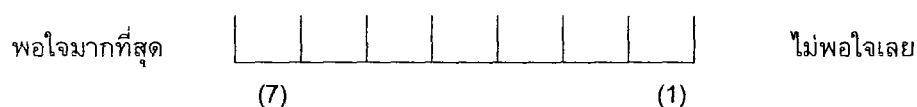
1.2 มาตรวัดประเมินค่าด้วยคำตอบจำกัด (Itemized Rating Scales) ชนิดนี้เป็นแบบ กำหนดข้อความ คำ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ไว้เป็นคำตอบให้เลือกแน่นอน มี 3 ลักษณะ ได้แก่

1.2.1 แบบกำหนดคำตอบเป็นข้อความ ลักษณะนี้จะเลือกคำหรือข้อความที่มี ลักษณะการเปรียบเทียบกับมาเรียงตามลำดับมากน้อยไว้ให้เลือกตอบ ดังตัวอย่าง

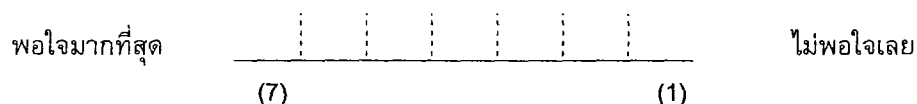
ท่านมีความพอใจต่อความเป็นอยู่ในชีวิตของท่านเพียงใด



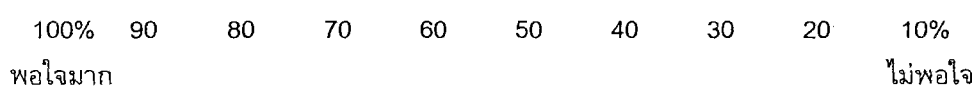
1.2.2 แบบกำหนดคำตอบเป็นเส้นกราฟลักษณะนี้กำหนดเป็นกราฟเส้นมี คำ บรรยายกำกับหัวท้าย แต่เส้นกราฟนั้นแบ่งเป็นคำตอบกำหนดไว้แน่นอน และจะมีตัวเลขกำกับไว้ด้วยก็ได้ ดังตัวอย่าง ท่านมีความพอใจต่อความเป็นอยู่ในชีวิตของท่านเพียงใด



สำหรับเส้นกราฟนี้อาจจะใช้เส้นกราฟที่ไม่ต่อกันก็ได้ ดังตัวอย่าง



1.2.3 แบบกำหนดคำตอบเป็นร้อยละ ลักษณะนี้กำหนดปริมาณคำตอบไว้เป็น ร้อยละโดยประมาณ โดยแบ่ง 100% เป็นช่วง ๆ เท่า ๆ กัน และมีข้อความหรือคำกำกับหัวท้าย ดังตัวอย่าง ท่านมีความพอใจต่อความเป็นอยู่ในชีวิตของท่านเพียงใด



2. แบบมีเกณฑ์เปรียบเทียบ (Comparative Rating Scales) แบบนี้จะกำหนดเกณฑ์ไว้ให้เปรียบเทียบ ผู้ตอบทุกคนต้องใช้เกณฑ์เปรียบเทียบเดียวกัน แบ่งเป็น 4 ชนิด ได้แก่

2.1 มาตรวัดประเมินค่าแบบกราฟิก และคำตอบจำกัดในลักษณะเปรียบเทียบ (Graphic and Itemized Comparative Rating Scales) ชนิดนี้ก็คือ แบบที่ไม่มีเกณฑ์เปรียบเทียบให้แน่นอน เพียงแต่เพิ่มเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบมาให้ด้วยเท่านั้น ดังตัวอย่าง

กิจกรรมวันไหว้ครูเป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับกิจกรรมอื่น ๆ ที่โรงเรียนจัด

ชอบมากกว่ามาก ๆ _____ ชอบน้อยกว่ามาก ๆ _____

นักเรียนชอบกิจกรรมวันไหว้ครูมากเพียงใด เมื่อเทียบกับกิจกรรมกีฬา

ชอบมากกว่ามาก ๆ ชอบมากกว่า ชอบพอ ๆ กัน ชอบน้อยกว่า ชอบน้อยกว่ามาก ๆ

2.2 มาตรวัดประเมินค่าแบบเปรียบเทียบรายคู่ (Paired Comparisons) แบบนี้เป็นวิธีการเปรียบเทียบของ 2 สิ่งในเวลาเดียวกัน และผู้ตอบจะต้องเลือกเห็นด้วยกับข้อความใดข้อความหนึ่ง ดังนั้นคำตอบที่กำหนดให้จะต้องเป็นไปตามจริงเช่น

จากข้อความ ก กับ ข นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความใดมากกว่า

- ก. วิชาคณิตศาสตร์มีความสำคัญมากกว่าวิชาสังคมศึกษา
- ข. วิชาสังคมศึกษามีความสำคัญมากกว่าวิชาคณิตศาสตร์

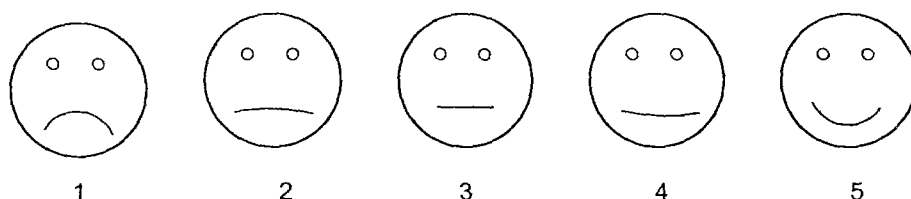
ในบางกรณี หากต้องการเปรียบเทียบมากกว่า 2 สิ่ง เช่นต้องการเปรียบเทียบถึง 5 วิชา ($n = 5$) ก็จะมีข้อความให้เลือกถึง 10 คู่ ดังนั้นการเปรียบเทียบรายคู่จึงมีข้อจำกัดว่าจะเปรียบเทียบแค่ 2-3 สิ่งเท่านั้น

2.3 มาตรวัดประเมินค่าแบบจัดอันดับ (Rank Order Rating Scales) แบบนี้คล้ายกับการเปรียบเทียบรายคู่ เพียงแต่ให้เปรียบเทียบพร้อมกันทั้งหมด เช่น

ในการชื้อรถยนต์ท่านจะคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง เรียงตามลำดับความสำคัญด้วยการให้หมายเลข 1-5

- ก. ความชอบ _____
- ข. ความประหยัด _____
- ค. ความปลอดภัย _____
- ง. ความสบาย _____
- จ. รูปแบบ _____

2.4 มาตรวัดประเมินค่าแบบรอยยิ้ม (Smiling Face Scales) แบบนี้จะเหมาะสำหรับเด็กอายุประมาณ 5 ขวบ โดยจะมีรูปใบหน้าแสดงอาการต่าง ๆ กำหนดให้ จากนั้นครูจะอธิบายวิธีปฏิบัติและถามคำถาม ดังตัวอย่าง



บอกว่า นักเรียนชอบมาโรงเรียนมากแค่ไหน โดยชี้ที่รูปภาพ ถ้านักเรียนไม่ชอบมาโรงเรียนเลย ให้ชี้รูปที่ 1 ถ้าชอบมาโรงเรียนมาก ๆ ให้ชี้รูปที่ 5 นักเรียนชอบมาโรงเรียนมากแค่ไหน

วิเชียร เกตุสิงห์ (2530 : 73-74) ได้แบ่งรูปแบบของมาตรวัดแบบประเมินค่าเป็น 3 รูปแบบ คือ

1. แบบมาตราตัวเลข (Numerical Scales) เป็นการกำหนดความหนักเบา หรือระดับของความเห็นตัวเลข เพื่อให้สะดวกในการตอบ เช่น

กำหนดให้

5 แทน เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 แทน เห็นด้วย

3 แทน เฉย ๆ

2 แทน ไม่เห็นด้วย

1 แทน ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5	4	3	2	1

(0) รัฐบาลควรพิจารณาเพิ่มเงินเดือนให้แก่ข้าราชการโดยเร็ว

(00) การควบคุมราคาสินค้าบางชนิดเป็นสิ่งจำเป็น

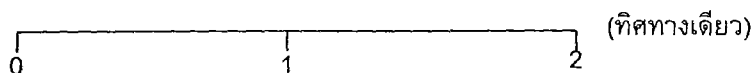
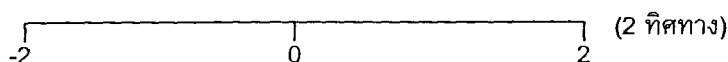
2. แบบมาตราเส้นกราฟ (Graphic Scales) ใช้เส้นแสดงทิศทางและความคิดเห็นบนกราฟที่แสดง ทิศทางและระดับของความเห็นแทน เช่น ในการให้ประเมินตนเอง

(0) ในการสนทนาโดยทั่ว ๆ ไปท่านจัดอยู่ในระดับใด

ช้ามาก ค่อนข้างช้า ปกติ ค่อนข้างเร็ว เร็วมาก

3. แบบมาตรฐาน (Standard Scales) เป็นแบบที่อาศัยการวิเคราะห์การตอบจากการทดลองใช้ หรือจากการนำแบบสอบถามไปใช้มาแล้ว เพื่อกำหนดว่าการเห็นด้วยกับข้อความแต่ละข้อนั้นจะมีคะแนนเท่าใด เรียกคะแนนว่า “ค่าประจำข้อ” ใครตอบข้อใดจะได้คะแนนเท่ากับค่าประจำข้อนั้น

อุทุมพร จามรมาน (2532 : 49) ได้แบ่งมาตรฐานวัดแบบประเมินค่าออกเป็น 2 ชนิด คือชนิดที่มี 2 ทิศทาง ซึ่งอาจแทนด้วยตัวเลขหรือคำก็ได้ กับชนิดที่มีทิศทางเดียว เช่น



การกำหนดช่วงว่าจะมี 2, 3, 4, 5 หรือเท่าไรก็ตามขึ้นอยู่กับความละเอียดของข้อมูลของผู้สร้างต้องการ เช่น ถ้ากำหนด 5 ช่อง ย่อมให้ข้อมูลละเอียดกว่า 3 ช่อง การกำหนดช่วงจะเป็นจำนวนคู่ หรือคี่ก็ได้แล้วแต่ผู้สร้างเช่นกัน

ข้อที่น่าสังเกตในเรื่องที่เกี่ยวกับมาตรฐานวัดแบบประเมินค่าก็คือ คนส่วนใหญ่ไม่นิยมตอบช่วงที่อยู่ปลายสุดสองข้าง มักนิยมตอบช่วงที่อยู่ตรงกลาง ๆ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2536 : 143-145) แบ่งมาตรฐานวัดแบบประเมินค่าได้เป็น 5 ชนิด คือ

1. มาตรฐานวัดแบบประเมินค่าด้วยบรรยาย (Descriptive Rating Scale) เป็นมาตรฐานของการประเมินค่าในแต่ละระดับ ในรูปของการบรรยายทางภาษา แต่ละขั้นตอนเขียนคำบรรยายไว้ด้วย ตามปกติจะแบ่งออกเป็น 3-7 ขั้น เมื่อเลือกขั้นใดขั้นหนึ่งแล้วก็ต้องทำบันทึกลงไปบนขั้นที่เลือกนั้น โดยกาเครื่องหมายเอาไว้

เครื่องมือแบบนี้ใช้จัดอันดับพฤติกรรมเด็ก (Behavior Descriptive) อาจจะสร้างไว้วัดในเรื่องความรับผิดชอบและความน่าเชื่อถือ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ อิทธิพลต่าง ๆ ทางจิตใจ ฯลฯ

2. มาตรวัดแบบประเมินค่าด้วยตัวเลข (Numerical Rating Scale) มาตรวัดแบบนี้ทำขึ้นโดยให้รหัส ตัวเลขสำหรับวัดลักษณะต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล รหัสตัวเลขจัดทำขึ้นแทนคำบรรยาย เช่น ใช้ 1 หรือ 0 แทนสิ่งที่ไม่เกิดขึ้นเลย 2 นาน ๆ ถึงจะเกิดขึ้นสักครั้ง 3 เกิดขึ้นเป็นครั้งครา 4 เกิดขึ้นบ่อย ๆ 5 เกิดขึ้นเป็นประจำ นอกจากนี้อาจจะอยู่ในรูปการถามความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วแปลงตัวหนังสือออกมาเป็นตัวเลข คือ ชอบมากที่สุดคือ 5 ชอบคือ 4 ปานกลางคือ 3 ไม่ชอบคือ 2 ไม่ชอบที่สุดคือ 1

3. มาตรวัดแบบประเมินค่าด้วยกราฟ (Graphic Rating Scale) เป็นการจัดอันดับคุณภาพในแนว เส้นตรงจะอยู่ในแนวนอนหรือในแนวตั้งก็ได้ แต่ที่นิยม คือ ในแนวนอนเวลาจัดอันดับก็ให้ทำเครื่องหมายลงบน เส้นตรง

4. มาตรวัดประเมินค่าเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Rating Scale) การจัดอันดับคุณภาพในรูปแบบนี้จะมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเอาสิ่งที่จะวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าแตกต่างจากเกณฑ์ภายนอกมากน้อยเพียงใด เช่น วัดการคัดลายมือของนักเรียนจะมีเกณฑ์การคัดลายมืออยู่แล้ว แล้วเอาผลงานการคัดลายมือของนักเรียน แต่ละคนมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์นี้ ถ้าใครคัดลายมือแตกต่างจากเกณฑ์นี้น้อยก็ได้คะแนนมาก และถ้าแตกต่างจากเกณฑ์นี้มากก็ได้คะแนนน้อย

5. การจัดอันดับ (Ranking) การจัดอันดับคุณภาพประเภทนี้เป็นการเอาคุณลักษณะสิ่งที่จะจัดอันดับนั้นมาเปรียบเทียบกับกันโดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มก่อน เป็นกลุ่มดี ปานกลาง และเลว จากนั้นในแต่ละกลุ่มจึงนำมาเปรียบเทียบ และเรียงอันดับกันใหม่เฉพาะภายในกลุ่มเสร็จแล้วจึงเอาอันดับของแต่ละกลุ่มมาเรียงเชื่อมต่อกัน เช่น การจัดอันดับภาพวาด 10 ภาพ เอาแต่ละภาพมาเปรียบเทียบกับกันก่อนว่า ภาพไหนจะอยู่ในกลุ่มสวย ปานกลาง ไม่สวย ถ้ากลุ่มสวยมี 3 ภาพ ปานกลางมี 5 ภาพ กลุ่มไม่สวยมี 2 ภาพ ในกลุ่มสวยก็จัดเรียงอันดับความสวยใหม่เป็นอันดับ 1, 2, 3 ในกลุ่มปานกลางก็นำมาเปรียบเทียบความสวยใหม่แล้วจัดเรียงลำดับเป็น 4, 5, 6, 7, 8 ส่วนกลุ่มไม่สวยก็นำมาเชื่อมต่อกันก็จะได้การจัดอันดับภาพทั้ง 10 ภาพนี้ ตั้งแต่ภาพสวยเป็นอันดับที่ 1 ถึงอันดับที่ 10 ต่อจากนั้นหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์หรือคะแนนมาตรฐานได้ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ต่อไป

จากแนวคิดในการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบต่าง ๆ ของมาตรวัดประเมินค่าสรุปได้ว่า รูปแบบของมาตรวัดมีความแตกต่างกันไปตามความต้องการของผู้สร้างในเรื่องของวิธีการจัดตำแหน่ง ชนิดของจำนวนสเกล และความละเอียดของระดับ จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะใช้มาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ที่ให้ผู้ตอบเขียนตัวเลขลงในช่องว่างโดยกำหนดให้เลือกข้อความที่มีลักษณะการเปรียบเทียบกันมาเรียงลำดับมากน้อยไว้ให้เลือกตอบ กับมาตรวัดแบบสองขั้ว (Bipolar) ที่ให้ผู้ตอบเลือกตอบลงบนสเกลทางใดทางหนึ่งที่ตรงกับระดับพฤติกรรมที่เป็นจริง มาสร้างเป็นมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงศ์ประกอบสำคัญเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

3. ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบวัด

3.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

ความหมายของความเที่ยงตรง อาจแบ่งได้เป็น 2 แนว คือ

1. แนวความคิดปัจจุบัน ได้อธิบายความเที่ยงตรงในลักษณะของหลักฐานความเที่ยงตรง แต่แนวความคิดเดิมจะอธิบายว่าเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือ บุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ (2537:1 อ้างใน Nitko.

1983 : 36-38,46) ได้ให้ความหมายแนวความคิดปัจจุบันของความเที่ยงตรงตามมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ ซึ่งสมาคมวิจัยการศึกษาอเมริกัน สมาคมจิตวิทยาอเมริกันและสมาคมการวัดผลการศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (Novick. 1985) ได้เสนอไว้ในหนังสือ Standards for Educational and Psychological Testing ปี 1985 ไว้ว่า ความเที่ยงตรงเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดที่ใช้ในการประเมินเครื่องมือวัด ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงความเห็น(Inference) จากคะแนนที่วัดได้อย่างเหมาะสมมีความหมายและมีประโยชน์ ความเที่ยงตรง หมายถึงระดับของพยานหลักฐาน (Evidence) ที่สามารถสนับสนุนการลงความเห็น (Inference) จากข้อมูลที่วัดได้นั้น ความเที่ยงตรงจะมีแนวคิดเดียว (Unitary Concept) หรือความหมายเดียว แต่วิธีลงความเห็นจากข้อมูลที่วัดได้และวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรง (Test Validation) ซึ่งเป็นกระบวนการในการสะสมพยานหลักฐานในการสนับสนุนการลงความเห็นจากข้อมูลที่วัดได้นั้นมีมากมายหลายวิธี

การแสดงผลหลักฐานเพื่อสนับสนุนการลงความเห็น (Inference) หรือการหาความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้จากการวัดนั้น จัดได้ 3 กลุ่ม ตามแนวความคิดเดิม คือ

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ (Criterion – related Validity)
3. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

2. แนวความคิดเดิม ได้ให้ความหมายความเที่ยงตรงตามเนื้อหาไว้ว่า ธรรมชาติของความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จะเกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของข้อคำถามในแบบทดสอบ ต้องตรงและครอบคลุมขอบเขตของพฤติกรรมที่ต้องการวัด และต้องเป็นตัวอย่างที่ดี (Representative Sample) ของเนื้อหาสาระทั้งหมด (Universe) ที่ผู้ใช้แบบทดสอบสนใจที่จะวัด ดังนั้นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงสามารถอนุมานมา โดยการนิยามขอบเขตประชากร เนื้อหาสาระหรือเนื้อหาทั้งหมดก่อน แล้วทำการสุ่มเลือกอย่างเป็นระบบระเบียบ (Sampling Systematically) เพื่อสร้างข้อสอบโดยทั่วไปแล้ว แบบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมักจะเน้นความแม่นยำเชิงเนื้อหามากกว่าแบบทดสอบประเภทอื่น ๆ การที่จะตัดสินว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาหรือไม่เพียงใด จะต้องตรวจสอบดูว่าข้อสอบที่เขียนขึ้นนั้นตรงและครอบคลุมทั้งหัวข้อเนื้อหาวิชา และชนิดของพฤติกรรมของวิชาที่สอนนั้นหรือไม่เพียงใด โดยเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือตารางข้อสอบ (Test Blueprint) ของวิชานั้น เพราะตารางข้อสอบเป็นตารางซึ่งได้กำหนดตัวอย่างของหัวข้อเนื้อหาวิชาและพฤติกรรมมาจากเนื้อหาทั้งหมด และถือว่าเป็นตัวแทนที่ดีแล้วการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจึงไม่สามารถแสดงค่าตัวเลขที่ถูกต้องนัก แต่อาจทำได้บ้างโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ เทียบเคียงกับตารางวิเคราะห์หรือตารางข้อสอบแล้วประเมินความสอดคล้องตรงกันว่ามีมากน้อยเพียงใดอาศัยหลักว่า ตรงมากที่สุดเป็น 1.00 และไม่ตรงเลยเป็น 0 แต่ส่วนมากมักจะพิจารณาแล้วประมาณว่า มีความเที่ยงตรงหรือไม่มีเท่านั้น โดยไม่แสดงเป็นค่าตัวเลข (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2521 : 333-334)

อังคณา สายยศ (2537 : 16-31 อ้างถึง เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข. 2539 : 22-23) ได้กล่าวว่า ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง ความสามารถในการวัดได้ตามเนื้อหาที่ต้องการจะวัด และการพิจารณาความเที่ยงตรงชนิดนี้จะใช้การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล (Rational Analysis) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จำแนกออกเป็น 2 ชนิด

1. ความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล (Logical Validity) บางครั้งเรียกว่า ความเที่ยงตรงเชิงการสุ่ม (Sampling Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้นวัดได้ตรงตามตารางวิเคราะห์รายละเอียด (Table of Specification) หรือไม่ ถ้าเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทาง

สาขาวิชานั้น จะต้องพิจารณาว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีข้อสอบแต่ละข้อตรงตามพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดและจำนวนข้อสอบสอดคล้องกับตารางวิเคราะห์รายละเอียดหรือไม่ ถ้าสอดคล้องกันก็แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงเหตุผล แต่ถ้าเป็นแบบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาวิชานั้นจะต้องพิจารณาข้อสอบของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ ซึ่งพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยปกติ IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป

2. ความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) เป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่พิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่นิยามไว้หรือไม่โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ดังนั้นความเที่ยงตรงชนิดนี้จึงขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบว่ามีความเที่ยงตรงมากน้อยเพียงใด เช่น ความเที่ยงตรงของแบบวัดบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบจะผ่าน การตรวจสอบว่าวัดได้ตรงตามลักษณะ (Trait) ที่นิยามไว้ในบุคลิกภาพหรือไม่ ซึ่งเป็นความเที่ยงตรงที่ใช้กับการวัดด้านความรู้สึก (Affective Domain)

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2528 : 90) กล่าวว่า ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึงคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างคำถามให้ได้สัดส่วน หรือนำหนักความสำคัญของเนื้อหาแต่ละเรื่องที่จะวัด

การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบ จะกระทำด้วยการวิเคราะห์เชิงเหตุผลโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Subject – matter Specialist) โดยตรง ซึ่งการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหานี้เป็นการพิจารณาในลักษณะรวมๆ ไม่ได้ชี้ในลักษณะเชิงปริมาณหรือตัวเลขซึ่งวิธีการประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหานี้ อุทุมพร จามรมา (2532 : 24 – 28) ได้กล่าวว่าควรจะเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะแรก เป็นการตรวจสอบตอนการสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน พิจารณาเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัดที่กำหนดขึ้นเกี่ยวกับ

1. เนื้อหาที่จำแนกแตกย่อยออกเป็นหมวดหมู่ หรือหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อย ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ตามหลัก กฎ ทฤษฎีของเนื้อหาที่ต้องการหรือไม่
2. น้ำหนักของหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อยของแต่ละเนื้อหา และแต่ละพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีความถูกต้องเหมาะสมหรือไม่

3. ข้อสอบแต่ละข้อถามได้ตรงหรือสอดคล้องกับเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่

ระยะหลัง การตรวจสอบหลังจากร่างแบบทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่าน มีความเห็นตรงกันในประเด็นเกี่ยวกับ

1. ความครอบคลุมของเนื้อหา
2. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาที่แยกเป็นหัวข้อใหญ่กับหัวข้อย่อย ๆ
3. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา พฤติกรรมและน้ำหนัก

การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาวิชา

โดยปกติจะไม่มีวิธีการที่จะหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาวิชาออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้ แต่พอที่จะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาวิชาได้ ซึ่งวิธีการตรวจสอบนั้น ต่าย เชียงนิ (2526 : 141) ได้เสนอว่า ควรยึดเกณฑ์ต่อไปนี้

1. ข้อสอบแต่ละข้อวัดเนื้อหาสอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่
2. ตารางวิเคราะห์หลักสูตรใครเป็นคนทำ น่าเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด
3. ข้อสอบแต่ละข้อเป็นตัวแทนที่ดีของเนื้อหาวิชาหรือไม่

4. ข้อสอบแต่ละข้อมีตัวแปรอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือไม่ เช่น คำถามกำกวม ใช้ศัพท์ยาก ตัวถูกมีหลายตัว เป็นต้น

5. แบบทดสอบนั้นมีจำนวนข้อเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาหรือไม่

ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2528 : 90-91) ได้กล่าวไว้ว่าความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ หมายถึง ความเที่ยงตรงที่หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับเกณฑ์ภายนอก(External Criterion) ซึ่งแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1. ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องตามสภาพที่เป็นจริงของผู้สอบ

การหาความเที่ยงตรงตามสภาพนี้ ได้โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคะแนนจาก แบบทดสอบนั้นกับคะแนนการจัดอันดับของสภาพที่เป็นจริงของนักเรียนในกลุ่มนั้น ซึ่งอาจใช้สูตร Person Product Moment หรือ Spearman Rank – Order ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่า แบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรงตามสภาพสูง

2. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity) หมายถึง คุณภาพในการวัดที่สามารถนำผลจากการวัดนั้นไปพยากรณ์ความสำเร็จในการเรียนวิชาต่าง ๆ อาชีพต่าง ๆ ในอนาคตได้อย่างถูกต้อง

การหาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์นี้ หาได้โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจาก แบบทดสอบนั้นกับผลการเรียนหรือความสำเร็จในการทำงานในอนาคต โดยใช้สูตร Person Product Moment ถ้าค่าสหสัมพันธ์สูง แสดงว่ามีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์สูง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 336-340) ได้กล่าวถึงความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ว่าคือการแสดงผลการใช้แบบทดสอบคาดคะเนพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์เฉพาะ หรือคือความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนการวัดจากเกณฑ์สัมพัทธ์ภายนอก (External Criteria) ที่เป็นอิสระเกณฑ์สัมพัทธ์ที่นำมาเทียบนี้จำแนกเป็นสองลักษณะคือ เกณฑ์ปัจจุบัน กับเกณฑ์อนาคต ซึ่งเรียกว่า ความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน (Concurrent Validity) และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive Validity)

1. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพปัจจุบัน หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะบ่งบอกสิ่งที่วัดได้ถูกต้องตามสภาพที่แท้จริงขณะนั้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบกับคะแนนเกณฑ์สัมพัทธ์ ซึ่งกำหนดขึ้นในขณะนั้น

2. ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะบ่งบอกผลที่วัดในขณะนั้นได้ถูกต้องตามสภาพที่แท้จริงในอนาคต โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบกับคะแนนเกณฑ์สัมพัทธ์ซึ่งจะปรากฏในอนาคต

ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์เหมาะสำหรับที่จะใช้กับแบบทดสอบความถนัดชนิดต่าง ๆ และแบบทดสอบชนิดอื่น ๆ ที่ต้องการวัดเพื่อทำนายผล

การกำหนดเกณฑ์สัมพัทธ์

มักจะกำหนดจากเกณฑ์ 2 เกณฑ์ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2521 : 338-340) คือ 1. เกณฑ์เฉพาะ 2. เกณฑ์สามัญ

1. เกณฑ์เฉพาะ (Specific Criteria) ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์จะต้องเทียบมาจากเกณฑ์เฉพาะที่เหมาะสมที่สุด เพื่อต้องการศึกษาพยากรณ์บางสิ่งบางอย่างโดยเฉพาะ

2. เกณฑ์สามัญ (Common Criteria) ความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ของแบบทดสอบ นอกจากจะเทียบกับเกณฑ์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบโดยตรงแล้ว ยังมีเกณฑ์สัมพันธ์อีกลักษณะหนึ่ง ซึ่งจะมีลักษณะทั่วไป หรือมีลักษณะร่วมกันระหว่างเกณฑ์กับแบบทดสอบเรียกว่า เกณฑ์สามัญ หรือทั่วไป ซึ่งส่วนมากนิยมใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ

ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 352-353) กล่าวว่า ความสำเร็จของแบบทดสอบที่สามารถวัดขอบเขตความหมาย หรือคุณลักษณะประจำตามโครงสร้าง ทางทฤษฎี ตัวอย่างของโครงสร้าง เช่น สถิติปัญญา ความเข้าใจ ทางกลไก ความคล่องแคล่วในการใช้คำ ความเร็วของการเดิน ความวิกลจริต และความวิตกกังวล เป็นต้น ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างต้องสะสม รายละเอียดจากหลาย ๆ แหล่งต่าง ๆ กัน เพื่อนำมารวมเป็นคำบรรยายพฤติกรรมได้อย่างกว้างขวางกว่า คงทนกว่า และมีลักษณะเป็นนามธรรมกว่า ข้อมูลทุกอย่างที่จะนำไปสู่การเข้าใจธรรมชาติของลักษณะประจำของโครงสร้าง และเงื่อนไขที่มีผลต่อการพัฒนาและทำให้ลักษณะประจำนั้นปรากฏออกมาได้จะต้องบรรจุไว้ในความเที่ยงตรงชนิดนี้หมด ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง สามารถทำได้หลายวิธีโดยอาศัยเทคนิคเฉพาะ ต่าง ๆ

อังคณา สายยศ (2537 : 26 อ้างถึง เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข, 2539 : 24-25) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง หมายถึง คุณภาพของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ตรงตามลักษณะหรือตามทฤษฎีต่าง ๆ ของ โครงสร้างนั้น หรือวัดได้ครอบคลุมตามลักษณะโครงสร้าง ของแบบทดสอบมาตรฐาน ดังนั้นเครื่องมือใด ก็ตามที่จะมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างนั้นจะต้องวัดได้ตรงตามคุณลักษณะ (Trait) ของสิ่งนั้น ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามทฤษฎีของ Bloom ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ด้าน (ต่าย เชิญณี. 2526 : 141-142)

1. ด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) จะประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ระดับ คือ
 - 1.1 ความรู้-ความจำ (Knowledge)
 - 1.2 ความเข้าใจ (Comprehension)
 - 1.3 การนำไปใช้ (Application)
 - 1.4 การวิเคราะห์ (Analysis)
 - 1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis)
 - 1.6 การประเมินค่า (Evaluation)
2. ด้านทักษะ หรือร่างกาย (Psychomotor Domain) จะประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ระดับ คือ
 - 2.1 การรับรู้ (Perceiving)
 - 2.2 ความพร้อม (Set)
 - 2.3 การเลียนแบบ (Guided Response)
 - 2.4 การเกิดทักษะ (Mechanism)
 - 2.5 เกิดความชำนาญ (Complex Overt Response)
3. ด้านความรู้สึกรหรือจิตใจ (Affective Domain) จะประกอบด้วยพฤติกรรม 5 ระดับ คือ
 - 3.1 การยอมรับ (Receiving)
 - 3.2 การตอบสนอง (Responding)
 - 3.3 เกิดค่านิยม (Valuing)
 - 3.4 สร้างเป็นนิสัย (Organization)
 - 3.5 ติดเป็นนิสัยประจำตัว (Characterization)

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2528 : 90) กล่าวไว้ว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงตามโครงสร้างของพฤติกรรมหรือสมรรถภาพที่ต้องการวัด

การหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง มีหลายวิธีดังนี้ (วรรณวดี ม้าลำพอง. 2530 : 152 – 154)

1. ใช้ความแตกต่างของความสามารถด้านต่างอายุเป็นเกณฑ์ (Age Differentiation) คือการตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างผู้สอบที่อายุต่างกัน ซึ่งตรวจสอบการสร้างแบบทดสอบตามทฤษฎีพื้นฐานที่ว่าสติปัญญาจะเพิ่มขึ้นตามอายุทำได้โดยนำแบบทดสอบไปสอบกับเด็กที่มีอายุต่างกันถ้าผลการสอบพบว่า เด็กที่มีอายุสูงขึ้นคะแนนสอบเพิ่มขึ้น แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

2. ใช้หาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับอื่น (Correlations with Other Tests) ทำได้โดยนำแบบทดสอบที่จะหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง กับแบบทดสอบที่วัดในคุณลักษณะเดียวกันที่เป็นมาตรฐานแล้วไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกันก็จะได้ข้อมูล 2 ชุด แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งสองก็จะได้ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ตามต้องการ

3. วิธีหาความคงที่ภายใน (Internal Consistency) วิธีนี้ใช้คะแนนรวมของการทำแบบทดสอบเป็นเกณฑ์ ลักษณะของแบบทดสอบประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๆ หลายตอน ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบย่อยกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่าแบบทดสอบย่อยแต่ละตอนวัดคุณลักษณะเดียวกัน ถ้าแบบทดสอบย่อยฉบับใดมีค่าสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบทั้งสองฉบับต่ำ จะพิจารณาตัดออกไปเพื่อให้แบบทดสอบฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

4. เปรียบเทียบคะแนนการสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – Posttest Technique) โดยทดลองสอนหรือฝึกคุณลักษณะ หรือความสามารถตามจุดมุ่งหมายการวัดของแบบทดสอบกับกลุ่ม ตัวอย่างหนึ่ง แล้วตรวจสอบดูว่าหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างมี ความก้าวหน้าขึ้นหรือไม่ โดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

5. วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจสอบ คุณสมบัติทางจิตวิทยา ด้วยการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคำถามแต่ละข้อ เพื่อระบุลักษณะร่วมของคำถามเหล่านั้นว่า ข้อคำถามทั้งหมดที่วัดนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบอะไรบ้างตรงตามทฤษฎีหรือ ข้อสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าตรงก็แสดงว่ามีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

6. ใช้การวิเคราะห์แบบลักษณะหลากหลายวิธีหลาย (Multitrait – Multimethod Matrix) วิธีนี้เสนอโดยแคมป์เบลและฟิสต์ (Campbell and Fiske. 1959 ; citing Lemke. 1976) ซึ่งแคมป์เบล กล่าวว่าในการหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ไม่ควรแสดงเพียงว่าแบบทดสอบนั้นมีค่าสหสัมพันธ์กันตามทฤษฎีเท่านั้น (Convergent Validity Coefficient) แต่ต้องแสดงให้เห็นด้วยว่าไม่ได้ให้ค่าสหสัมพันธ์อย่างมี นัยสำคัญกับตัวแปรอื่นที่แตกต่างกัน (Divergent Validity Coefficient)

สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบกับวิธีของไฮเซนและบอร์นสเตรดต์ด้วยสูตร ρ_{T,S_i}

หลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

หลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง หมายถึง ข้อมูลที่แสดงว่าเครื่องมือหรือแบบทดสอบนั้นสามารถวัดได้ตรงตามลักษณะของโครงสร้างที่ต้องการวัดได้ชัดเจน ซึ่งแสดงโดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ

ในการคำนวณค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ทำได้หลายวิธีคือ

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ (Expert) เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องมือแต่ละข้อวัดได้ตรงตามพฤติกรรมในตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่

2. ใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้จัก (Known Group Technique) อัลเลนและเยน (Allen and Yen. 1979 : 108) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า ถ้าใช้กลุ่มตัวอย่างที่เราว่ามีความลักษณะอย่างนั้นอยู่แล้วกับกลุ่มที่ไม่มี ทำแบบทดสอบฉบับเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกันโดยวิธีทางสถิติถ้าคะแนนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็แสดงว่าเครื่องมือนี้มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างสูง

3. หาค่าสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบอื่น (Correlation with Other Tests) อนาสตาซี (Anastasi. 1968 : 115) ได้เสนอว่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบที่มีอยู่แล้วกับแบบทดสอบใหม่ ซึ่งวัดพฤติกรรมด้านเดียวกันจะสามารถบอกความเที่ยงตรงตามโครงสร้างได้ โดยแบบทดสอบที่มีอยู่แล้วนั้นจะต้องเป็น แบบทดสอบที่ได้มาตรฐาน นั่นคือเมื่อนำเครื่องมือที่จะหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างกับเครื่องมือที่วัด คุณลักษณะเดียวกันที่ได้มาตรฐานไปสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าสหสัมพันธ์โดยใช้สูตรของเพียร์สัน ค่าสหสัมพันธ์ ที่ได้คือค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) อัลเลนและเยน (Allen and Yen. 1979 : 111) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการวิเคราะห์ตัวประกอบโดยอาศัยวิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ สหสัมพันธ์ระหว่าง กลุ่มตัวแปรในรูปของเมทริกซ์สหสัมพันธ์และอธิบายสหสัมพันธ์เหล่านั้นในรูปของการลดจำนวนตัวแปรต่าง ๆ ให้น้อยลงซึ่งเรียกว่า ตัวประกอบ จนกระทั่งเหลือแต่ตัวประกอบรวมที่สำคัญ แบบทดสอบที่ได้รับอิทธิพลจากตัวประกอบใด ย่อมมีค่าน้ำหนักตัวประกอบสูง (high factor loading) และค่าน้ำหนักตัวประกอบแต่ละตัวจะแสดงถึงค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง ถ้าค่าน้ำหนัก ในตัวประกอบใดของแบบทดสอบมีค่าใกล้เคียงกันมาก แสดงว่าแบบทดสอบชุดนี้วัดสิ่งเดียวกัน นั่นคือ แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูง

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2521 : 356-357) กล่าวว่า การวิเคราะห์ตัวประกอบ เป็นวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจสอบลักษณะประจำทางจิตวิทยา เป็นเทคนิคที่ละเอียดสำหรับวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูลของพฤติกรรมต่าง ๆ หลักการของการวิเคราะห์ตัวประกอบ ก็เพื่อให้การบรรยายพฤติกรรมง่ายลง โดยการลดจำนวนประเภทตัวแปรแบบทดสอบที่เป็นพหุคูณให้ลดน้อยลง เหลือแต่ตัวประกอบรวมที่สำคัญหรือลักษณะประจำร่วมกันไม่ก็รายการ หลังจากวิเคราะห์ตัวประกอบแล้วก็สามารถใช้ประโยชน์ของตัวประกอบและค่าน้ำหนักตัวประกอบแต่ละตัว แสดงค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างได้ ซึ่งเรียกว่า “ความเที่ยงตรงเชิงตัวประกอบ” (Factorial Validity)

อังคณา สายยศ (2537 : 29-30 อ้างถึง เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข. 2539 : 26-28) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการที่จะต้องคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ภายใน (Intercorrelation) ของข้อสอบ แต่ละข้อ หรือแบบทดสอบย่อย (Subtest) แต่ละฉบับ จากนั้นจึงหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อ หรือแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับวัดองค์ประกอบเดียวกันหรือไม่ ถ้าผลปรากฏว่าคำนวณค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ววัดในองค์ประกอบเดียวกัน แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมี ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

สวาสนา ประวาลพฤษ (มปป:11) กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ มักจะทำใน 2 ลักษณะ คือ

1. ค้นหาว่ามีองค์ประกอบ อะไรบ้าง (Exploratory)
2. ยืนยันหรือทดสอบสมมุติฐานว่า มีองค์ประกอบนั้น ๆ ในคุณลักษณะ (Trait) นั้นจริงหรือไม่ (Confirmatory)

5. ความเที่ยงตรงเชิงเอกนัยและเอนกนัย (Convergent and Discriminant Validation)

การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอาจเทียบจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงในกรณีที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะร่วมกัน และถ้าไม่มีลักษณะร่วมกันก็จะพิจารณาว่าสหสัมพันธ์ต้องมีค่าต่ำ วิธีการนั้นยังไม่ละเอียด และถูกต้องเพียงพอ Campbell & Fiske (1959 : 81-105 อ้างถึง บุญเชิด ภิญโญนนันตพงษ์. 2521 : 359) ได้พัฒนาแนวคิดนี้ให้เหมาะสมขึ้นโดยใช้กรรมวิธีการเทียบความเที่ยงตรงเชิงเอกนัยและเอนกนัย หรือการเทียบความเที่ยงตรงแบบเบนเข้าหากัน กับความเที่ยงตรงแบบแยกออกจากกัน แคมป์เบล (Campbell) ชี้ให้เห็นว่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจะต้องแสดงไม่เพียงแต่ว่าแบบทดสอบนั้นให้ค่าสหสัมพันธ์สูงมากกับตัวแปรอื่น ซึ่งควรจะสัมพันธ์กันตามทฤษฎีเท่านั้น ยังต้องแสดงว่าจะให้ค่าสหสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญกับตัวแปร ซึ่งควรจะแตกต่างกัน

การเทียบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง วิธีนี้เหมาะสำหรับการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบบุคลิกภาพ ซึ่งแคมป์เบลและฟิสต์ (Campbell & Fiske) ได้เทียบความเที่ยงตรงเชิงเอกนัยและเอนกนัย โดยอาศัยเมทริกซ์ลักษณะหลากหลาย - วิธีหลาย (Multitrait – Multimethod Matrix) นั่นคือจะต้องทำการประเมินลักษณะตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันตั้งแต่สองวิธีขึ้นไป

ข้อสังเกตภายในขอบเขตของเมทริกซ์ เอนกลักษณะ - เอนกวิธีนี้ (Multitrait – Multimethod Matrix) ความเชื่อมั่นจะเป็นตัวแทนความสอดคล้อง (Agreement) ระหว่างการวัดลักษณะเดียวกันสองครั้ง โดยใช้วิธีการที่เสมอเหมือนกันที่สุด (Maximally Similar Method)

อังคณา สายยศ (2537 : 28-29 อ้างถึง เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข. 2539 : 28-29) ได้กล่าวว่า การคำนวณจากหลายลักษณะหลายวิธีเป็นวิธีการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างแบบหลายลักษณะหลายวิธี (Multitrait-Multimethod Validity) ซึ่งแคมป์เบลและฟิสต์ (Campbell and Fiske. 1959) ได้กล่าวถึงการวัดความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะหลายวิธีนี้ว่า เป็นการหาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ประกอบด้วยลักษณะที่วัดมีสองลักษณะหรือมากกว่าสองลักษณะและมีวิธีการวัดสองวิธีหรือมากกว่าสองวิธี แล้วคำนวณหาความเที่ยงตรงสองลักษณะดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดลักษณะเดียวกัน หรือวิธีเดียวกัน ซึ่งก็คือความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ (Reliability of Test-Retest) หรือลักษณะเดี่ยวแต่ต่างวิธีวัด จะมีความสัมพันธ์กันมีค่าสูง
2. ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) เป็นความเที่ยงตรงที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลการวัดที่ต่างลักษณะกันจะใช้วิธีวัดเดียวกันหรือต่างวิธีกันก็ตามจะมีค่าความสัมพันธ์กันต่ำหรือมีค่าต่ำกว่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ดังตัวอย่าง

	วิธีที่ 1 (T – F)		วิธีที่ 2 (M – C)	
	เก็บตัว	แสดงตัว	เก็บตัว	แสดงตัว
วิธีที่ 1 ถูกผิด (T – F)				
เก็บตัว	(.82)	.20	<u>.77</u>	.18
แสดงตัว		(.87)	.15	<u>.73</u>
วิธีที่ 2 กำหนดตัวเลือก (M – C)				
เก็บตัว			(.85)	
แสดงตัว				(.93)

ตัวเลขที่อยู่ในตารางเป็นค่าสหสัมพันธ์ที่คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient Correlation : r_{xy}) ตัวเลขในวงเล็บเป็นความเที่ยงตรงเชิงเหมือนในรูปของความเชื่อมั่น (Reliability) และตัวเลขที่ขีดเส้นใต้เป็นความเที่ยงตรงเชิงเหมือนที่วัดลักษณะเดียวกันแต่ใช้วิธีวัดต่างกัน ซึ่งตัวเลขทั้งที่อยู่ในวงเล็บและขีดเส้นใต้ จะมีค่าความสัมพันธ์กันสูง (.73 ถึง .93) ส่วนตัวเลขอื่น ๆ นั้นจะเป็นความเที่ยงตรงเชิงจำแนกที่วัดลักษณะต่างกัน แม้ว่าจะใช้วิธีวัดเหมือนกันหรือวิธีวัดต่างกัน มีความสัมพันธ์กันต่ำ (.15 ถึง .21)

องค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อความเที่ยงตรง (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2521 : 362-370)

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เวลาที่เปลี่ยนแปลง
3. รูปแบบของความสัมพันธ์
4. จำนวนข้อของแบบทดสอบ

1. กลุ่มตัวอย่าง ถ้าพิสัยของความสามารถและพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มทดลองมีค่าแคบหรือต่ำลง โดยมีคุณสมบัติอื่น ๆ เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษาเหมือนกันแล้วค่าสหสัมพันธ์จะต่ำลง แต่ถ้าพิสัยกว้างหรือสูงขึ้นแล้วค่าสหสัมพันธ์จะสูงขึ้น ดังนั้นในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบจะต้องคำนึงถึงพิสัยของความสามารถและพฤติกรรมของบุคคลที่จะใช้ทดลองเสมอ

2. เวลา ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงอาจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เพราะมาตรฐานการคัดเลือกเปลี่ยนแปลงไป

3. รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบกับตัวเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงขึ้นอยู่กับเลือกใช้สูตรสหสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบกับเกณฑ์ ดังนั้นจะต้องเลือกให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้นของสูตรที่กำหนดไว้เรียบร้อยแล้ว

4. จำนวนข้อของแบบทดสอบ ค่าความเที่ยงตรงจะแปรเปลี่ยนไปตามจำนวนข้อเช่นเดียวกับค่าความเชื่อมั่นต่างกัน แต่ว่าค่าความเที่ยงตรงเปลี่ยนไปตามความยาวของแบบทดสอบมากกว่าค่าความเชื่อมั่น ถ้าแบบทดสอบมีจำนวนข้อมากขึ้น โดยส่วนที่มากขึ้นมีลักษณะเป็นเอกพันธ์กับข้อเดิม จะทำให้ค่าความแปรปรวนของคะแนนจริงสูงขึ้น และค่าความแปรปรวนของคะแนนผิดพลาดในการวัดต่ำลง ปรากฏการณ์เช่นนี้จะทำให้ค่าความแปรปรวนร่วมกันเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการเพิ่มความเที่ยงตรงนั่นเอง

การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามสูตรของ ไฮเซน บอร์นสเตรดต์

สุทธิพงศ์ บุญผดุง (2541 : 10-13) ได้ศึกษาสูตรการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของ ไฮเซน บอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohrnstedt. 1970 : 109, 111 – 113) ซึ่งไฮเซน บอร์นสเตรดต์ ได้เสนอวิธีหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ โดยใช้ทฤษฎีตัวประกอบร่วม (Common Factor Theory) ในรูปของการหาสหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างคะแนนจริงของคุณลักษณะที่ได้ T_k กับคะแนนองค์ประกอบ S_k เมื่อคะแนนจริงของคุณลักษณะ (Traits) สัมพันธ์กันแบบออร์โธโกนอล (Orthogonal : $pT_1S_2 = 0$) นั่นคือแต่ละคุณลักษณะ (T_1T_2) ไม่มีความสัมพันธ์กัน และการหาน้ำหนักองค์ประกอบของคำถามข้อที่ i จากองค์ประกอบที่ k สามารถหาได้จาก การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จากการหมุนแกนแบบมูมจาก ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) และสกัดองค์ประกอบด้วยวิธี PC (Principal Component Analysis) โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม LISREL

สูตรสำหรับหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ที่สุทธิพงศ์ บุญผดุง (2541 : 10-13) ได้ศึกษาจากสูตรของไฮเซน บอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohrnstedt. 1970 : 109,111-113) มีดังนี้

$$\rho_{T_k S_k} = \frac{\sum S_i f_{ik}}{\sqrt{\sum \sum \text{cov}(X_i, X_j)}}$$

เมื่อ	$\rho_{T_k S_k}$	แทน	ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
	S_i	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำถามข้อที่ i
	f_{ik}	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบของคำถามข้อที่ i จากองค์ประกอบที่ k
	$\text{COV}(X_i, X_j)$	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมกันระหว่างคำถามข้อที่ i กับคำถามข้อที่ j

จากวิธีดังกล่าว ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการคำนวณค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตร $\rho_{T_k S_k}$ ไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohrnstedt. 1970 : 109, 111-113) ในการศึกษาครั้งนี้

3.2 ความเชื่อมั่น (Reliability)

ความหมายของความเชื่อมั่น

อนาสตาซี (Anastasi. 1968:105) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบบุคคลเดียวกันแต่ต่างเวลาและโอกาสกัน

เคอเรนเจอร์ (Kerlinger. 1986:405) ให้ความหมายไว้ 3 ลักษณะ คือ 1) หมายถึงเครื่องมือที่ใช้วัดแล้ววัดอีก ได้ผลเหมือนเดิม 2) หมายถึงเครื่องมือที่วัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของสิ่งที่ต้องการวัดนั้น 3) หมายถึงความคลาดเคลื่อนในการวัดของเครื่องมือ

อีเบลและฟรีสไบ (Ebel and Frisbie.1986:71) ให้ความหมายว่า ความเชื่อมั่นเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชุดหนึ่งกับคะแนนอีกชุดหนึ่งของเครื่องมือวัดที่มีลักษณะเหมือนกันสองชุด และเป็นอิสระกัน ซึ่งได้จากนักเรียนหรือผู้ตอบกลุ่มเดียวกัน

นันนอลลี (Nunnally. 1967:59) กล่าวว่า ความเชื่อมั่นเป็นสัดส่วนระหว่าง ความแปรปรวนของคะแนนจริงกับความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2540:181) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นความคงเส้นคงวา ในการวัด เครื่องที่มีความเชื่อมั่นดี พอวัดเสร็จสักครู่วัดดูอีกทีค่าจะเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2521:269) ได้ให้ความหมายว่าเป็นความคงที่แน่นอนของคะแนน ซึ่งได้จากการวัดนักเรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง หรือด้วยแบบทดสอบสอง ฉบับที่มีลักษณะเสมอเหมือนกัน หรือภายใต้เงื่อนไขตัวแปรอื่น ๆ ในการวัดนั้น

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2529:61) กล่าวว่าความเชื่อมั่นเป็นอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของ คะแนนจริงและความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบ

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า ความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติของเครื่องมือที่วัดได้สม่ำเสมอ คง เส้นคงวา วัดกี่ครั้งก็ได้ผลเหมือนเดิม ความเชื่อมั่นนี้มีวิธีการหาหลายวิธี ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัย หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบสัมประสิทธิ์ชนิดความสอดคล้องภายในและชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน

วิธีการประมาณค่าความเชื่อมั่น

นักการศึกษาและนักวิจัย ได้กล่าวถึงการประมาณค่าความเชื่อมั่นไว้หลายวิธีที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

อนาสตาซี (Anastasi. 1968 : 78 – 86) กล่าวว่า การประมาณค่าความเชื่อมั่นมี 4 แบบคือ

1. สัมประสิทธิ์ของความคงที่ เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบฉบับเดียว ไปทดสอบซ้ำในเวลา ที่ต่างกัน ได้คะแนนสองชุด นำคะแนนสองชุดไปหาค่าสหสัมพันธ์ โดยวิธีอย่างง่าย (Product Moment Correlation) ซึ่งค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. สัมประสิทธิ์ของความเท่าเทียมกัน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบสองฉบับที่มีลักษณะ เป็นคู่ขนานกัน คือมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน ของคะแนนจากแบบทดสอบเท่ากันไปทดสอบกับ นักเรียนกลุ่มหนึ่ง ในเวลาเดียวกันและนำคะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองฉบับมาหาค่าสหสัมพันธ์ ค่าที่ได้เป็น สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. สัมประสิทธิ์ของความคงที่และความเท่าเทียมกัน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบสองฉบับ ที่มีลักษณะคู่ขนานกัน คือ มีเนื้อหา ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบเท่ากัน ไป ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน ในเวลาที่ต่างกัน โดยเว้นช่วงเวลาระหว่างการทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2 พอสมควร จากนั้นนำคะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองมาหาค่าสหสัมพันธ์ ค่าที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

4. สัมประสิทธิ์ของความคงที่ภายใน เป็นค่าที่ได้จากการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปสอบกับ นัก เรียนกลุ่มหนึ่งเพียงครั้งเดียวและแบ่งครึ่งซึ่งนิยมแบ่งข้อดีและข้อคูนำคะแนนจากการแบ่งครึ่ง แบบทดสอบทั้ง สองชุดมาหาค่าสหสัมพันธ์ แล้วปรับขยายเป็นความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรปรับขยาย ของสเปียร์แมน-บราวน์

เฟอร์กูสัน (Ferguson. 1966 : 365 – 366) และสแตนเลย์ และฮอปกินส์ (Standley and Hopkins. 1972 : 122–127) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมี 4 วิธีดังนี้

1. วิธีสอบซ้ำ (Test Retest Method) หรือบางครั้งเรียกว่า สัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of Stability) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวกันไปทำการทดสอบกับบุคคลเดียวกันซ้ำสองครั้งในช่วงเวลา ที่

แตกต่างกันพอสมควร คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบทั้งสองครั้งมีสหสัมพันธ์กัน ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Paraller – Forms Method) เป็นการนำแบบทดสอบที่มีลักษณะคู่ขนานกันหรือเท่าเทียมกัน โดยมีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน เท่ากัน ไปทดสอบในเวลาเดียวกันหรือเวลาที่แตกต่างกันได้ คะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งสองฉบับมีสหสัมพันธ์ ค่าสหสัมพันธ์ที่ได้เป็นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – Half Method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลกลุ่มเดียวแล้วแบ่งครึ่งแบบทดสอบเป็นชุดคะแนนของข้อคู่และชุดคะแนนของข้อคี่ นำคะแนนที่ได้จากการแบ่งครึ่งแบบทดสอบไปหาสหสัมพันธ์กัน จากนั้นปรับขยายด้วยสูตรของสเปียร์แมน-บราวน์ เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสองฉบับ

4. วิธีวัดความคงที่ภายในของแบบทดสอบ (Internal – Consistency Method) เป็นการนำ แบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบกับบุคคลเดียวกันและนำไปหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

เมห์เรนส์ และเลห์แมน (Mehrens and Lehmann. 1984 : 271 – 272) ได้กล่าวถึง การประมาณค่าความเชื่อมั่นว่ามีวิธีการดังนี้

1. วิธีวัดความคงตัว (Measures of Stability)
2. วิธีวัดความสมมูล (Measures of Equivalence)
3. วิธีใช้วัดความสมมูลและความคงตัว (Measures of Equivalence and Stability)
4. วิธีวัดความสอดคล้องภายใน (Measures of Internal-consistency)
 - 4.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – half)
 - 4.2 วิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Estimates)
 - 4.3 วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha)
 - 4.4 วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance)
5. ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนน (Score Judge Reliability)

ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 210) ได้กล่าวถึงการประมาณค่าความเชื่อมั่นไว้ดังนี้

1. ความเชื่อมั่นแบบความคงที่ของคะแนน (Stability Reliability) เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่นโดยพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการทดสอบ 2 ครั้ง ในเครื่องมือวัดชุดเดียวกันว่ายังคงมีค่าเท่ากันเหมือนเดิมหรือไม่ ถ้ามีค่าเหมือนเดิมแสดงว่าความคงที่ของคะแนน วิธีนี้เป็นวิธีการทดสอบซ้ำ (Test Retest Method) วิธีนี้จุดอ่อนตรงช่วงระยะเวลาของการสอบซ้ำ กล่าวคือ ถ้าช่วงห่างกันมากเกินไปนักเรียนอาจลืมหรือถ้าช่วงเวลานั้นเกินไป นักเรียนอาจจำข้อสอบได้

2. ความเชื่อมั่นโดยใช้แบบทดสอบที่เหมือนกันสองฉบับ (Equivalent from Reliability) เป็นการประมาณค่าความเชื่อมั่น โดยการใช้แบบทดสอบที่มีลักษณะวัดสิ่งเดียวกันหรือคู่ขนานกัน (Parallel forms) ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียวกัน วิธีนี้มีจุดอ่อนคือ ปัญหาการสร้างเครื่องมือวัดเนื้อหาเดียวกัน และยังคงมีคะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวนและค่าสถิติอื่น ๆ เท่ากันด้วย จึงเป็นเรื่องค่อนข้างยากที่จะสร้างเครื่องมือให้คู่ขนานกันได้

3. ความเชื่อมั่นโดยใช้ความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) เป็นการหาความเชื่อมั่นที่ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว ซึ่งมีวิธีประมาณความเชื่อมั่นดังนี้

3.1 วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-half method) วิธีนี้จะแบ่งแบบทดสอบเป็นสองส่วน โดยแบ่งให้แต่ละส่วนมีลักษณะเป็นคู่ขนานกัน ดังนั้นจึงนิยมแบ่งเป็นฉบับข้อคู่กับฉบับข้อคี่

3.2 วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Procedure) ในค.ศ.1937 คูเดอร์และริชาร์ดสัน ได้พัฒนาสูตรที่หาความเชื่อมั่นให้ง่ายขึ้น โดยที่เครื่องมือที่จะหาความเชื่อมั่นโดยวิธีนี้จะต้องมีลักษณะองค์ประกอบร่วมกัน และการให้คะแนนในลักษณะทำถูกได้ 1 คะแนน ทำผิดได้ 0 คะแนนเท่านั้น และมีสูตรความเชื่อมั่นอยู่ 2 สูตรคือ KR-20 และ KR-21

3.3 วิธีของครอนบัค (Cronbach Alpha Procedure) ครอนบัคได้พัฒนาสูตรหาความเชื่อมั่นในรูปสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ในปี ค.ศ.1951 โดยพัฒนาจาก KR-20 ทั้งนี้เพื่อใช้กับการตรวจให้คะแนนลักษณะใดก็ได้

3.4 วิธีของฮอยท์ (Hoyt's ANOVA Procedure) การหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีนี้เหมาะสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประเภทตรวจให้คะแนนต่าง ๆ กันในแต่ละข้อ เช่นเดียวกับแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา แต่วิธีการคำนวณใช้หลักสถิติของการวิเคราะห์ความแปรปรวน

3.5 ความเชื่อมั่นที่ผู้ให้คะแนนมากกว่า 1 คน เป็นการหาความเชื่อมั่นที่ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว และมีผู้ตรวจให้คะแนนมากกว่า 1 คน เช่น แบบทดสอบเรียงความ เป็นต้น ซึ่งหาในรูปของสัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (Generalizability Coefficient : p_2) ที่ครอนบัค, เกลเซอร์ และราชา รัตมัน (Cronbach, Gleser and Rajaratman. 1963) และเบรนนแมน (Brennam. 1983) ได้เสนอสูตรไว้

3.6 ความเชื่อมั่นของคะแนนผลต่างของแบบทดสอบ

คะแนนผลต่าง (Difference Score : $D = X - Y$) มี 3 ลักษณะคือ

3.6.1 คะแนนผลต่างระหว่างนักเรียน 2 คน ที่สอบแบบทดสอบฉบับเดียวกัน

3.6.2 คะแนนผลต่างระหว่างคะแนนของแบบทดสอบ 2 ฉบับ ที่สอบกับนักเรียน

คนเดียว

3.6.3 คะแนนผลต่างของการสอบ 2 ครั้ง ในแบบทดสอบฉบับเดียวกันของ นักเรียนคนเดียว (Pretest-Posttest)

3.7 ความเชื่อมั่นจากการแบ่งส่วนย่อยของแบบทดสอบ ในบางครั้งแบบทดสอบ ที่สร้างขึ้นจะแบ่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ แต่ละส่วนย่อย ๆ (Part) นั้นมีจำนวนข้อสอบไม่เท่ากันหรือจำนวนข้อเท่ากัน แต่จะมีการกระจายคะแนนไม่เท่ากันและส่วนย่อย ๆ นั้น วัดเนื้อหาเดียวกัน เช่นแบบทดสอบ วัดความเข้าใจในการอ่านจะเป็นแบบทดสอบที่ประกอบด้วยหลายสถานการณ์ แต่ละสถานการณ์จะมีข้อสอบประมาณ 2-6 ข้อ แบบทดสอบที่ประกอบด้วยข้อสอบเป็นส่วน ๆ วัดเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่านเหมือนกัน ดังนั้นการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่เหมาะสมควรจะหาในรูปแบบของคอนเจนเนอริก (Congeneric form) คือมีข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ว่าส่วนย่อยแต่ละส่วนนั้นมีคะแนนจริง (True score) สัมพันธ์กันในเชิงเส้นตรงและการหาความเชื่อมั่นประเภทนี้ เป็นแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยเอาคะแนนจากการทดสอบเพียงครั้งเดียวของแบบทดสอบมาคำนวณ

บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2537 : 12 – 46) ได้สรุปแนวคิดในการประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไว้ 2 แนวคิดคือ

1. การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการวัดหลาย ๆ ครั้ง จากการสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบฟอร์มเดียวกัน หรือแบบทดสอบฟอร์มที่คู่ขนานกัน ซึ่งมีค่าเท่ากับความแปรปรวนของคะแนนจริงหาร

ด้วยความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้ โดยเรียกสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากคะแนนที่ได้จากการสอบด้วยข้อสอบฉบับเดียวกันสองครั้ง ในเวลาที่แตกต่างกัน ว่าสัมประสิทธิ์ของความคงตัว (Coefficient of Stability) และเรียกสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณจากคะแนนที่ได้จากการสอบด้วยข้อสอบคู่ขนาน (Parallel Test) หรือแบบสลับฟอร์ม (Alternate Form) ที่สอบติดต่อกันทันที หรือสอบทั้งช่วงเวลาก็ได้ว่า สัมประสิทธิ์ของความสมมูล (Coefficient of Equivalent)

2. ใช้แบบทดสอบเพียงฉบับเดียวและสอบเพียงครั้งเดียวแล้วคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ (Coefficient of Internal Consistency) จากความแปรปรวนของคะแนนสอบภายในฉบับจากส่วนย่อยแต่ละตอนและส่วนรวมทั้งฉบับ

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2536 : 87 – 100) ได้กล่าวว่าวิธีการหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการวัด อาจทำได้หลายวิธีดังนี้

1. วิธีสอบซ้ำ (Test-retest Method) เป็นการหาความเชื่อมั่นโดยการนำเอาเครื่องมือนั้นไปสอบวัดกับนักเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง 2 ครั้งในเวลาที่ต่างกัน โดยเว้นระยะเวลาในการสอบทั้ง 2 ครั้ง ให้ห่างกันพอสมควร โดยมีจุดมุ่งหมายที่จุดตรวจสอบดูว่าคะแนนหรือผลการวัดทั้ง 2 ครั้งนั้น สอดคล้องหรือสัมพันธ์กันเพียงใด แล้วนำคะแนนที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้วิธี Pearson Product Moment ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้นี้ก็คือค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดฉบับนั้นนั่นเอง

2. วิธีใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel Test Method) วิธีนี้โดยหลักการแล้ว เป็นวิธีเดียวกับการสอบซ้ำ แต่พยายามป้องกันการจำข้อสอบได้ จึงได้ใช้แบบทดสอบ 2 ฉบับ ที่คู่ขนานกันไปทดสอบแก่นักเรียนกลุ่มหนึ่ง โดยที่ข้อสอบคู่ขนานทั้ง 2 ฉบับนี้ต้องเป็นอิสระต่อกัน คือไม่ใช่ทำถูกฉบับหนึ่ง แล้วต้องไปทำถูกอีกฉบับหนึ่งด้วย ตามทฤษฎีแล้ว แบบทดสอบ 2 ฉบับ จะคู่ขนานกันก็ต่อเมื่อมีจำนวนข้อเท่ากัน ถามเนื้อหาเดียวกัน มีความยากง่ายเท่ากัน นั่นคือคะแนนเฉลี่ยและความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ต้องเท่ากัน เมื่อนำแบบทดสอบคู่ขนานทั้ง 2 ฉบับไปสอบนักเรียนแล้ว ก็นำเอาคะแนนที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment เช่นเดียวกับการหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสอบซ้ำ

3. วิธีหาความคงที่ภายใน (Internal Consistency Method) เนื่องจากการหาความเชื่อมั่น 2 วิธีที่กล่าวมานั้น มีปัญหาบางประการ เช่น ต้องใช้การสอบถึง 2 ครั้ง ทำให้เกิดความไม่สะดวก ดังนั้นเพื่อขจัดปัญหานี้ จึงหลีกเลี่ยงด้วยการสอบเพียงครั้งเดียว แล้วนำผลที่ได้จากการสอบมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น แต่ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละวิธี วิธีการคำนวณหาค่าความคงที่ภายใน แบ่งออกเป็นดังนี้

3.1 วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-half Method) การหาความเชื่อมั่นโดยวิธีนี้คล้ายกับการหาความเชื่อมั่นโดยใช้แบบทดสอบคู่ขนาน คือแทนที่จะนำแบบทดสอบไปสอบกับนักเรียน 2 ครั้งก็เปลี่ยนเป็นนำแบบทดสอบนั้นไปสอบกับนักเรียนเพียงครั้งเดียว แล้วแบ่งข้อสอบออกเป็น 2 ชุดย่อย โดยพยายามทำให้แบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนั้น มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้อาจแบ่งข้อสอบออกเป็นข้อคู่ข้อคี่ หรือแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรก-ตอนหลัง เมื่อได้คะแนน 2 ชุดแล้ว ก็นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Product Moment ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้นี้จะเป็นค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเพียงครั้งฉบับ จะนั้นถ้าต้องการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับก็ต้องนำไปคำนวณขยายโดยใช้สูตรสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown)

3.2 วิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) เป็นการดูความคงที่ภายในของแบบทดสอบ นั่นคือจะใช้ข้อสอบฉบับเดียวทดสอบกับนักเรียนเพียงครั้งเดียว แล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าความคงที่ภายใน

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น

การประมาณค่าความเชื่อมั่นในแต่ละวิธี จะมีค่าสูงหรือไม่ขึ้นอยู่กับแหล่งความคลาดเคลื่อนดังนั้น ในการหาความเชื่อมั่นจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละวิธีด้วย และยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อค่าความเชื่อมั่น

กรอนลันด์ (Gronlund. 1976 : 1117) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบไว้ 4 ข้อดังนี้

1. ความยาวของข้อสอบ (Length of Test) แบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อน้อย

2. การกระจายของคะแนน (Spread of Scores) การกระจายของคะแนนขึ้นอยู่กับความสามารถของกลุ่มผู้สอบ ถ้าความสามารถของผู้สอบในกลุ่มแตกต่างกันมาก การกระจายของคะแนนมากทำให้ความเชื่อมั่นสูง ถ้าความสามารถของผู้สอบในกลุ่มใกล้เคียงกันมาก การกระจายของคะแนนน้อย ทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำ

3. ความยากของข้อสอบ (Difficulty of Test) แบบทดสอบที่ยากมากหรือง่ายเกินไปจะทำให้ความแปรปรวนของคะแนนน้อย ความเชื่อมั่นจะมีค่าต่ำ แต่ถ้าหากแบบทดสอบที่มีความยากง่ายพอเหมาะจะทำให้ความแปรปรวนของคะแนนมากขึ้น ค่าความเชื่อมั่นสูง ทั้งนี้เพราะค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะเกี่ยวข้องกับความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

4. ความเป็นปรนัย (Objective) แบบทดสอบที่มีความเป็นปรนัยสูง จะให้ผลของการสอบตรงตามความสามารถที่ผู้สอบมีอยู่จริง การวัดนั้นจะมีความคงที่นั่นคือมีความเชื่อมั่นสูง

คันทิงแฮม (Cunningham. 1986 : 112-118) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นดังนี้

1. คุณภาพของข้อสอบ แบบทดสอบที่มีข้อคำถามที่ง่ายเกินไปหรือยากเกินไป การเขียนข้อสอบที่ไม่ดี มีเงื่อนไขหรือกำกวม จะทำให้ข้อสอบมีความเชื่อมั่นต่ำ

2. ความยาวของแบบทดสอบ โดยทั่วไปแบบทดสอบที่มีข้อคำถามมากจะมีความเชื่อมั่นสูง แต่ต้องเป็นคำถามที่มีคุณภาพดี แบบทดสอบที่ยาวแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่แย่ ๆ จำนวนมากจะไม่ให้ความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่สั้นกว่าแต่มีสัดส่วนของข้อคำถามที่ดีกว่า

3. ความสามารถที่หลากหลายความเชื่อมั่นจะสูงขึ้น เมื่อความแปรปรวนของคะแนนเพิ่มขึ้น ความแปรปรวนของคะแนนมาจากความสามารถที่แตกต่างกันของกลุ่มผู้สอบ ถ้ากลุ่มผู้สอบมีความสามารถที่หลากหลาย คะแนนจะแตกต่างกันและการจัดลำดับที่ของนักเรียนจะมีความคงที่สูง แต่ความแตกต่างของกลุ่มผู้สอบจะไม่มีผลถ้าข้อสอบนี้ยากหรือง่ายเกินไป

4. การเดาที่นักเรียนทำข้อสอบโดยการเดา ซึ่งจะมีผลในการทดสอบที่ใช้แบบทดสอบคู่ขนาน และการเดาจะมีมากในแบบทดสอบที่ใช้ความเร็ว เนื่องจากนักเรียนทำไม่ทัน

5. ความเชื่อถือได้ของผู้ให้คะแนน ซึ่งจะเป็นผลต่อคะแนนสอบของนักเรียนทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัด แต่ความเชื่อมั่นของผู้ให้คะแนนไม่ใช่ประเด็นหลักที่จะกำหนดสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น แต่จะเป็นตัวกำหนดความเชื่อมั่นของคะแนนของผู้สอบ

6. ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่จะให้ค่าความเชื่อมั่นคงที่แน่นอน กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็กจะให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า หรือสูงกว่าที่ควรจะเป็น

7. เงื่อนไขทางกายภาพอื่น ๆ ดังเช่น อากาศ แสงสว่าง การจัดที่นั่ง จะมีผลทำให้นักเรียนบางคนมีคะแนนที่แตกต่างกันในการสอบสองครั้ง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2521 : 312-317) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่นดังนี้

1. พิสัยของความสามารถในกลุ่มตัวอย่าง สัมประสิทธิ์ของค่าความเชื่อมั่นเป็นค่าที่ได้จากการวัดในแต่ละครั้งว่าสามารถวัดลำดับที่ของคนในกลุ่มหนึ่ง ๆ ได้คงเส้นคงวาเพียงใด ถ้าความสามารถของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีพิสัยแตกต่างกันมากในแต่ละคน ผลที่ได้จากการวัดจะมีลำดับที่คงเดิมมาก เพราะช่วงความสามารถของแต่ละคนแตกต่างกันมาก แต่ถ้าวัดกับนักเรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันโอกาสที่จะทำให้ผิดพลาดไปจะมีมาก

2. ระดับความสามารถของนักเรียนในกลุ่ม ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยสูงจะสามารถทำข้อสอบได้ถูกต้องแน่นอนทุกครั้ง แต่ถ้านักเรียนในกลุ่มมีความสามารถเฉลี่ยต่ำก็มักจะตอบโดยการเดาเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้คะแนนจากการสอบไม่แน่นอน ซึ่งทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง

3. ระดับความยากง่าย ข้อความยากของข้อสอบมีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น ในแง่ที่ทำให้ การกระจายของคะแนนมีมากน้อยต่างกัน การกระจายของคะแนนมากจะทำให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าคะแนนที่มีการกระจายน้อย เนื่องจากข้อสอบที่ง่ายนักเรียนส่วนใหญ่ทำได้ทำให้คะแนนแต่ละคนไม่แตกต่างกัน ข้อสอบที่ยากนักเรียนส่วนใหญ่ทำไม่ได้เหมือนกันคะแนนแต่ละคนไม่แตกต่างกัน เป็นเหตุให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำลง เพราะคะแนนมีการกระจายแคบ

4. ความยาวของข้อสอบ จำนวนข้อสอบมีอิทธิพลต่อค่าความเชื่อมั่น แบบทดสอบใดมีจำนวน ข้อสอบน้อยจะมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ แต่ถ้าจำนวนข้อมากจะมีค่าความเชื่อมั่นสูง

5. ความคล้ายคลึงของเนื้อหาที่ออกข้อสอบ ข้อสอบที่จัดลักษณะเดียวกันทั้งฉบับย่อมจะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีเนื้อหาที่แตกต่างกันมาก ๆ

6. ข้อสอบเร่งรีบ (Speed test) ข้อสอบประเภทนี้เป็นข้อสอบง่าย ๆ แต่มีมากข้อ ผู้ตอบต้องอาศัยความรวดเร็วในการตอบ ส่วนมากนักเรียนจะตอบถูกทุกข้อที่ทำทัน หมายความว่าทำถึงข้อใดก็มักจะได้คะแนนเท่านั้นเสมอ ดังนั้นการสอบแต่ละครั้งจึงมีคะแนนคงเดิมเสมอ ซึ่งทำให้ข้อสอบประเภทนี้มีค่าความเชื่อมั่นสูง

7. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองจะมีผลกระทบต่อค่าความเชื่อมั่น ถ้าตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไป หรือไม่เป็นตัวแทนของประชากรในสิ่งที่จะวัด ความไม่คุ้นเคยกับแบบทดสอบ อารมณ์ การเจ็บป่วย ความวิตกกังวล สิ่งเหล่านี้มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นทั้งสิ้น

8. ความเป็นปรนัย ข้อสอบใดมีความเป็นปรนัยในการให้คะแนนมาก ข้อสอบนั้นก็จะมีความเชื่อมั่นสูง

โกวิท ประวาลพุกษ์และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2523 : 177-179) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลต่อความเชื่อมั่นสรุปได้คือ

1. ความยาวของแบบทดสอบ
2. ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มนักเรียน
3. วิธีที่ใช้ในการคำนวณ
4. ความเป็นปรนัยในการให้คะแนน
5. ภาวะที่ไม่เป็นปกติในการสอบ
6. ความยากของแบบทดสอบ

กังวล เทียนกันท์เทนท์ (2540 : 25) กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบมี 3 ประการ คือ

1. ภาวะในการตอบข้อสอบง่ายหรือยากเพียงไร หรือการให้นักเรียนแสดงออก มีลักษณะกว้างเกินไป นั่นคือความเหมาะสมและความจำเพาะเจาะจงของข้อสอบ
2. ความสามารถของนักเรียน ซึ่งจะเป็นไปตามสภาพและแปรเปลี่ยนทุกขณะ
3. ความเป็นปรนัยของข้อสอบ

การหาความเชื่อมั่นตามสูตรของอัลเลน

อัลเลน (Allen.1974) ได้พัฒนาสูตรการหาค่าความเชื่อมั่นของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohrnstedt. 1970) เมื่อพบว่าการกำหนดน้ำหนักความสำคัญไม่เท่ากัน จะส่งผลต่อการประมาณค่าความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อน จึงได้เสนอสูตร Ω_w ซึ่งเป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเมื่อกำหนดน้ำหนักความสำคัญไม่เท่ากันไว้ดังนี้

$$\Omega_w = \frac{\sum \frac{\lambda_i^2}{1 - \lambda_i^2}}{1 + \sum \frac{\lambda_i^2}{1 - \lambda_i^2}}$$

เมื่อ Ω_w แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน
 λ_i แทน น้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของคำถามข้อที่ i
 i แทน ข้อคำถาม

Feldt – Raju (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2533:30) ได้พัฒนาสูตรสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นไว้ดังนี้

$$r_{F-R} = \frac{1}{(1 - \sum \lambda_i^2)} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ r_{F-R} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด
 S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละด้าน
 S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของแบบวัดทั้งฉบับ
 λ_i^2 แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมในแต่ละแถวของเมทริกซ์

จากสูตรการหาค่าความเชื่อมั่นดังกล่าว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้สูตร Ω_w ของอัลเลน (Allen.1974) และสูตร r_{F-R} ของ Feldt – Raju (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2533:30)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

วิมลพร พันธมนตรี (2534 : 230) ได้สร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญตาม รูปแบบของกอร์ดอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ คือ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์และสติปัญญา โดยใช้รูปแบบของกอร์ดอน แบบทดสอบมีทั้งหมด 30 ข้อ ในแต่ละข้อประกอบด้วย ข้อความที่คาดว่าจะจะเป็นลักษณะพฤติกรรมของผู้ตอบรวม 5 ข้อความ เพื่อให้เลือกว่าข้อความใดมีลักษณะตรงกับผู้ตอบมากที่สุดหรือใกล้เคียงมากที่สุดเพียง 1 ข้อความแล้วขีดทึบลงในช่อง : : ที่ตรงกับคำว่า “มากที่สุด” ต่อจากนั้นให้เลือกอีกครั้งว่า ข้อความใดมีลักษณะตรงกับผู้ตอบน้อยที่สุด หรือไม่ตรงเลยอีก 1 ข้อความ แล้วขีดทึบลงในช่อง : : ที่ตรงกับคำว่า “น้อยที่สุด” นอกนั้นไม่ต้องทำ ดังตัวอย่าง

ข้อที่	ลักษณะพฤติกรรม	มากที่สุด	น้อยที่สุด
0	มีแนวโน้มเป็นคนกล้าหาญ	::	::
	เคารพในมติของกลุ่มเสมอ	■	::
	เป็นคนที่มีความเที่ยงตรง	::	::
	รู้จักใช้ไหวพริบแก้ปัญหา	::	::
	มีลักษณะเป็นคนใจเย็น	::	■

นำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 929 คน พบว่าแบบทดสอบฉบับนี้ มีข้อที่สามารถจำแนกบุคลิกภาพของนักเรียนได้ชัดเจนทุกองค์ประกอบจำนวน 11 ข้อ เป็นข้อที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ (10 คู่) นอกนั้นเป็นข้อที่สามารถจำแนกบุคลิกภาพของนักเรียนได้ชัดเจนแต่ไม่ทุกองค์ประกอบ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คือ ระหว่าง 0.438 ถึง 0.679 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้ จากการสอบกับการประเมินของอาจารย์ประจำชั้นและเพื่อนนักเรียน พบว่ามีความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ แต่ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีการใช้เทคนิคกลุ่มที่รู้จัก คำนวณโดยสูตร t-test พบว่า อยู่ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกองค์ประกอบ

รชรินทร์ ฉายแก้ว (2536 : 88) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาว่าองค์ประกอบของบุคลิกภาพและแบบการเรียนใดบ้างที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 291 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อ และแบบวัดแบบการเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อ พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแต่ละองค์ประกอบ กับแบบการเรียนแต่ละแบบมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ยกเว้นบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์กับแบบการเรียนแบบหลีกเลี่ยง และบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์กับแบบการเรียนแบบแข่งขันมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญกับแบบการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า บุคลิกภาพด้านความสุภาพอ่อนโยนกับผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ และแบบการเรียนรู้แต่ละแบบมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแต่ละองค์ประกอบแบบการเรียนรู้แต่ละแบบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนงค์ พรหมจักร (2538 : 66) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และศึกษาคำนำหนักความสำคัญของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ที่ส่งผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ของ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 505 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบวัด บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (Big-Five) เป็นข้อความหรือสถานการณ์สมมติมี 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของอัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ พบว่า ตัวพยากรณ์ทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าโดยตัวพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์สูงสุดคือความซื่อตรงต่อหน้าที่ และองค์ประกอบของบุคลิกภาพบางองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ บว่าบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่และด้านสติปัญญา ส่งผลต่อตัวเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .8193 สามารถพยากรณ์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้ 66.48% ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ เท่ากับ ± 3.3427

พรศิริ กองนวล (2539 : 90) ได้สร้างแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ โดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ คือ การแสดงตัว ความสุภาพอ่อนโยน ความซื่อตรงต่อหน้าที่ ความมั่นคงทางอารมณ์ และสติปัญญา ที่มีคุณภาพ เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และศึกษาความลำเอียงของแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ แบบวัดบุคลิกภาพวัดคุณลักษณะของบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 10 ข้อความ รวมทั้งฉบับ 50 ข้อ ให้เลือกตอบชนิดที่มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก โดย แต่ละตัวเลือกจะเป็นตัวแทนขององค์ประกอบ ประกอบด้วยข้อความที่อาจจะเป็นที่พึงปรารถนาหรือไม่พึงปรารถนาก็ได้ ให้นักเรียนเลือกตอบว่าข้อความใดที่เป็นลักษณะของตนให้ตอบใช่ ถ้าข้อใดไม่เป็นลักษณะของตนให้ตอบไม่ใช่ ดังตัวอย่าง

ข้อที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
0	องค์ประกอบที่ 1 การแสดงตัว (Extraversion)		
1	ข้าพเจ้าชอบตอบคำถามในขณะเรียน		
2	ข้าพเจ้าชอบทำในสิ่งที่ท้าทายความสามารถ		
00	องค์ประกอบที่ 2 ความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness)		
1	ข้าพเจ้าระมัดระวังคำพูดของข้าพเจ้าไม่ทำให้ผู้อื่นรู้สึกต่ำต้อย		
2	เมื่อพบอาจารย์หรือผู้อาวุโสกว่า ข้าพเจ้าจะทำความเคารพ		

แบบทดสอบฉบับนี้ นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ในจังหวัดนครนายก จำนวน 950 คน ที่ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นและนำแบบวัดบุคลิกภาพที่สร้างขึ้นไปทำการทดสอบ 3 ครั้ง คือการทดสอบครั้งที่ 1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อเพื่อคัดเลือกพร้อมปรับปรุงข้อความ การทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและคัดเลือกพร้อมปรับปรุง ข้อความ

การทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ความลำเอียงและสร้างเกณฑ์ปกติในรูปของคะแนนที่ ปกติ ผลการศึกษาพบว่า ความลำเอียงของข้อความซึ่งใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์ทุกองค์ประกอบมีข้อความที่มี ความลำเอียงต่อเพศ และสถานที่ตั้งของโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สำหรับเกณฑ์ปกติที่ใช้บอกความหมายของคะแนนมีช่วงคะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง T19 ถึง T79

สุภาภรณ์ ธาตุดี (2546 : บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพ ห้าองค์ประกอบสำคัญแบบชั่วเดียวและแบบสองชั่วที่มีความยาวต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนนทบุรี ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน จำนวนนักเรียน 1,728 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นมาตรวัดบุคลิกภาพ ห้าองค์ประกอบสำคัญมี 2 รูปแบบ ได้แก่ 1. มาตรวัดแบบชั่วเดียว จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50 , 40 , 30 และ 20 ข้อ 2. มาตรวัดแบบสองชั่ว จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50 , 40 , 30 และ 20 ข้อ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบชั่วเดียว ฉบับที่มีความยาว 50 , 40 , 30 และ 20 เมื่อคำนวณด้วยสูตรของ Feldt มีค่าเท่ากับ 0.7482 , 0.6842 , 0.6801 , 0.6204 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบสองชั่ว ฉบับที่มีความยาว 30 , 50 , 20 และ 40 ข้อ เมื่อคำนวณด้วยสูตรของ Feldt มีค่าเท่ากับ 0.8519 , 0.8471 , 0.8415 , 0.7161 ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบชั่วเดียวที่มีความยาวต่างกันโดยใช้สูตร UX₁ พบว่า ฉบับที่มีความยาว 50 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าฉบับที่มีความยาว 40 , 30 และ 20 ข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบสองชั่วที่มีความยาวต่างกัน โดยใช้สูตร UX₁ พบว่า ฉบับที่มีความยาว 50 มีค่า ความเชื่อมั่นสูงกว่าฉบับที่มีความยาว 10 ข้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และฉบับที่มีความยาว 50 ข้อ กับฉบับที่มีความยาว 30 ข้อ และฉบับที่มีความยาว 50 ข้อ กับฉบับที่มีความยาว 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน จากการเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ แบบชั่วเดียวกับแบบสองชั่วที่มีความยาวเท่ากัน พบว่า ฉบับที่มีความยาว 50 , 30 และ 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และฉบับที่มีความยาว 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

พรรณี เทพสูตร (2537:68) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 4 ด้าน ใช้วิธีวัด 2 วิธี คือ แบบทดสอบชนิดข้อความ และแบบทดสอบชนิดสถานการณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 536 คน ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน มีค่าตั้งแต่ .5961 ถึง .7769 และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก มีค่าตั้งแต่ -.3602 ถึง .4218

เบญจวรรณ แยมละมูล (2538:61-62) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดเจตคติที่มีต่อโรงเรียนของนักเรียนและครูในระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครปฐม จำนวน 769 คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูสังกัดโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดนครปฐม จำนวน 390 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดเจตคติที่มีต่อโรงเรียนในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน แบบลิเคิร์ต และแบบอสมุต ผลการศึกษา พบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของกลุ่มนักเรียน มีค่าตั้งแต่ .7823 ถึง .9378 และ การวิเคราะห์จากกลุ่มครูมีค่าตั้งแต่ .7091 ถึง .9151 ส่วนค่าความเที่ยงตรงเชิง

จำแนกของกลุ่มนักเรียน มีค่าตั้งแต่ .306 ถึง .4543 และการวิเคราะห์จากกลุ่มครุมีค่า ตั้งแต่ -.3325 ถึง .4783

เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข (2539:80-81) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดมโนภาพแห่งตนหลายมิติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนสังกัด คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 514 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่แปลมาจากแบบทดสอบของมาร์ช และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 11 ด้าน ผลการศึกษา พบว่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน มีค่าตั้งแต่ .5211 ถึง .7982 ซึ่งมีค่าสูงกว่า .50 ตามต้องการ และค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกมีค่าตั้งแต่ -.2179 ถึง .4762 ซึ่งต่ำกว่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือนตามที่ระบุไว้

นพดล กองศิลป์ (2540:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบวัดความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ ตามโครงสร้างทางสถิติของกิลฟอร์ด กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดนนทบุรี 10 โรงเรียน จำนวน 900 คน ซึ่งความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ทั้ง 5 ฉบับ แต่ละฉบับวัดองค์ประกอบร่วมกัน 1 องค์ประกอบ โดยมีน้ำหนักร่วมกันอยู่ระหว่าง .548 - .713 เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุดพบว่า แบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเที่ยงตรงในการวัดองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ที่ใช้สูตรเฟลด์-ราจู (Feldt-Raju) มีค่าอยู่ระหว่าง .784 - .887

อัมพร วิชัยศรี (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบความสามารถทางสมองตามแนวโครงสร้างของ โอติส-เลนนอน กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3-6 ในระดับอายุ 13-19 ปี ปีการศึกษา 2540 จาก 17 โรงเรียน จำนวน 5,400 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ 3 ฟอรั่ม มีค่าเท่ากับ .8122, .9249 และ .8388 อยู่ในเกณฑ์สูง สำหรับค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตร r_{F-R} มีค่าเท่ากับ .9336, .9174 และ .9368 และที่คำนวณด้วยสูตร Ω_w มีค่าเท่ากับ .9034 , .8525 และ .8338 ส่วนความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตร $U \times 1$ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทำการทดสอบรายคู่ ด้วยสูตร Feldt-Raju ทั้ง 3 ฟอรั่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทดสอบรายคู่ที่คำนวณด้วยสูตร Ω_w ทั้ง 3 ฟอรั่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรรณณวี ประยูรพรหม (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL ของแบบวัดความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐานตามแนวแบบทดสอบ พี เอ็ม เอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพฯ จำนวน 1,537 คน ผลการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพิจารณาจากความสัมพันธ์ของข้อสอบกับแบบทดสอบ แบบทดสอบกับองค์ประกอบ และองค์ประกอบกับทฤษฎีความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐาน เป็นไปตามสิ่งที่กำหนดไว้ และคะแนนที่ปกติมีค่าเท่ากับ 2 ถึง 79 คะแนน

พรทิพย์ เขียวไพสิฐ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบวัดบุคลิกภาพของพยาบาลสภาวิชาชีพไทยที่สร้างตามแนวทฤษฎีบุคลิกภาพของแคทเทิล กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลที่ปฏิบัติ

งานใน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์และโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 1,142 คน เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า มีลักษณะบุคลิกภาพพยาบาลสภาวิชาชีพไทย 6 ด้าน คือ ความเชื่อมั่นในตนเอง การกล้าเผชิญ การเข้าสังคม การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น มโนธรรม และการควบคุมอารมณ์ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.30910 ถึง 0.67327 และยังหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีกลุ่มที่รู้จัก ได้ค่า t ในแต่ละด้าน และรวมทั้งฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 2.65 ถึง 6.12 และ 9.25 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรอนงค์ บำรุง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบปลายเปิดวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 สังกัดกรมสามัญศึกษา กลุ่ม 4 กรุงเทพมหานคร ที่เป็นโรงเรียนสหศึกษา จำนวน 300 คน ผลการศึกษา พบว่า ความเที่ยงตรงที่หาด้วยวิธีหาความสัมพันธ์หลายลักษณะ-หลากวิธี ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน มีค่าตั้งแต่ .4862 ถึง .5361 และค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกมีค่าตั้งแต่ .1508 ถึง .4753 ส่วนความเที่ยงตรงที่คำนวณด้วยสูตรของไฮเซนและบอร์นสเตดท์ มีค่าเท่ากับ .8993 สำหรับค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของอัลเลน มีค่าเท่ากับ .8755 และค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของเลียว มีค่าเท่ากับ .6580

ธีรศักดิ์ กองทรัพย์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสำรวจปัญหาของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,964 คน ผลการศึกษา พบว่า ความเที่ยงตรงที่หาด้วยวิธีความสัมพันธ์หลายลักษณะ-หลากวิธี ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน มีค่าตั้งแต่ .4744 ถึง .6902 และค่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนกมีค่าตั้งแต่ .0170 ถึง .5734 และความเที่ยงตรงที่คำนวณด้วยสูตรของไฮเซน และบอร์นสเตดท์ มีค่าเท่ากับ .8038 และ .6044 ตามลำดับ ส่วนความเที่ยงตรงของแบบสำรวจทั้ง 2 ฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ .6761 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับค่าความเชื่อมั่น ที่คำนวณด้วยสูตร Ω_w มีค่าเท่ากับ .8900 และ .8982 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 2 ฉบับมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า .70 และค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตร r_{FR} มีค่าเท่ากับ .7907 และ .8614 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 2 ฉบับมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่า .70

บาร์เบอร์ (Barbour. 1990 : 172) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะ-หลากวิธี ของแบบประเมินพฤติกรรมของกลุ่มที่ไม่อยู่นิ่ง 3 ด้านคือ ความก้าวร้าว ความไม่สนใจในการเรียนและความวิตกกังวล ใช้วิธีประเมิน 3 วิธี คือให้นักเรียนประเมินตนเอง ผู้ปกครองประเมินนักเรียน และให้ครูเป็นผู้ประเมินนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 11-18 ปี จากศูนย์สุขภาพจิตชุมชน จำนวน 447 คน ผลการศึกษา พบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเหมือนมีค่าสูงกว่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

มาร์แชลล์ (Marshall. 1991:115) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะ-หลากวิธี ของ แบบวัดกระบวนการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ใช้เครื่องมือวัด 4 ชนิด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จำนวน 151 คน ผลการศึกษาพบว่า ความเที่ยงตรงเชิงเหมือนมีค่าสูงกว่าความเที่ยงตรงเชิงจำแนก

เฟอร์นันเดซ และเมตว (Fernandez and Meteo. 1993:425-435) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบการประเมินวิชาการ (The Academic Setting Evaluation Questionnaire : ASEQ) ที่ได้สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนิสิตระดับมหาวิทยาลัยในประเทศ

สเปน จำนวน 748 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบ ASEQ จะวัดใน 3 องค์ประกอบ และ มีความเที่ยงตรงตามองค์ประกอบดังนี้

1. ด้านความพอใจกับสภาวะในการทำงาน มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .32 - .71
2. ด้านสภาวะสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .64 - .80
3. ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .31 - .62

สเตค (Stake. 1994:56-72) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบวัดมโนภาพแห่งตนด้านการปฏิบัติ (The Performance Self-Concept Scale : PSES) ที่ได้สร้างไว้ในปี 1977 โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใหญ่จำนวน 365 คน เป็นผู้ชาย 96 คน ผู้หญิง 269 คน ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า แบบวัดมโนภาพแห่งตนด้านการปฏิบัติ วัดมโนภาพแห่งตนใน 6 ด้าน ซึ่งในแต่ละด้านมีความเที่ยงตรงตามองค์ประกอบดังนี้

1. ความชื่นชม มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .62 - .79
2. ความมีศีลธรรม มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .59 - .79
3. ความสามารถ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .48 - .72
4. ความฉลาด มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .42 - .82
5. ความมีอำนาจ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .56 - .71
6. ความอ่อนแอ มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .51 - .67

ไฮคัง และแอนดริว (Haikang and Andrew. 1995:1008-1015) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบวัดด้านบุคลิกภาพของนักเรียนการแพทย์โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างกับผู้สมัครเข้าโรงเรียนการแพทย์ปี 1989 ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวน 180 ข้อ วิเคราะห์องค์ประกอบโดยการหมุนแกนแบบมุมทแยง แบบอโรโทโกนอลได้ 8 องค์ประกอบหลัก คือ ความน่าเชื่อถือ, การสั่งกับการบังคับ, สังคมครอบครัวยุติธรรม, ความคล่องแคล่ว, การแสดงออกทางความรู้สึก, การคิดในเรื่องส่วนตัว, การเอาใจใส่ และการต้อนรับ ซึ่งทั้ง 8 องค์ประกอบมีสหสัมพันธ์ความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .73-.97 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P=.001$

ทอมสัน (Thompson. 1996:197-208) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า เป็นความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอย่างมีเหตุผล ซึ่งได้นำมาอธิบายสิ่งที่ปรากฏออกมาจากเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างมีเหตุผล การฝึกฝนทักษะต่าง ๆ นั้นก็เป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นส่วนประกอบหลักของการวิเคราะห์และรับรองความเที่ยงตรง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

อามีซู และโรนาลด์ (Amysue and Ronald. 2000:271-285) ได้ศึกษาความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบจากเครื่องมือ MIDI วัดระดับของพัฒนาการในวัยเด็กจากการสังเกตของผู้ปกครอง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กเล็กอายุระหว่าง 1-15 เดือน จำนวน 168 คน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย ($V=15$) จึงใช้การสกัดองค์ประกอบแบบ Principal Axes Factoring และมีการหมุนแกนทั้งแบบ Orthogonal (Varimax) และแบบ Oblique ซึ่งมีการวิเคราะห์เชิงขนานตามแบบของ Thompson&Daniel (1996) มีการแปลผลดังนี้

1. แปลผลจาก 1 องค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงขนาน (Parallel Analysis)
2. แปลผลจาก 3 องค์ประกอบที่ได้จากผลของ Screen Test

3. แปลผลจาก 5 องค์ประกอบที่ได้จากชุดของ MIDI

ซึ่งการแปลผลจาก 3 และ 5 องค์ประกอบนั้นมีการแบ่งพัฒนาการวัยเด็กละเอียดมากขึ้น ซึ่งทำให้ยากในการสังเกตและแปลผลได้ตามเกณฑ์ จึงทำให้การแปลผลจาก 1 องค์ประกอบมีความเหมาะสมที่สุด

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้สูตรของไอเซนและบอร์นสเตรดต์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนเซนต์คาเบรียล และโรงเรียนอัสสัมชัญ ทั้งหมด 34 ห้องเรียน จำนวน 1,844 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) โดยเทียบจากตารางขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยความเชื่อมั่น 95% ($\alpha = .05$) ปรากฏว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน เป็นอย่างน้อย (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 260 ; อ้างอิงมาจาก Yamane, 1967 : 886 – 887) ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 876 คน จากห้องเรียนทั้งหมด 17 ห้องเรียน ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนจำแนกตามห้องเรียน

โรงเรียน	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวนห้อง	จำนวนคน	จำนวนห้อง	จำนวนคน
อัสสัมชัญสมุทรปราการ	7	343	3	148
อัสสัมชัญธนบุรี	8	453	4	226
เซนต์คาเบรียล	7	412	4	184
อัสสัมชัญ	12	636	6	318
รวม	34	1844	17	876

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างคำถามกัน 2 รูปแบบ คือแบบสองขั้ว (Bipolar) และแบบขั้วเดียว (Unipolar) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมุ่งวัดบุคลิกภาพทฤษฎีห้าองค์ประกอบสำคัญของดิกแมน (Digman, 1989: 195-214) จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

1. ฉบับที่ 1 เป็นรูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) โดยกำหนดคำคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ซึ่งมีน้ำหนักเท่ากันทั้งสองด้าน แบ่งมาตรวัดเป็น 7 ช่วง คือ ตรงมากที่สุด ตรงมาก ตรง ไม่แน่ใจ ไม่ตรง ไม่ตรงมาก ไม่ตรงมากที่สุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวม 75 ข้อ

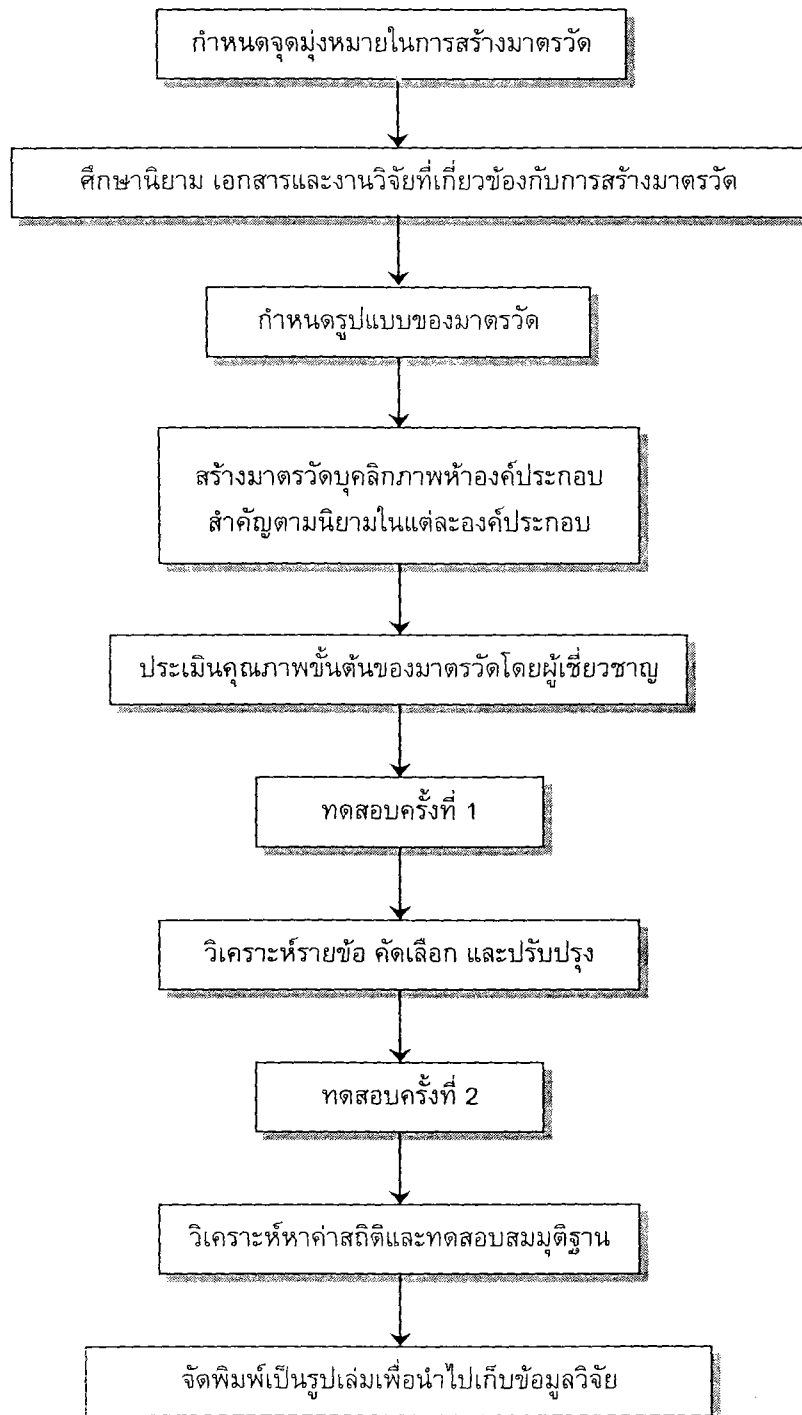
2. ฉบับที่ 2 เป็นรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว มีช่วงมาตรวัดให้ผู้ตอบเติมตัวเลขลงด้านหน้าเพียงตัวเลขเดียวที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมของตนมากที่สุด แบ่งมาตรวัดเป็น 7 ช่วง คือ ตรงมากที่สุด ตรงมาก ตรง ไม่แน่ใจ ตรงน้อย ตรงน้อยมาก ตรงน้อยมากที่สุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวม 75 ข้อ

3. ฉบับที่ 3 เป็นรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 95% และด้านลบ 5% มีช่วงมาตรวัดให้ผู้ตอบเติมตัวเลขลงด้านหน้าเพียงตัวเลขเดียวที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมของตนมากที่สุด แบ่งมาตรวัดเป็น 7 ช่วง คือ ตรงมากที่สุด ตรงมาก ตรง ไม่แน่ใจ ตรงน้อย ตรงน้อยมาก ตรงน้อยมากที่สุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวม 75 ข้อ

4. ฉบับที่ 4 เป็นรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 50% และด้านลบ 50% มีช่วงมาตรวัดให้ผู้ตอบเติมตัวเลขลงด้านหน้าเพียงตัวเลขเดียวที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมของตนมากที่สุด แบ่งมาตรวัดเป็น 7 ช่วง คือ ตรงมากที่สุด ตรงมาก ตรง ไม่แน่ใจ ตรงน้อย ตรงน้อยมาก ตรงน้อยมากที่สุด ซึ่งจะแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวม 75 ข้อ

3. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

วิธีการดำเนินการสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (The Big Five Factor) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังแสดงในภาพประกอบดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงลำดับขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ขั้นตอนในการสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในงานวิจัยตามภาพประกอบ 1 ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (The Big Five Factor) ของดิกแมน (Digman, 1989) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง
3. กำหนดรูปแบบของมาตรวัด ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบของมาตรวัดแตกต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ในแต่ละฉบับแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 20 ข้อ รวมเป็นฉบับละ 100 ข้อ และแบ่งช่วงการวัดออกเป็น 7 ช่วง คือ
 - 3.1 รูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) ใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ
 - 3.2 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว
 - 3.3 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 95% และด้านลบ 5%
 - 3.4 รูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 50% และด้านลบ 50%
4. ตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นของมาตรวัด โดยนำมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่สร้างขึ้นจำนวน 4 ฉบับ ให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ในด้านวัดผลและวิจัย จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพื้นผิว (Face Validity) ได้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข)
5. นำมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญจำนวน 4 ฉบับ ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบครั้งที่ 1 กับ นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน
6. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 5 มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้วิธีหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อในแต่ละองค์ประกอบกับคะแนนรวมของแต่ละฉบับ (Item–Total Correlation) คัดให้เหลือองค์ประกอบละ 15 ข้อ รวมฉบับละ 75 ข้อ พบว่าแต่ละฉบับมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .283-.735
7. นำมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญจำนวน 4 ฉบับ ที่ได้คัดเลือกแล้วมาจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบ แล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 876 คน
8. นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 มาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาค่าสถิติ

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำถามต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ มีรายละเอียด ดังนี้

วิธีการตรวจให้คะแนน

ข้อความในทางบวกจากซ้ายไปขวา			ข้อความในทางลบจากซ้ายไปขวา		
ตรงมากที่สุด	7	คะแนน	ตรงมากที่สุด	1	คะแนน
ตรงมาก	6	คะแนน	ตรงมาก	2	คะแนน
ตรง	5	คะแนน	ตรง	3	คะแนน
ไม่แน่ใจ	4	คะแนน	ไม่แน่ใจ	4	คะแนน
ตรงน้อย	3	คะแนน	ตรงน้อย	5	คะแนน
ตรงน้อยมาก	2	คะแนน	ตรงน้อยมาก	6	คะแนน
ตรงน้อยมากที่สุด	1	คะแนน	ตรงน้อยมากที่สุด	7	คะแนน

ฉบับที่ 2 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำตอบเป็นแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดค่าคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่ตัวเลขหน้าข้อที่เห็นว่าเป็นลักษณะพฤติกรรมที่แท้จริงของนักเรียนมากที่สุด

<u>7</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมากที่สุด
<u>6</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมาก
<u>5</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรง
<u>4</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ไม่แน่ใจ
<u>3</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อย
<u>2</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมาก
<u>1</u>	หมายถึง	แสดงลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมากที่สุด

ด้านความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness)

- (0) _____ เมตตา
(00) _____ ให้ความร่วมมือ

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness)

- (0) _____ ระมัดระวัง
(00) _____ มีวินัย

ด้านการแสดงตัว (Extraversion)

- (0) _____ กล้าแสดงออก
(00) _____ คล่องแคล่ว

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)

- (0) _____ เก็บซ่อน
(00) _____ เยือกเย็น

ด้านสติปัญญา (Intellect)

- (0) _____ ฉลาด
(00) _____ กระจายใคร่รู้

ฉบับที่ 3 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำตอบเป็นแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดค่าคุณศัพท์ค่าเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 95% และด้านลบ 5%

ด้านความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness)

- (0) _____ เมตตา
(00) _____ ไม่ใส่ใจ

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness)

- (0) _____ ระมัดระวัง
(00) _____ ไร้ระเบียบ

ด้านการแสดงตัว (Extraversion)

- (0) _____ กล้าแสดงออก
(00) _____ อึดอาด

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)

- (0) _____ เก็บซ่อน
(00) _____ จุนเจียว

ด้านสติปัญญา (Intellect)

- (0) _____ ฉลาด
(00) _____ เฉื่อยชา

ฉบับที่ 4 มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำตอบเป็นแบบขั้วเดียว (Unipolar) โดยกำหนดค่าคุณศัพท์ค่าเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 50% และด้านลบ 50%

ด้านความสุภาพอ่อนโยน (Agreeableness)

- (0) _____ เมตตา
(00) _____ ไม่ใส่ใจ

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่ (Conscientiousness)

- (0) _____ ระมัดระวัง
(00) _____ ไร้ระเบียบ

ด้านการแสดงตัว (Extraversion)

- (0) _____ กล้าแสดงออก
(00) _____ อึดอาด

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability)

- (0) _____ เก็บซ่อน
(00) _____ จุนเจียว

ด้านสติปัญญา (Intellect)

- (0) _____ ฉลาด
(00) _____ เฉื่อยชา

วิธีการตรวจให้คะแนน

ข้อความในทางบวก			ข้อความในทางลบ		
ตรงมากที่สุด	7	คะแนน	ตรงมากที่สุด	1	คะแนน
ตรงมาก	6	คะแนน	ตรงมาก	2	คะแนน
ตรง	5	คะแนน	ตรง	3	คะแนน
ไม่แน่ใจ	4	คะแนน	ไม่แน่ใจ	4	คะแนน
ตรงน้อย	3	คะแนน	ตรงน้อย	5	คะแนน
ตรงน้อยมาก	2	คะแนน	ตรงน้อยมาก	6	คะแนน
ตรงน้อยมากที่สุด	1	คะแนน	ตรงน้อยมากที่สุด	7	คะแนน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือติดต่อจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความกรุณาในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว

2. ติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการปรับปรุงเครื่องมือและการศึกษาค้นคว้า โดยกำหนดวัน เวลา ที่จะนำมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญ ไปทดสอบ

3. นำมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญทั้ง 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ที่สร้างขึ้นไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน โดยผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

26 ธันวาคม 2546 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ

26 ธันวาคม 2546 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล

26 ธันวาคม 2546 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี

26 ธันวาคม 2546 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ

4. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์มาจัดรวมเป็นรูปเล่ม

5. นำมาตรวจวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 1 และ ฉบับที่ 2 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 876 คน ตามวันเวลาที่กำหนดดังนี้

6 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ

6 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล

7 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี

7 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ

6. หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ นำมาตรวจวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 3 และ ฉบับที่ 4 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเดิม ตามวันเวลาที่กำหนด ดังนี้

20 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ

20 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนเซนต์คาเบรียล

21 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี

21 มกราคม 2547 เก็บข้อมูลที่โรงเรียนอัสสัมชัญ

7. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป คือ โปรแกรม SPSS for Windows และโปรแกรม LISREL V.8.30 โดยแยกการวิเคราะห์เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ใช้โปรแกรม SPSS for Windows วิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญในแต่ละฉบับ

2. ใช้โปรแกรม LISREL V.8.30 วิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) โดยทดสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบสำคัญในแต่ละฉบับ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติในการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงพื้นิจ (Face Validity) ของ
มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2545 : 95)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามแต่ละข้อกับจุดมุ่งหมาย
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 ค่าอำนาจจำแนกของมาตรวัดจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม
(Item–Total Correlation) คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2545 : 85)

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

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
	N	แทน	จำนวนนักเรียน
	X	แทน	คะแนนของข้อคำถาม
	Y	แทน	คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆที่เหลือทุกข้อ

3. ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัด ได้แก่

3.1 วิธีหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรของ ไฮเซนและบอร์นสเตรดต์ (Heise and
Bohrnstedt. 1970 : 109,111-113)

$$\rho_{T_k S_k} = \frac{\sum S_i f_{ik}}{\sqrt{\sum \sum \text{cov}(X_i, X_j)}}$$

เมื่อ	$\rho_{T_k S_k}$	แทน	ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
	S_i	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบที่ i
	f_{ik}	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบที่ i จากฉบับที่ k
	$\text{COV}(X_i, X_j)$	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมกันระหว่างองค์ประกอบที่ i กับองค์ประกอบที่ j

4. ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

4.1 สัมประสิทธิ์ชนิดความสอดคล้องภายในของ Feldt – Raju (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์.
2533:30)

$$r_{F-R} = \frac{1}{(1 - \sum \lambda_i^2)} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	r_{F-R}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละองค์ประกอบ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของมาตรวัดทั้งฉบับ
	λ_i	แทน	สัดส่วนระหว่างผลรวมของเมตริกในแถว i กับความแปรปรวนของมาตรวัดทั้งฉบับ

4.2 สัมประสิทธิ์โอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของอัลเลน(Allen) (Bacon, Sauer and Yong. 1995 : 396-397 ; citing. Kenny. 1979)

$$\Omega_w = \frac{\sum \frac{\lambda_i^2}{1 - \lambda_i^2}}{1 + \sum \frac{\lambda_i^2}{1 - \lambda_i^2}}$$

เมื่อ	Ω_w	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน
	λ_i	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขององค์ประกอบที่ i ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงสำรวจ
	i	แทน	องค์ประกอบที่ i

5. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป LISREL V.8.30 (Joreskog and Sorbom. 1989 : 21)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อเพื่อใช้ในการแทนค่าตัวแปร และค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าตัวแปร

AG	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความสุภาพอ่อนโยน
CO	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
EX	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการแสดงตัว
EM	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านความมั่นคงทางอารมณ์
IN	แทน	องค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านสติปัญญา

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
k	แทน	จำนวนข้อ
N	แทน	จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
$\rho_{T_k S_k}$	แทน	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้วงองค์ประกอบสำคัญ
$Cov(x_i, x_j)$	แทน	น้ำหนักองค์ประกอบของคำถามข้อที่ i จากองค์ประกอบที่ k
f_{ik}	แทน	ค่าความแปรปรวนร่วมกันระหว่างคำถามข้อที่ i กับคำถามข้อที่ j
r_{F-R}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายใน
Ω_w	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน
λ_i	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของคำถามข้อที่ i ที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงสำรวจ
i	แทน	ข้อคำถามข้อที่ i

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับชั้น ดังต่อไปนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
2. การแสดงหลักฐานค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

2.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ (Heise and Bonstedt. 1970)

2.2 ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis)

3. การแสดงหลักฐานค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

3.1 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในของ Feldt-Raju (Feldt & Raju. 1989)

3.2 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของอัลเลน (Allen. 1974)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ จำนวน 4 ฉบับ มาวิเคราะห์หา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับ ปรากฏผลดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าสถิติพื้นฐานของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	N	K	$\bar{X}$	S.
ฉบับที่ 1 มาตรวัดแบบสองชั่ว				
ความสุภาพอ่อนโยน	876	15	84.197	8.011
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	876	15	78.857	9.921
การแสดงตัว	876	15	83.601	7.544
ความมั่นคงทางอารมณ์	876	15	85.816	5.997
สติปัญญา	876	15	85.420	6.153
รวม	876	75	417.891	37.626
ฉบับที่ 2 มาตรวัดแบบชั่วเดียวที่บ่งชี้พฤติกรรมด้านบวกเพียงอย่างเดียว				
ความสุภาพอ่อนโยน	876	15	72.611	11.874
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	876	15	71.808	13.173
การแสดงตัว	876	15	72.965	13.034
ความมั่นคงทางอารมณ์	876	15	72.570	12.485
สติปัญญา	876	15	69.775	14.470
รวม	876	75	359.729	65.036

ตาราง 2 (ต่อ)

มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	N	k	$\bar{X}$	S.
ฉบับที่ 3 มาตรวัดแบบขั้วเดียวที่บ่งชี้ พฤติกรรมด้านบวก 95% ด้านลบ 5%				
ความสุภาพอ่อนโยน	876	15	71.837	11.654
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	876	15	72.525	13.118
การแสดงตัว	876	15	72.312	13.341
ความมั่นคงทางอารมณ์	876	15	72.078	11.653
สติปัญญา	876	15	68.825	14.312
รวม	876	75	357.577	64.078
ฉบับที่ 4 มาตรวัดแบบขั้วเดียวที่บ่งชี้ พฤติกรรมด้านบวก 50%ด้านลบ 50%				
ความสุภาพอ่อนโยน	876	15	53.210	10.962
ความซื่อตรงต่อหน้าที่	876	15	59.519	8.553
การแสดงตัว	876	15	59.652	8.717
ความมั่นคงทางอารมณ์	876	15	59.363	10.180
สติปัญญา	876	15	56.412	9.481
รวม	876	75	288.156	47.893

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 2 พบว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ จำนวน 4 ฉบับเป็นดังนี้ ฉบับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 417.891$) รองลงมาคือ ฉบับที่ 2 ($\bar{X} = 359.729$), ฉบับที่ 3 ($\bar{X} = 357.577$), และฉบับที่ 4 ($\bar{X} = 288.156$) ตามลำดับ โดยแต่ละฉบับมีคะแนนแต่ละองค์ประกอบเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และแต่ละฉบับมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน

2. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

2.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์

การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ จำนวน 4 ฉบับ มาหาค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างข้อคำถาม ($Cov(x_i, x_j)$), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ (S_i), วิเคราะห์องค์ประกอบและหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบรายข้อ (f_{ik}) แล้วนำค่าสถิติที่ได้มาหาค่าความเที่ยงตรงตามสูตรของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ ปรากฏผลดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตรไชอร์ และบอร์นสเตรดต์ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้า
องค์ประกอบสำคัญ

มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	$\Sigma\Sigma Cov(x_i, x_j)$	$\Sigma S_i f_{ik}$	ρ_{T_i, S_i}
ฉบับที่ 1	590.961	24.166	.9941
ฉบับที่ 2	3278.578	57.250	.9998
ฉบับที่ 3	3104.319	55.703	.9997
ฉบับที่ 4	1532.432	39.119	.9993

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 3 พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 มีค่า .9941, .9998, .9997, และ .9993 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 คือ รูปมาตรวัดแบบชั่วเดียวที่บ่งชี้พฤติกรรมด้านบวกเพียงอย่างเดียวมีความเที่ยงตรงสูงสุด ส่วนฉบับอื่นๆมีความเที่ยงตรงสูงพอ ๆ กัน

2.2 การแสดงหลักฐานค่าความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ
โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis)

2.2.1 การทดสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งคะแนนของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ จากจำนวนทั้งหมด 15 ข้อ เป็นสามส่วนย่อยในแต่ละองค์ประกอบ แล้วนำคะแนนสามส่วนย่อยของแต่ละองค์ประกอบมาทดสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ปรากฏว่าโมเดลของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญจำนวน 4 ฉบับ ไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการปรับโมเดลใหม่ โดยพิจารณาค่าดัชนีปรับแต่งโมเดล (model modification indices) ตามวิธีการของโจเรสกอก และเซอร์บอม (Joreskog and Sorbom, 1989: 21) ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสถิติจากการทดสอบความกลมกลืนของโมเดลที่ปรับปรุงกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบ	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 4
χ^2	77.28	64.83	47.81	65.46
Probability level (p)	.23	.22	.19	.00
GFI	.99	.99	.99	.99
AGFI	.98	.98	.98	.96
SRMR	.024	.012	.012	.025
RMSEA	.012	.013	.015	.037

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 4 พบว่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2) จากการทดสอบในมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับที่ 1, ฉบับที่ 2, และฉบับที่ 3 มีค่า 77.28 ($p = .23$), 64.83 ($p = .22$), และ 47.81 ($p = .19$) ตามลำดับ แสดงว่า โมเดลของฉบับที่ 1, ฉบับที่ 2, และฉบับที่ 3 มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ส่วนฉบับที่ 4 ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 65.46 ($p = .00$) ซึ่งมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาค่าสถิติ GFI=.99, AGFI=.96 (ตามเกณฑ์พิจารณาความกลมกลืนควรมีค่ามากกว่า .90) และค่าสถิติ SRMR=.025, RMSEA=.037 (ตามเกณฑ์พิจารณาความกลมกลืนควรมีค่าต่ำกว่า .05) แล้วเป็นไปตามเกณฑ์ของความกลมกลืน จึงพิจารณาได้ว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับที่ 4 สามารถยอมรับได้ว่ากลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2.2.2 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงทีละฉบับ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันว่ามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแต่ละฉบับมีห้าองค์ประกอบครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด ปรากฏผลดังตาราง 5-8

ตาราง 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 1 ที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบสองขั้ว

องค์ประกอบหลัก	คะแนนส่วนย่อย	สปส.ความเที่ยงตรง	SE	t
AG	X1	.34	.03	11.38
	X2	.45	.03	17.55
	X3	.57	.03	20.81
CO	X4	.44	.03	13.22
	X5	.74	.04	20.16
	X6	.56	.03	17.15
EX	X7	.44	.03	14.60
	X8	.43	.03	15.73
	X9	.38	.03	14.10
EM	X10	.21	.03	6.23
	X11	.22	.03	6.95
	X12	.35	.04	8.97
IN	X13	.26	.03	9.31
	X14	.35	.03	11.94
	X15	.32	.03	10.98

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 5 พบว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนสามส่วนย่อยในการวัดองค์ประกอบเป็นดังนี้ องค์ประกอบ AG มีค่า .34, .45, และ .57 ตามลำดับ องค์ประกอบ CO มีค่า .44, .74, และ .56 ตามลำดับ องค์ประกอบ EX มีค่า .44, .43, และ .38

ตามลำดับ องค์ประกอบ EM มีค่า .21, .22 และ .35 ตามลำดับ และองค์ประกอบ IN มีค่าตั้งแต่ .26, .35, และ .32 ตามลำดับ

ตาราง 6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 2 ที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบชั่วเดียวชนิดที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว

องค์ประกอบหลัก	คะแนนส่วนย่อย	สปส.ความเที่ยงตรง	SE	t
AG	X1	.86	.03	30.36
	X2	.82	.03	28.29
	X3	.65	.03	20.56
CO	X4	.83	.03	29.50
	X5	.82	.03	28.69
	X6	.82	.03	28.65
EX	X7	.73	.03	23.80
	X8	.74	.03	24.30
	X9	.82	.03	27.79
EM	X10	.72	.03	23.78
	X11	.77	.03	25.89
	X12	.81	.03	27.91
IN	X13	.85	.03	30.75
	X14	.85	.03	30.83
	X15	.83	.03	29.59

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 6 พบว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนสามส่วนย่อยในการวัดองค์ประกอบเป็นดังนี้ องค์ประกอบ AG มีค่า .86, .82, และ .65 ตามลำดับ องค์ประกอบ CO มีค่า .83, .82, และ .82 ตามลำดับ องค์ประกอบ EX มีค่า .73, .74, และ .82 ตามลำดับ องค์ประกอบ EM มีค่า .72, .77, และ .81 ตามลำดับ และองค์ประกอบ IN มีค่า .85, .85, และ .83 ตามลำดับ

ตาราง 7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 3 ที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบชั่วคราวชนิดที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 95% ด้านลบ 5%

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	สปส.ความเที่ยงตรง	SE	t
AG	X1	.82	.03	26.91
	X2	.78	.03	23.71
	X3	.77	.03	17.09
CO	X4	.77	.03	25.60
	X5	.83	.03	27.99
	X6	.84	.03	26.68
EX	X7	.78	.03	27.26
	X8	.91	.03	29.39
	X9	.78	.03	24.97
EM	X10	.78	.03	20.87
	X11	.58	.03	22.81
	X12	.64	.03	25.87
IN	X13	.64	.03	29.93
	X14	.84	.03	24.80
	X15	.99	.03	31.62

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 7 พบว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนสามส่วนย่อยในการวัดองค์ประกอบเป็นดังนี้ องค์ประกอบ AG มีค่า .82, .78, และ .77 ตามลำดับ องค์ประกอบ CO มีค่า .77, .83, และ .84 ตามลำดับ องค์ประกอบ EX มีค่า .78, .91, และ .78 ตามลำดับ องค์ประกอบ EM มีค่า .78, .58, และ .64 ตามลำดับ และองค์ประกอบ IN มีค่า .64, .84, และ .99 ตามลำดับ

ตาราง 8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 4 ที่มีรูปแบบมาตรวัดแบบชั่วเดียวชนิดที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก 50% ด้านลบ 50%

องค์ประกอบหลัก	คะแนนส่วนย่อย	สปส.ความเที่ยงตรง	SE	t
AG	X1	.76	.03	22.62
	X2	.84	.04	21.45
	X3	.20	.03	5.90
CO	X4	.24	.03	8.32
	X5	.61	.03	18.22
	X6	.43	.03	14.90
EX	X7	.40	.03	12.85
	X8	.60	.03	19.81
	X9	.34	.03	11.90
EM	X10	.25	.03	7.97
	X11	.51	.03	16.29
	X12	.78	.04	19.95
IN	X13	.64	.04	17.55
	X14	.31	.03	10.33
	X15	.50	.03	16.41

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 พบว่า มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของคะแนนสามส่วนย่อยในการวัดองค์ประกอบเป็นดังนี้ องค์ประกอบ AG มีค่า .76, .84, และ .20 ตามลำดับ องค์ประกอบ CO มีค่า .24, .61, และ .43 ตามลำดับ องค์ประกอบ EX มีค่า .40, .60, และ .34 ตามลำดับ องค์ประกอบ EM มีค่า .25, .51, และ .78 ตามลำดับ และองค์ประกอบ IN มีค่า .64, .31 และ .50 ตามลำดับ

3. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

3.1 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในด้วยสูตรของ Feld-Raju

การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญจำนวน 4 ฉบับ มาหาค่าความแปรปรวนทั้งฉบับ (S^2), หาผลรวมของความแปรปรวนแต่ละองค์ประกอบ ($\sum S_i^2$), และหาผลรวมของค่า λ_i^2 ในแต่ละแถวของเมทริกซ์ ($\sum \lambda_i^2$) แล้วนำไปแทนค่าในสูตรการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในของ Feldt – Raju ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร Feldt – Raju ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ	S^2	ΣS_i^2	$\Sigma \lambda_i^2$	r_{FR}
ฉบับที่ 1	590.961	293.375	.217	.643
ฉบับที่ 2	3278.578	849.684	.201	.928
ฉบับที่ 3	3104.319	826.525	.201	.919
ฉบับที่ 4	1532.432	462.816	.202	.875

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 9 พบว่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายในของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 มีค่า .643, .928, .919, และ .875 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 มีความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือฉบับที่ 3, ฉบับที่ 4 และฉบับที่ 1 ตามลำดับ

3.2 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของ อัลเลน

การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญจำนวน 4 ฉบับ มาวิเคราะห์เชิงสำรวจเพื่อหาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading : λ_i) แล้วนำค่าที่ได้มาแทนในสูตร Ω_w ของอัลเลน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญในแต่ละฉบับ ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรอัลเลน ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ

แบบวัด	$\Sigma(\lambda_i^2 / 1 - \lambda_i^2)$	$1 + \Sigma(\lambda_i^2 / 1 - \lambda_i^2)$	Ω_w
ฉบับที่ 1	3.692	4.692	.787
ฉบับที่ 2	18.118	19.118	.948
ฉบับที่ 3	16.001	17.001	.941
ฉบับที่ 4	10.254	11.254	.911

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 10 พบว่า ค่าความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 มีค่า .787, .948, .941, .911 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 มีความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือ ฉบับที่ 3, ฉบับที่ 4 และฉบับที่ 1 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายสำคัญเพื่อ แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยสูตร ρ_{T, S_r} ของไฮเซน และบอร์นสเตรดต์ (Heise and Bohmstedt. 1970 : 109, 111-113)

1.2 ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) ของ โจเรสกอก และ เซอร์บอม (Joreskog and Sorbom. 1989 : 21)

2. เพื่อแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ 2 วิธี คือ

2.1 วิธีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดสอดคล้องภายใน โดยใช้สูตร r_{F-R} ของเฟลด์ต์ และราจุ (Feldt & Raju. 1989)

2.2 วิธีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากัน โดยใช้สูตร Ω_w ของอัลเลน (Allen. 1974)

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอัสสัมชัญ สมุทรปราการ โรงเรียนอัสสัมชัญ ธนบุรี โรงเรียนเซนต์คาเบรียล และโรงเรียนอัสสัมชัญ ทั้งหมด 34 ห้องเรียน จำนวน 1,844 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 876 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำถามต่างกัน 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมุ่งวัดบุคลิกภาพทฤษฎีห้าองค์ประกอบ

สำคัญของดิกแมน (Digman, 1989 : 195-214) ซึ่งในแต่ละฉบับจะแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวมฉบับละ 75 ข้อ

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป คือ โปรแกรม SPSS for Windows และโปรแกรม LISREL V.8.30 โดยแยกการวิเคราะห์เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ใช้โปรแกรม SPSS for Windows วิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญในแต่ละฉบับ
2. ใช้โปรแกรม LISREL V.8.30 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) โดยทดสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ความเที่ยงตรงของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญในแต่ละฉบับ

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบต่างกัน สรุปได้ดังนี้

1. คะแนนจากมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ จำนวน 4 ฉบับ เป็นดังนี้ ฉบับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 417.891$) รองลงมาคือ ฉบับที่ 2 ($\bar{X} = 359.729$), ฉบับที่ 3 ($\bar{X} = 357.577$), และฉบับที่ 4 ($\bar{X} = 288.156$) ตามลำดับ โดยแต่ละฉบับมีคะแนนแต่ละองค์ประกอบเฉลี่ยใกล้เคียงกัน และแต่ละฉบับมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน

2. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นดังนี้ ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่คำนวณด้วยสูตรของไฮเซน และบอร์นสเตดต์ (Heise and Bohrnstedt, 1970 : 109,111-113) ของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 มีค่า .9941, .9998, .9997, และ .9993 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 คือ มาตรวัดที่มีรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว ใช้คำถามที่บ่งชี้พฤติกรรมด้านบวกเพียงอย่างเดียว มีความเที่ยงตรงสูงสุด สำหรับฉบับอื่น ๆ มีความเที่ยงตรงสูงพอ ๆ กัน ส่วนการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยความน่าจะเป็นสูงสุด (Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis) ค่าไค-สแควร์ (χ^2) ที่ได้หลังจากพิจารณาค่าดัชนีปรับแต่งโมเดลของมาตรวัดฉบับที่ 1, ฉบับที่ 2, และฉบับที่ 3 มีค่า 77.28 ($p=.23$), 64.83 ($p=.22$), และ 47.81($p=.19$) ตามลำดับ แสดงว่า มาตรวัดทั้ง 3 ฉบับ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในระดับดี ส่วนฉบับที่ 4 ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 65.46 ($p=.00$) ซึ่งมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อพิจารณาค่าสถิติอื่นๆ แล้วเป็นไปตามเกณฑ์ของความกลมกลืน ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวจึงยืนยันได้ว่ามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญทุกฉบับวัดองค์ประกอบด้านความสุภาพอ่อนโยน, ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่, ด้านการแสดงตัว, ด้านความมั่นคงทางอารมณ์, และด้านสติปัญญาครบตามที่ผู้วิจัยกำหนด

3. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น เป็นดังนี้ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดความสอดคล้องภายในด้วยสูตรของเฟลด์ และราจู (Feldt & Raju, 1989) ของฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 4 มีค่า .643, .928, .919, และ .875 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 มีความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือฉบับที่ 3, ฉบับที่ 4 และฉบับที่ 1 ตามลำดับ

ส่วนสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นชนิดโอเมก้าแบบกำหนดน้ำหนักไม่เท่ากันของอัลเลน (Allen. 1974) ของฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 มีค่า .787, .948, .941, และ .911 ตามลำดับ โดยฉบับที่ 2 มีความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือ ฉบับที่ 3, ฉบับที่ 4 และฉบับที่ 1 ตามลำดับ

อภิปรายผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่า

1. หลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่คำนวณด้วยสูตรของไฮซัน และบอร์นสเตรดต์ ของ มาตรฐานบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ ที่มีรูปแบบต่างกัน 2 รูปแบบ คือ มาตรฐานแบบสองขั้ว (Bipolar) และมาตรฐานแบบขั้วเดียว (Unipolar) จำนวน 4 ฉบับ มีค่า .9941, .998, .997 และ .993 ตามลำดับ ซึ่งมาตรฐานฉบับที่ 2 ที่มีรูปแบบขั้วเดียว มีค่าความเที่ยงตรงสูงกว่ามาตรฐานฉบับที่ 3, และฉบับที่ 4 ส่วนมาตรฐานฉบับที่ 1 ที่มีรูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) ชนิดคำคุณศัพท์สองคำ ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวก และด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ มีค่าความเที่ยงตรงต่ำกว่ามาตรฐานแบบขั้วเดียว (Unipolar) ทั้ง 3 ฉบับ เนื่องจากข้อคำถามเป็นคำคุณศัพท์ที่มีลักษณะเป็นคำที่มีความหมายตรงกันข้าม ทำให้นักเรียนเกิดความสับสน และไม่สามารถแยกแยะข้อคำถามได้อย่างชัดเจนจึงทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการตอบ การตอบคำถามในแต่ละข้อจึงเป็นลักษณะของการตอบแบบลังเลหรือตอบไม่ตรงกับความเป็นจริง แต่ทั้งนี้มาตรฐานทั้ง 2 รูปแบบ จำนวน 4 ฉบับ ได้ถูกสร้างขึ้นมาจากโครงสร้างเดียวกัน จึงทำให้มีค่าความเที่ยงตรงสูงพอ ๆ กัน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2521) ที่ว่า นักเรียนที่ได้คะแนนรวมในแบบทดสอบฉบับหนึ่งสูง ก็จะมีคะแนนรวมในแต่ละด้านนั้น ๆ สูงด้วย และวิธีการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จีรวรรณ ชำนาญช่าง (2544 : 57) ที่ได้ทำการศึกษเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรฐานแบบลิเคิร์ตที่จัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรฐานเจตคติต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีข้อคำถามชุดเดียวกันแต่นำมาจัดเรียงลำดับต่างกัน จำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ การจัดเรียงลำดับข้อความในทางบวกและทางลบสลับกันทีละ 5 ข้อ, 10 ข้อ, 20 ข้อ และแบบสุ่ม พบว่าทุกฉบับมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ในเกณฑ์สูง และสามารถวัดได้ตรงตามที่ต้องการวัด

2. หลักฐานความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของเฟลด์ และราซ และสูตรของอัลเลน แสดงให้เห็นว่า มาตรฐานฉบับที่ 2 ที่มีรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดคำคุณศัพท์คำเดียว ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ามาตรฐานฉบับอื่น ๆ ทั้งสองวิธี โดยเฉพาะฉบับที่ 3, และฉบับที่ 4 ซึ่งมีรูปแบบมาตรฐานขั้วเดียว (Unipolar) เหมือนกันแต่มีข้อคำถามในทางลบแฝงอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภาภรณ์ ธาตุดี (2546 : 77) ที่ได้ศึกษา การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ของมาตรฐานบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบขั้วเดียวและแบบสองขั้วที่มีความยาวต่างกัน โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรฐานบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญมี 2 รูปแบบ ได้แก่ มาตรฐานแบบขั้วเดียว (Unipolar) จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50, 40, 30 และ 20 ข้อ และมาตรฐานแบบ 2 ขั้ว (Bipolar) จำนวน 4 ฉบับ คือ ฉบับความยาว 50, 40, 30 และ 20 ข้อ พบว่า มาตรฐานแบบขั้วเดียวและแบบสองขั้วที่มีความยาวเท่ากัน โดยเฉพาะฉบับที่มีความยาว 50, 30, และ 20 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นฉบับที่มีความยาว 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน และมาตรฐานบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญแบบสองขั้ว (Bipolar) มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบขั้วเดียว (Unipolar) ซึ่งแตกต่างไปจาก

งานของผู้วิจัยที่พบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือมาตรวัดฉบับที่ 1 ที่มีรูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) มีค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่ามาตรวัดแบบขั้วเดียว (Unipolar) ทั้ง 3 ฉบับ เป็นไปได้ว่ารูปแบบของมาตรวัดฉบับที่ 1 นี้ เป็นการใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์สองค่า บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกและด้านลบตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ ทำให้นักเรียนมักเลือกตอบเฉพาะปลายสองข้างที่มีการอธิบาย (Thorndike, 1977) หรือเลือกตอบตรงกลางเนื่องจากไม่แน่ใจ จึงทำให้คำตอบที่ได้นั้นเป็นการบิดเบือนพฤติกรรมที่แท้จริงของนักเรียน ดังนั้น รูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) จึงเป็นแบบที่ไม่สะดวกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นวัยที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว และเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่มีรูปแบบคำถามแบบขั้วเดียว (Unipolar) ใช้คำถามที่กำหนดค่าคุณศัพท์ที่บ่งชี้ถึงลักษณะพฤติกรรมทางด้านบวกเพียงอย่างเดียว ให้ค่าความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง จึงควรมานำมาตรวัดฉบับนี้ไปพัฒนารูปแบบคำถาม หรือบุคลิกภาพด้านอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงสำหรับโรงเรียนในการจัดการแนะแนวเรื่องบุคลิกภาพของนักเรียน หรือองค์กรต่างๆ ที่ต้องการพัฒนาศักยภาพทางด้านบุคลิกภาพของบุคลากร เป็นต้น

2. การพัฒนาข้อคำถามที่จะนำไปใช้กับมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญที่มีรูปแบบคำถามแบบสองขั้ว (Bipolar) ให้มีความแตกต่างไปจากการใช้คำคุณศัพท์ เช่น ใช้ข้อคำถามในรูปแบบของการสร้างสถานการณ์ หรือเปลี่ยนเป็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเพื่อให้นักเรียนตอบ ซึ่งข้อคำถามเหล่านั้นจะมีความชัดเจน อีกทั้งยังทำให้นักเรียนมีความเข้าใจข้อคำถามมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าแบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบในรูปแบบมาตรวัดอื่น ๆ เช่น มาตรวัดตามรูปแบบของเทอร์สโตน มาตรวัดตามรูปแบบของฮาร์เตอร์ เป็นต้น

2. ควรมีการสร้างแบบวัดบุคลิกภาพด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ฯลฯ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหลาย ๆ กลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงาน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กั้ววล เทียนกันท์เทศน์. (2540). *การวัด การวิเคราะห์ การประเมินทางการศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- กันยา สุวรรณแสง. (2533). *การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับตัว*. กรุงเทพฯ : บำรุงสาสน์.
- เกศเกล้า หมุ่มมิ่ง. (2539). *การประมาณค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบประเมินค่าห้าระดับ*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2523). *การประเมินผลในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- จิรพร ปัทมะสุคนธ์. (2543). *การศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพความเป็นทหารของนักเรียนทหาร*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เชิดศักดิ์ ไชวสินธุ์. (2520). *การวัดทัศนคติ และบุคลิกภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เดโช สวานนท์. (2508, ตุลาคม). "บุคลิกภาพความสำเร็จในการทำงาน," *วิทยาสาร*. ปีที่ (ฉบับที่) : 22-23.
- ด่าย เชียงนิ. (2526). *ทฤษฎีการทดสอบและการวัดการศึกษา*. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทวี ท่อแก้ว และอบรม สันภิบาล. (2517). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- จิรพรรณ ชำนาญช่วง. (2544). *การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่จัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นพดล กองศิลป์. (2540). *การแสดงผลหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ตามโครงสร้างทางสถิติของกิลฟอร์ด*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภาพรณ โสฬ์พัฒนา. (2545). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บงกช สุขะจิระ. (2538). *การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพการแสดงตัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2521). *การวัดประเมินผลการศึกษา: ทฤษฎีและการประยุกต์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- _____. (2533 : พฤษภาคม – สิงหาคม). "Congeneric part Reliability." *วารสารการวัดผลการศึกษา*. 12(34) : 28-32.

- _____. (2537). การประเมินค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งส่วนย่อยตามแบบจำลองคะแนนจริง
สัมพันธ์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (การทดสอบและการวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2545). ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับประเมินการศึกษา
(หน่วยที่ 3). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.
- เบญจวรรณ แย้มละมูล. (2538). การศึกษาความเที่ยงตรงแบบหลายลักษณะ-หลากวิธี ของแบบทดสอบ
วัดเจตคติที่มีต่อโรงเรียน ของนักเรียนและครูในระดับประถมศึกษา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประภัสสร สุขชื่น. (2539). การศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพความเชื่อมั่นในตนเองระหว่าง
รูปแบบมาตรานิดทางเลือกเดียว (Unipolar) และมาตรานิดทางเลือกสองทาง (Bipolar).
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พนิดา ฟุ้งเกียรติสินสุข. (2540). การประมาณค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดแบบประเมินค่าที่มีรูปแบบการ
ตอบแตกต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรทิพย์ เขียวไพสิฐ. (2542). การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของพยาบาลกาชาดไทยตามแนวทฤษฎี
บุคลิกภาพของแคทเทิล. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณฉวี ประยูรพรหม. (2541). การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางขั้นพื้นฐานตามแนแบบทดสอบ
พี เอ็ม เอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรรณี เทพสุตร. (2537). การสร้างแบบทดสอบวัดความวิตกกังวลในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรศิริ กองนวล. (2539). การพัฒนาแบบวัดบุคลิกภาพห้วงศ์ประกอบที่สำคัญ. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม.
(การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เพ็ญศรี พุทธไพบูลย์. (2543). การศึกษาค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดประเมินค่าแบบการเรียนรู้.
ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เฟื่องนภา เตียเจริญ. (2541). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงานของมัคคุเทศก์ใน
กรุงเทพมหานคร. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มัลลิกา ยูวะเดมีย์. (2527). การเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณ
ค่าที่มีรูปแบบคำตอบแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- รชรินทร์ นายแก้ว. (2536). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สำคัญแบบ
การเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ เขตกรุงเทพมหานคร
ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ. (2536, พฤษภาคม). "เทคนิคการวัดบุคลิกภาพ." *วัดผลการศึกษา*. 13 - 14 (39 - 40) : 19.
- ล้วน สายยศ. (2539). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543) *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :
ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- _____. (2540). *สถิติวิทยาทางการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วรรณดี ม้าลำพอง. (2530). *การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด*. เชียงใหม่ : โครงการตำราครุศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครูเชียงใหม่.
- วันเพ็ญ อายุการ. (2512). การศึกษาลักษณะและความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมที่แสดงออกถึงบุคลิกภาพ
เก็บตัว (Introvert-Personality) หรือแสดงตัว (Extravert-Personality) กับการยอมรับตนเอง (Self-
Acceptance) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนวัยรุ่นในโรงเรียนรัฐบาล ในจังหวัดชลบุรี.
ปริญญาโท กศ.ม. (การแนะแนว). กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร พระนคร.
- วัลภา สมายยิ่ง. (2542). *ปัจจัยด้านการตั้งเป้าหมายการรับรู้ความสามารถของตนเองและบุคลิกภาพที่ส่ง
ผลต่อผลการปฏิบัติงานของผู้จำหน่ายตรง*. ปริญญาโท วท.ด. (การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
ประยุกต์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). *หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิมลพร พันธมนตรี. (2534). *การสร้างแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามรูปแบบของกอร์ดอน*
ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรัช วรรณรัตน์. (2532). *การตรวจคุณภาพเครื่องมือในการวัดผลและการวิจัย*. สำนักทดสอบทางการศึกษา
และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2531). *จิตวิทยาพัฒนาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประกายพรึก.
- ส. วาสนา ประवालพุดกซ์. (ม.ป.ป.). *คำบรรยายวิชา การวิเคราะห์องค์ประกอบ*. กรุงเทพฯ :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถิต วงษ์สวรรค์. (2540). *การพัฒนาบุคลิกภาพ*. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.
- สมคิด พรหมจ้อย. (2526). *ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของบุคลิกภาพด้านการอ่อนไหวไปตามอารมณ์
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดสุพรรณบุรี*.
ปริญญาโท กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2529, มกราคม – เมษายน). "การพัฒนาทฤษฎีทางเรขาคณิตเพื่อการวิเคราะห์ข้อสอบ."
วารสารการวัดผลการศึกษา. 7(21) : 41 – 68.
- _____. (2528). "ความเที่ยงตรง," *สารานุกรมศึกษาศาสตร์*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.

- _____. (2528, พฤษภาคม – สิงหาคม). “ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงเชิงจำแนกของแบบทดสอบวัดลักษณะนิสัยของการเป็นพยาบาล จากการสอบนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์.”
วารสารการวัดผลการศึกษา. 7(9) : 90.
- สินวล จำคำ. (2544). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้องค้ประกอบกับวิธีเผชิญความเครียด.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุทธิพงษ์ บุญผดุง. (2541). การสร้างแบบทดสอบวัดลักษณะความรับผิดชอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การแสดงผลฐานความเที่ยงตรง ความไม่เที่ยงตรง และความเชื่อมั่น.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุภาภรณ์ ธาตุดี. (2546). การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของมาตรวัดบุคลิกภาพห้องค้ประกอบสำคัญแบบชั่วเดียวและแบบสองชั่วที่มีความยาวต่างกัน. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. (2536). ทฤษฎีการทดสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการทดสอบและวิจัย
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เสกสิทธิ์ แสนทวีสุข. (2539). การศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดมโนภาพแห่งตนหลายมิติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- โสภา ชูพิกุลชัย. (2521). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์หามงกุฎราชวิทยาลัย.
- _____. (2515). จิตวิทยาสังคม. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อนงค์ พรหมจักร. (2538). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพห้องค้ประกอบที่สำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดขอนแก่น.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อนันต์ ศรีโสภา. (2524). การวัดผลและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- อรอนงค์ บำรุง. (2542). การแสดงผลฐานความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปลายเปิดวิชาคณิตศาสตร์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัมพร วิชัยศรี. (2541). การแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและการประมาณค่า ความเชื่อมั่นรวมของแบบทดสอบความสามารถทางสมอง ตามแนวโครงสร้างของโอติส-เลนนอน. ปริญญานิพนธ์
กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- อารยา ตั้งคินวาส. (2530). การเปรียบเทียบค่าความเที่ยงและความตรงของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคิร์ทที่มีสัดส่วนจำนวนข้อกระทงที่เป็นนิเสธต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อุทุมพร จามรمان. (2532). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. โอเดียนสโตร์.

- Allen, M.P. (1974). *Construction of composite measures by the canonical – factor regression Method*, Sociological Methodology.
- Allen, M.J. and Yen, W.M. (1979). *Introduction to Measurement Theory*. Monterey : Calif Brooks/Cole.
- Allport, Gordon W. (1961). *Pattern and Growth in Personality*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Amysue, Reilly. and Eaves, Ronald C. (2000, April). "Factor Analysis Of The Minnesota Infant Development Inventory Based On a Hispanic Migrant Population," *Educational and Psychological Measurement*. 60(2) : 271 – 285.
- Anastasi, Ann. (1968). *Personality Development*. New York : McGraw - Hill Book .
- Bacon, D.R., Saure, P.L. and Yong, M. (1995). "Composite Reliability in Structural Equation Modeling," *Educational and Psychological Measurement*. 55(3) : 394-405.
- Barbour, J.D. (1990, January). "A Multitrait-Multimethod Study of the Construct Validity of Frequently Use Behavior Rating Scale for Hyperactivity," *Dissertation Abstracts international*. 50(7) : 1981.
- Brown, F.G. and Hallzman. (1976). *Principles of Educational and Psychological Testing*. New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Cattell, Raymond B. (1957). *Personality and Motivation Structure and Measurement*. New York : Harcourt, Brace, World, Inc.
- _____. (1970). *HandBook for the sixteen Personality Factor Questionnaire*, Iinois : Institution for Personality and Ability Testing.
- Chaplin, William F. and Kathryn, Bucker E. (1988, September). "Self - Ratings of Personality A Naturalistic Comparison of Normative, Ipsative and Idiographic Standards,". *Journal of Personality*. 3 (56) : 509 – 530.
- Costa, P.T., Jr., & McCrae, R.R. (1985). "The NEO Personality Inventory manual, Odessa, FL," *Psychological Assessment Resources*.
- _____. (1992). "Revised NEO Personality Inventory and NEO Five – Factor Inventory : Professional manual, Odessa, FL," *Psychological Assessment Resources*.
- Cunningham, G.K. (1986). *Educational and Psychological Measurement*. Macmillan Publishing.
- Digman, John M. (1989, June). " Five Robust Trait Dimensions : Development, Stability and Utility, " *Journal of Personality*. 2 (57) : 195 - 214.
- Digman, John M. and Takemoto - Chock. (1981). " Factors in the Natural Language of Personality : Re-analysis. Comparison and Interpretation of Six Major Studies," *Multi-variate Behavioral Research*. (16) : 149-170.
- Ebel, Robert L. and Frisbie, David A. (1986). *Essentials of Educational Measurement*. New Jersey : Prentice Hall Inc.,
- Eysenck, Han J. (1970). *The Structure of Human Personality*. London : Methuen Co., Ltd. Company.
- Feist, Jess. (1990). *Theory of personality and Behaviors*. New York : Macmillan.

- Feldt, L.S. (1975). "Estimation of the Reliability of a Test Divided into Two Parts of Unequal length," *Psychometrika*. 40(4) : 557 - 561.
- Feldt, L.S. and Brennan, R.L. (1989). "Reliability. In R.L. (ED)," *Educational Measurement*.
New York : American Council on Education : Macmillan Publishing Company.
- Fernandez, J. and Meteo, M. (1993, April). "The Development and Factorial Validation of The Academic Setting Evaluation Questionnaire," *Educational and Psychological Measurement*. 53(8) : 425 – 435.
- Ferguson, George A. (1966). *Statistical Analysis In Psychology and Education*. 3rd ed. New York : Mc.Grow-Hill Book Company.
- Gilmer, Von Haller B. (1970). *Psychology*. New York : Harper & Row.
- Goldberg, L.R. (1992, March). "The Development of markers for the Big - Five Factor Structure," *Psychology Assessment*. 4(1) : 26 - 42.
- Good, Cater V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : Mc Graw – Hill.
- Gordon, Leonard R. (1963). *Manual (of) Gordon Personal Profile*. New York : Test Department of Harcourt, Brace and World.
- Gronlund. (1976). *Measurement and Evaluation in Teaching*. 3rd ed. New York : Macmillan.
- _____. (1981). *Measurement and Evaluation in Teaching*. 4th ed. New York : Macmillan.
- Guilford, J.P. (1954). *Psychometric Methods*. New York : McGraw - Hill, Inc.
- Haikang, shen. And Comrey, Andrew L. (1995, February). "Factorial Validity of Personality Structure in Medical School Applicants," *Education and Psychological Measurement*. 55(6) : 1008-1015.
- Hall, Galvin S. and Gardner, Lindzey. (1978). *Theories of Personality*. New York : John Wiley & Son Inc.
- Hammond, S. (1977). " Personality studies by the Method of Rating in the Life Situation. In R.B. Cattell & R.M. Dreger (Eds.)," *Handbook of modern personality Theory* . New York : Wiley.
- Heise, D.R. and Bohrnstedt, G.W. (1970). "Validity Invalidity and Reliability," *Sociological Methodology*. San Francisco : Jossey Bass.
- Hillgard, Ernest R. and Atkinson, Richard G. (1962). *Introduction to Psychology* 2nd ed. New York : Harcourt, Brace and World, Inc.
- Hillgard, Ernest R. (1967). *Introduction to Psychology* 3rd ed. New York : Harcourt, Brace and World, Inc.
- Howarth, E. (1976). Were Cattell's "Personality Sphere" Factors Correctly Identified in the First Instance?. *British Journal of Psychology*. 67(76) : 213-230.
- Kerlinger, Fred N. (1986). *Foundations of Behavioral Research*. Tokyo : CBB Publishing Japan Ltd.,
- Kleinmuntz, Benjamin. (1967). *Personality Measurement, an Introduction*. Illinois : Dorsey Press.

- Marshall, J.E. (1991, May). "An Investigation of the Construct Validity of the Test of Basic Skills in Science : A Multitrait – Multimethod Analysis (science Process Skills)," *Dissertation Abstracts International*. 51(11) : 36-91.
- Mc Cannell, J.V. (1974). *Understanding Human Behavior*. New York : Holt, Rinehart and Watson, Inc.
- McCrae, R.R., & John, O.P. (1992., May). "An Introduction to the Five Factor Model and its Applications," *Journal of Personality*. 60(2) : 175-215.
- Mehrens, William A. and Lehmann, Irvin J. (1984). *Measurement and Evaluation in Educational and Psychology*. New York : Rinehart and Winston.
- Monte, Christopher F. (1995). "Beneath the Mask," *An introduction to theories of personality*. U.S.A. : Hachette College.
- Morris, C.G. (1979). *Psychology* 3rd ed. New Jersey : Prentice - Hall, Inc.
- Murray, H. A. (1943). *Manual of the Thematic Apperception Test*. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.
- Nitko, Anthony J. (1996). *Educational Assessment of students*. 2nd ed New Jersey. Prentice – Hall, Inc. A Simon & Schuster Company Englewood Cliffs.
- Novick, Melvin R. (1985). *Standards for Educational and Psychological Testing*. American Psychological Association.
- Nunnally, Jum C. (1967). *Psychometric Theory*. New York : McGraw-Hill Book Company Inc.,
- Rummel, J.F. (1964). *An Introduction of Research Procedures in Education*. New York : Harper & Row Publication.
- Samuel, William. (1981). *Personality : Searching for the sources of Human Behavior*. New York : McGraw Hill.
- Saslow, C.A. (1982). *Basic Research Methods*: Addison – Wesley Publishing Co., Ltd
- Stake, J. E. (1994, May). "Development and Validation of The Six – Factor Self – Concept Scale for Adults," *Educational and Psychological Measurement*. 54(11) : 56 –72.
- Thompson, Bruce. (1996, July). "Factor Analytic Evidence for The Construct Validity of Sores : A Historical Overview And Some Guidelines." *Educational and Psychological Evaluation*. 56(2) : 197 – 208.
- Thorndike, R.L. and Hagen. E.P. (1977). *Measurement and Evaluation in Psychology and Evaluation*. 4th ed. New York : John Wiley and Sons.
- Tull, D.S. and Hawkins, D.I. (1993). *Marketing Research*. 3rd ed. New York : Macmillan.
- Turney, Billy L., and Robb, George P. (1971). *Research in Education : an Introduction* Illinois : The Hyden Press.
- _____. (1976). *Research in Education : an Introduction* Illinois : The Hyden Press.
- Tzenq, Oliver C.S., Ware, R. and Bharadwaj. Waina. (1991). "Comparison Between Continuous Bipolar and Unipolar Ratings for the Myer-Briggs Type Indicator," *Educational and Psychological Measurement*. 51(3) : 681 – 690.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์นพดล กองศิลป์ หัวหน้างานวัดและประเมินผลการศึกษา
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
(ฝ่ายประถม)
2. นายชาญวิทย์ จรัสสุทธิสร ศึกษาพิเศษ 7 กรมสามัญศึกษา
เขตการศึกษา 11 จังหวัดนครราชสีมา
3. อาจารย์อริน น่วมถนอม โรงเรียนบางกะปิพิทยาคม
จังหวัดกรุงเทพฯ
4. อาจารย์ธีรยุทธ ภูเข่า โรงเรียนบ้านหนองตะขบ
จังหวัดชัยนาท
5. อาจารย์วรรณศิริ ผลประมูล กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
โรงเรียนอัสสัมชัญ กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องรายชื่อ (IOC)

**ตารางผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของมาตรฐานคุณลักษณะ
ห้องค้ประกอบสำคัญรายชื่อ (IOC)**

ด้านความสุภาพอ่อนโยน

ข้อความ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
6	+1	0	0	+1	+1	3	0.6
7	+1	+1	0	0	+1	3	0.6
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
14	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
16	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6
17	+1	+1	0	+1	0	3	0.6
18	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8
19	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่

ข้อความ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
6	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
8	+1	+1	0	+1	+1	5	1
9	+1	+1	-1	+1	+1	4	0.8
10	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	0	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.8
14	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
15	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
16	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
17	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
18	+1	-1	+1	+1	+1	5	1
19	+1	+1	+1	+1	+1	3	0.6
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1

ด้านการแสดงตัว

ข้อความ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
6	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
8	+1	+1	0	+1	+1	5	1
9	+1	+1	-1	+1	+1	5	1
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
15	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
16	+1	0	0	+1	+1	3	0.6
17	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
19	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
20	+1	0	+1	0	+1	3	0.6

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์

ข้อความ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
10	+1	0	+1	0	+1	3	0.6
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
16	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
20	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8

ด้านสติปัญญา

ข้อความ	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC
	1	2	3	4	5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
2	+1	+1	+1	+1	+1	4	0.8
3	+1	+1	0	+1	+1	3	0.6
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
5	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
9	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8
10	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1
14	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8
15	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
16	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8
17	+1	0	0	+1	+1	3	0.6
18	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6
19	+1	+1	-1	+1	+1	3	0.6
20	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (ฉบับที่ 1)

ชื่อ นามสกุล

โรงเรียน ชั้น ม.3/ เลขที่

คำชี้แจง :

1. แบบวัดนี้มีวัตถุประสงค์ต้องการทราบถึง คุณลักษณะทางบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขอให้นักเรียนอ่านคำคุณศัพท์ในแต่ละข้อทั้งทางด้านซ้ายมือและขวามืออย่างละเอียด จากนั้นให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตรงกลางให้ใกล้เคียงกับคำคุณศัพท์ ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าคำคุณศัพท์ที่กำหนดนั้นตรงกับบุคลิกภาพของนักเรียนมากที่สุด

2. แบบวัดฉบับนี้ ประกอบไปด้วยคำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 15 ข้อด้วยกันคือ ในแต่ละด้านประกอบไปด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- 2.1 พฤติกรรมด้านความสุภาพอ่อนโยน
- 2.2 พฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
- 2.3 พฤติกรรมด้านการแสดงตัว
- 2.4 พฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์
- 2.5 พฤติกรรมด้านสติปัญญา

3. ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจในการตอบมาตรวัดให้ตรงความเป็นจริงที่สุด ทั้งนี้การตอบแบบวัดฉบับนี้จะไม่มีผลใด ๆ ต่อผลการเรียนของนักเรียนในวิชาใด ๆ ทั้งสิ้น

ตัวอย่างในการตอบแบบวัด :

(0)	ซื่อาย	<table><tr><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	✓								กล้าแสดงออก
✓											
(00)	หยาบคาย	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					✓				สุภาพ
				✓							

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนสำหรับความร่วมมือในครั้งนี้

คำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมด้านสภาพอ่อนโยน

- | | | |
|----------------|----------------------|----------------|
| 1. โหดร้าย | <input type="text"/> | เมตตา |
| 2. ไม่ใส่ใจ | <input type="text"/> | ให้ความร่วมมือ |
| 3. มีน้ำใจ | <input type="text"/> | เห็นแก่ตัว |
| 4. ใจแคบ | <input type="text"/> | ใจกว้าง |
| 5. ดื้อรั้น | <input type="text"/> | โอนอ่อนผ่อนตาม |
| 6. ขี้เกรงใจ | <input type="text"/> | ขาดความเกรงใจ |
| 7. อะลุ่มอล่วย | <input type="text"/> | ไม่ปรองดอง |
| 8. แข็งกร้าว | <input type="text"/> | อ่อนโยน |
| 9. นุ่มนวล | <input type="text"/> | กระซอกกระซิบ |
| 10. เรียบร้อย | <input type="text"/> | กระโดดกระเดก |
| 11. จัดจ้าน | <input type="text"/> | อ่อนหวาน |
| 12. โมโห | <input type="text"/> | อดกลั้น |
| 13. ขัดแย้ง | <input type="text"/> | ไกล่เกลี่ย |
| 14. โวยวาย | <input type="text"/> | ขรึม |
| 15. ก้าวร้าว | <input type="text"/> | ละมุนละม่อม |

คำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่

- | | | |
|------------------|--|--------------|
| 1. ระมัดระวัง | | เล่นเล่ |
| 2. ไร้ระเบียบ | | มีวินัย |
| 3. ลำเอียง | | ยุติธรรม |
| 4. ตั้งใจปฏิบัติ | | จับจด |
| 5. สะเพร่า | | รอบคอบ |
| 6. ฟุ่มเฟือย | | มัธยัสถ์ |
| 7. รับผิดชอบ | | ไม่รับผิดชอบ |
| 8. เหลาะแหละ | | จริงจัง |
| 9. ประหยัด | | สิ้นเปลือง |
| 10. เพอเรือ | | รัดกุม |
| 11. เฉื่อยชา | | กระตือรือร้น |
| 12. ขี้เกียจ | | ขยัน |
| 13. อดออม | | ฟุ้งเฟ้อ |
| 14. บัณฑิต | | ใส่ใจ |
| 15. เป็นกลาง | | โอนเอียง |

คำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมด้านการแสดงตัว

- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| 1. ขี้อาย | _ _ _ _ _ _ _ | กล้าแสดงออก |
| 2. อีตอาด | _ _ _ _ _ _ _ | คล่องแคล่ว |
| 3. เกือบกด | _ _ _ _ _ _ _ | แสดงออก |
| 4. เชื่องซึม | _ _ _ _ _ _ _ | กระปรี้กระเปร่า |
| 5. เชื้อมั้น | _ _ _ _ _ _ _ | ประหม่า |
| 6. ขี้ขลาด | _ _ _ _ _ _ _ | กล้าหาญ |
| 7. สันโดษ | _ _ _ _ _ _ _ | เข้าสังคม |
| 8. หลบหน้า | _ _ _ _ _ _ _ | กล้าเผชิญ |
| 9. ร่าเริง | _ _ _ _ _ _ _ | หดหู่ |
| 10. อ้อมค้อม | _ _ _ _ _ _ _ | ตรงไปตรงมา |
| 11. เป็นผู้นำ | _ _ _ _ _ _ _ | เป็นผู้ตาม |
| 12. วางตัว | _ _ _ _ _ _ _ | หลุกหลิก |
| 13. ขี้กลัว | _ _ _ _ _ _ _ | กล้าเสี่ยง |
| 14. อวดดี | _ _ _ _ _ _ _ | มีความสามารถ |
| 15. ปฏิเสธ | _ _ _ _ _ _ _ | ยอมรับ |

คำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์ :

- | | | |
|--------------|--|-------------|
| 1. เกือบซ่อน | | ชักสีหน้า |
| 2. ฉุนเฉียว | | เยือกเย็น |
| 3. หนักแน่น | | โลเล |
| 4. ใจร้อน | | ใจเย็น |
| 5. หงุดหงิด | | ระงับอารมณ์ |
| 6. มั่นคง | | แปรปรวน |
| 7. ล้ำเอียง | | ยุติธรรม |
| 8. ใจเสาะ | | อดทน |
| 9. ใจอ่อน | | ใจแข็ง |
| 10. ฟุ้งซ่าน | | ปล่อยวาง |
| 11. อัจฉา | | ยินดี |
| 12. ส้ำออย | | เข้มแข็ง |
| 13. รักสันติ | | พาลทะเลาะ |
| 14. วู่วาม | | สำรวม |
| 15. ลังเล | | เด็ดขาด |

คำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมด้านสติปัญญา :

- | | | |
|-----------------|----------------------|---------------|
| 1. โง่ | <input type="text"/> | ฉลาด |
| 2. เฉื่อยชา | <input type="text"/> | กระหายใคร่รู้ |
| 3. นิ่งเฉย | <input type="text"/> | กระตือรือร้น |
| 4. มีเหตุผล | <input type="text"/> | เพ้อฝัน |
| 5. เรียนรู้เร็ว | <input type="text"/> | เรียนรู้ช้า |
| 6. เอื้อระเหย | <input type="text"/> | ชวนชวาย |
| 7. มีไหวพริบ | <input type="text"/> | ไม่รู้เท่าทัน |
| 8. คิวเผิน | <input type="text"/> | ลึกซึ้ง |
| 9. เป็นระบบ | <input type="text"/> | สะเปะสะปะ |
| 10. ทื่อ | <input type="text"/> | หลักแหลม |
| 11. นิ่งนอนใจ | <input type="text"/> | แสวงหาความรู้ |
| 12. ขบคิด | <input type="text"/> | ปล่อยผ่าน |
| 13. ละเลย | <input type="text"/> | ทบทวน |
| 14. หย่อนยาน | <input type="text"/> | เคร่งครัด |
| 15. สำรวจ | <input type="text"/> | ปล่อยปะละเลย |

แบบวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (ฉบับที่ 2)

ชื่อ นามสกุล

โรงเรียน ชั้น ม.3/ เลขที่

คำชี้แจง :

4. แบบวัดนี้มีวัตถุประสงค์ต้องการทราบถึง คุณลักษณะทางบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขอให้นักเรียนอ่านคำคุณศัพท์ในแต่ละข้อแล้วใส่ตัวเลขลงหน้าคำคุณศัพท์นั้น ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าคำคุณศัพท์ที่กำหนดนั้นตรงกับบุคลิกภาพของนักเรียนมากที่สุด โดยที่ตัวเลขทั้งหมดมีความหมาย ดังนี้

<u>7</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมากที่สุด
<u>6</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมาก
<u>5</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรง
<u>4</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ไม่แน่ใจ
<u>3</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อย
<u>2</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมาก
<u>1</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมากที่สุด

5. แบบวัดฉบับนี้ ประกอบไปด้วยคำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 15 ข้อด้วยกันคือ ในแต่ละด้านประกอบไปด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- 5.1 พฤติกรรมด้านความสุภาพอ่อนโยน
- 5.2 พฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
- 5.3 พฤติกรรมด้านการแสดงตัว
- 5.4 พฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์
- 5.5 พฤติกรรมด้านสติปัญญา

6. ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจในการตอบแบบวัดให้ตรงความเป็นจริงที่สุด ทั้งนี้การตอบแบบวัดฉบับนี้จะไม่มีผลใด ๆ ต่อผลการเรียนของนักเรียนในวิชาใด ๆ ทั้งสิ้น

ตัวอย่างในการตอบแบบวัด :

(0) 4 ดีอรั้น

(00) 6 ใจเย็น

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนสำหรับความร่วมมือในครั้งนี้

ด้านสภาพอ่อนโยน

1. _____ เมตตา
2. _____ ให้ความร่วมมือ
3. _____ มีน้ำใจ
4. _____ ใจกว้าง
5. _____ โอนอ่อนผ่อนตาม
6. _____ ซื่อเกรงใจ
7. _____ อะลุ่มอล่วย
8. _____ อ่อนโยน
9. _____ นุ่มนวล
10. _____ เรียบร้อย
11. _____ อ่อนหวาน
12. _____ อดกลั่น
13. _____ ไกลเกลียด
14. _____ ขรึม
15. _____ ละมุนละม่อม

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่

1. _____ ระมัดระวัง
2. _____ มีวินัย
3. _____ ยุติธรรม
4. _____ ตั้งใจปฏิบัติ
5. _____ รอบคอบ
6. _____ มัธยัสถ์
7. _____ รับผิดชอบ
8. _____ จริงจัง
9. _____ ประหยัด
10. _____ รัดกุม
11. _____ กระตือรือร้น
12. _____ ขยัน
13. _____ อุดม
14. _____ ใส่ใจ
15. _____ เป็นกลาง

ด้านการแสดงตัว

1. _____ กล้าแสดงออก
2. _____ คล่องแคล่ว
3. _____ แสดงออก
4. _____ กระปรี้กระเปร่า
5. _____ เชื้อมั่น
6. _____ กล้าหาญ
7. _____ เข้าสังคม
8. _____ กล้าเผชิญ
9. _____ ร่าเริง
10. _____ ตรงไปตรงมา
11. _____ เป็นผู้นำ
12. _____ วางตัว
13. _____ กล้าเสี่ยง
14. _____ มีความสามารถ
15. _____ ยอมรับ

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์

1. _____ เก็บซ่อน
2. _____ เยือกเย็น
3. _____ หนักแน่น
4. _____ ใจเย็น
5. _____ ระวังอารมณ์
6. _____ มั่นคง
7. _____ ยุติธรรม
8. _____ อุดทน
9. _____ ใจแข็ง
10. _____ ปล่อยวาง
11. _____ ยินดี
12. _____ เข้มแข็ง
13. _____ รักสันติ
14. _____ สำนวน
15. _____ เด็ดขาด

ด้านสติปัญญา

1. _____ ฉลาด
2. _____ กระจายไคร้รู้
3. _____ กระตือรือร้น
4. _____ มีเหตุผล
5. _____ เรียนรู้เร็ว
6. _____ ขวนขวาย
7. _____ มีไหวพริบ
8. _____ ลึกซึ้ง
9. _____ เป็นระบบ
10. _____ หลักแหลม
11. _____ แสวงหาความรู้
12. _____ ขบคิด
13. _____ ทบทวน
14. _____ เครื่องคิด
15. _____ สำนวน

แบบวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (ฉบับที่ 3)

ชื่อ นามสกุล

โรงเรียน ชั้น ม.3/ เลขที่

คำชี้แจง :

1. แบบวัดนี้มีวัตถุประสงค์ต้องการทราบถึง คุณลักษณะทางบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขอให้นักเรียนอ่านคำคุณศัพท์ในแต่ละข้อแล้วใส่ตัวเลขลงหน้าคำคุณศัพท์นั้น ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าคำคุณศัพท์ที่กำหนดนั้นตรงกับบุคลิกภาพของนักเรียนมากที่สุด โดยที่ตัวเลขทั้งหมดมีความหมาย ดังนี้

<u>7</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมากที่สุด
<u>6</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมาก
<u>5</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรง
<u>4</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ไม่แน่ใจ
<u>3</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อย
<u>2</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมาก
<u>1</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมากที่สุด

2. แบบวัดฉบับนี้ ประกอบไปด้วยคำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 15 ข้อด้วยกัน คือ ในแต่ละด้านประกอบไปด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- 6.1 พฤติกรรมด้านความสุภาพอ่อนโยน
- 6.2 พฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
- 6.3 พฤติกรรมด้านการแสดงตัว
- 6.4 พฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์
- 6.5 พฤติกรรมด้านสติปัญญา

3. ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจในการตอบแบบวัดให้ตรงความเป็นจริงที่สุด ทั้งนี้การตอบแบบวัดฉบับนี้ จะไม่มีผลใด ๆ ต่อผลการเรียนของนักเรียนในวิชาใด ๆ ทั้งสิ้น

ตัวอย่างในการตอบแบบวัด :

(0) 4 ตี้อารมณ์

(00) 6 ใจเย็น

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนสำหรับความร่วมมือในครั้งนี้

ด้านสภาพอ่อนโยน

1. _____ เมตตา
2. _____ ให้ความร่วมมือ
3. _____ มีน้ำใจ
4. _____ ใจกว้าง
5. _____ โอนอ่อนผ่อนตาม
6. _____ ชี้แจงใจ
7. _____ อະลุ่มอล่วย
8. _____ อ่อนโยน
9. _____ นุ่มนวล
10. _____ เรียบร้อย
11. _____ อ่อนหวาน
12. _____ โมโห
13. _____ ไกลเกลียด
14. _____ ขริ่ม
15. _____ ละมุนละม่อม

ด้านการแสดงตัว

1. _____ กล้าแสดงออก
2. _____ คล่องแคล่ว
3. _____ แสดงออก
4. _____ กระปรี้กระเปร่า
5. _____ เชื้อมั่น
6. _____ ชี้ขาด
7. _____ เข้าสังคม
8. _____ กล้าเผชิญ
9. _____ ร่าเริง
10. _____ ตรงไปตรงมา
11. _____ เป็นผู้นำ
12. _____ วางตัว
13. _____ กล้าเสี่ยง
14. _____ มีความสามารถ
15. _____ ยอมรับ

ด้านสติปัญญา

1. _____ ฉลาด
2. _____ กระจายใคร่รู้
3. _____ กระตือรือร้น
4. _____ มีเหตุผล
5. _____ เรียนรู้เร็ว
6. _____ ขวนขวาย
7. _____ มีไหวพริบ
8. _____ ลึกซึ้ง
9. _____ เป็นระบบ
10. _____ หลักแหลม
11. _____ แสวงหาความรู้
12. _____ ขบคิด
13. _____ ทบทวน
14. _____ เครื่องคิด
15. _____ ปล่อยปละละเลย

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่

1. _____ ระมัดระวัง
2. _____ มีวินัย
3. _____ ยุติธรรม
4. _____ ตั้งใจปฏิบัติ
5. _____ สะเพร่า
6. _____ มัธยัสต์
7. _____ รับผิดชอบ
8. _____ จริงจัง
9. _____ ประหยัด
10. _____ อดทน
11. _____ กระตือรือร้น
12. _____ ขยัน
13. _____ อดออม
14. _____ ใส่ใจ
15. _____ เป็นกลาง

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์

1. _____ เก็บซ่อน
2. _____ เยือกเย็น
3. _____ หนักแน่น
4. _____ ใจเย็น
5. _____ ระวังอารมณ์
6. _____ มั่นคง
7. _____ ยุติธรรม
8. _____ อดทน
9. _____ ใจแข็ง
10. _____ ปล่อยวาง
11. _____ ยินดี
12. _____ เข้มแข็ง
13. _____ พาลทะเลาะ
14. _____ สำรวม
15. _____ เด็ดขาด

แบบวัดคุณลักษณะทางบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบสำคัญ (ฉบับที่ 4)

ชื่อ นามสกุล

โรงเรียน ชั้น ม.3/ เลขที่

คำชี้แจง :

4. แบบวัดนี้มีวัตถุประสงค์ต้องการทราบถึง คุณลักษณะทางบุคลิกภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขอให้นักเรียนอ่านคำคุณศัพท์ในแต่ละข้อแล้วใส่ตัวเลขลงหน้าคำคุณศัพท์นั้น ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าคำคุณศัพท์ที่กำหนดนั้นตรงกับบุคลิกภาพของนักเรียนมากที่สุด โดยที่ตัวเลขทั้งหมดมีความหมาย ดังนี้

<u>7</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมากที่สุด
<u>6</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงมาก
<u>5</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรง
<u>4</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ไม่แน่ใจ
<u>3</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อย
<u>2</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมาก
<u>1</u>	หมายถึง	ลักษณะพฤติกรรมที่ตรงน้อยมากที่สุด

5. แบบวัดฉบับนี้ ประกอบไปด้วยคำคุณศัพท์ที่แสดงพฤติกรรมทั้งหมด 5 ด้าน ด้านละ 15 ข้อด้วยกัน คือ ในแต่ละด้านประกอบไปด้วยพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ คือ

- 6.6 พฤติกรรมด้านความสุภาพอ่อนโยน
- 6.7 พฤติกรรมด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่
- 6.8 พฤติกรรมด้านการแสดงตัว
- 6.9 พฤติกรรมด้านความมั่นคงทางอารมณ์
- 6.10 พฤติกรรมด้านสติปัญญา

6. ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจในการตอบแบบวัดให้ตรงความเป็นจริงที่สุด ทั้งนี้การตอบแบบวัดฉบับนี้ จะไม่มีผลใด ๆ ต่อผลการเรียนของนักเรียนในวิชาใด ๆ ทั้งสิ้น

ตัวอย่างในการตอบแบบวัด :

(0) 4 ดีอรั้น

(00) 6 ใจเย็น

ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนสำหรับความร่วมมือในครั้งนี้

ด้านความสุภาพอ่อนโยน

1. _____ เมตตา
2. _____ ไม่ใส่ใจ
3. _____ มีน้ำใจ
4. _____ ใจแคบ
5. _____ ตีอรรถ
6. _____ ขี้เกรงใจ
7. _____ ไม่ปรองดอง
8. _____ อ่อนโยน
9. _____ กระโซกโสกฮาก
10. _____ เรียบร้อย
11. _____ อ่อนหวาน
12. _____ โมโห
13. _____ ขัดแย้ง
14. _____ ขี้น
15. _____ ละมุนละม่อม

ด้านการแสดงตัว

1. _____ กล้าแสดงออก
2. _____ อืดอาด
3. _____ แสดงออก
4. _____ เชื่องซึม
5. _____ เชื้อมน
6. _____ ขี้ขลาด
7. _____ เข้าสังคม
8. _____ หลบหน้า
9. _____ ร่าเริง
10. _____ อ้อมค้อม
11. _____ เป็นผู้นำ
12. _____ หลุกหลิก
13. _____ กล้าเสี่ยง
14. _____ อวดดี
15. _____ ยอมรับ

ด้านสติปัญญา

1. _____ ฉลาด
2. _____ กระจายไคร้รู้
3. _____ กระตือรือร้น
4. _____ เพื่อง
5. _____ เรียนรู้เร็ว
6. _____ เอื้อระเหย
7. _____ มีไหวพริบ
8. _____ ลึกซึ้ง
9. _____ สะเปะสะปะ
10. _____ หลึกแหลม
11. _____ นิ่งนอนใจ
12. _____ ขบคิด
13. _____ ละเลย
14. _____ หย่อนยาน
15. _____ ปล่อยปละละเลย

ด้านความซื่อตรงต่อหน้าที่

1. _____ เลินเล่อ
2. _____ มีวินัย
3. _____ ยุติธรรม
4. _____ จับจด
5. _____ สะเพร่า
6. _____ มัธยัสถ์
7. _____ รับผิดชอบ
8. _____ เหลาะแหละ
9. _____ สิ้นเปลือง
10. _____ รัศกุม
11. _____ กระตือรือร้น
12. _____ ขยัน
13. _____ อดออม
14. _____ ปัดภาระ
15. _____ โอนเอียง

ด้านความมั่นคงทางอารมณ์

1. _____ ซักสีหน้า
2. _____ เขือกเย็น
3. _____ หนักแน่น
4. _____ ใจเย็น
5. _____ หงุดหงิด
6. _____ มั่นคง
7. _____ ล้าเอียง
8. _____ อดทน
9. _____ ใจอ่อน
10. _____ ปล่อยวาง
11. _____ อัจฉา
12. _____ เข้มแข็ง
13. _____ พาลทะเลาะ
14. _____ สำรวม
15. _____ ลังเล

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวเรวดี สุขกุล
วันเดือนปีเกิด	30 มกราคม 2517
สถานที่เกิด	เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	65/32 ซ.ศาสนา ถ.พระราม6 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ผู้ช่วยสถาปนิก แผนกสถาปัตยกรรม ฝ่ายสถาปัตยกรรม
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท ซีคอน จำกัด 107-115 ถ.สีพระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	มัธยมศึกษาตอนปลาย รร.ศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2537	ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2540	ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ