

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การสร้างและพัฒนาแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (The Big Five) สำหรับข้าราชการไทย” ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการวิจัย
4. ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. กลุ่มข้าราชการไทยระดับแรกบรรจุจากกรมต่าง ๆ 148 กรม ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยให้ข้าราชการระดับแรกบรรจุจำนวน 1330 คน ซึ่งเป็นประชากรทั้งหมดในการวิจัยนี้
2. กลุ่มหัวหน้างานซึ่งเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการระดับแรกบรรจุที่เป็นประชากรในการวิจัยครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้าง และแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้าง

ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามจาก New International Personality Item Pool (New IPIP) ของโกลด์เบิร์ก (Goldberg, 1999) ซึ่งสร้างขึ้นตามทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบแล้ว

นำมาสร้างเป็นแบบสอวัดฉบับใหม่ขึ้น โดยเลือกข้อคำถามทั้งหมดที่เป็นเชิงบวกของ New IPIP เนื่องจากนักวิจัยหลายท่าน พบว่าการที่แบบสอวัดมีทั้งข้อคำถามเชิงบวกและเชิงลบนั้นทำให้คุณภาพของแบบสอวัดลดลง โดยเมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ข้อคำถามเชิงลบจะปรากฏอยู่ในองค์ประกอบเดียวกันทั้ง ๆ ที่ข้อคำถามเชิงลบเหล่านั้นมีโครงสร้างหรือเนื้อหาแตกต่างกันซึ่งแสดงว่าเกิดองค์ประกอบข้อคำถามด้านลบและองค์ประกอบข้อคำถามด้านบวกโดยไม่แสดงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของคำถาม นอกจากนี้ยังพบว่า การใส่ข้อคำถามเชิงลบในแบบสอวัดจะเป็นสาเหตุให้การตอบแบบสอวัดนั้นไม่ถูกต้อง (Wanichthanom, 1997)

1.1 ลักษณะของแบบสอวัด

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอวัดถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ตำแหน่งงาน ส่วนราชการ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอวัดบุคลิกภาพ 5 องค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 152 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวกทั้งหมดของ New IPIP เพื่อใช้วัดลักษณะบุคลิกภาพ 5 ด้านคือ

- บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว (Neuroticism) 33 ข้อ
- บุคลิกภาพแบบเปิดเผย (Extraversion) 36 ข้อ
- บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ (Openness to Experience) 28 ข้อ
- บุคลิกภาพแบบประนีประนอม (Agreeableness) 24 ข้อ
- บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก (Conscientiousness) 31 ข้อ

แบบสอวัดนี้สร้างขึ้นในแบบ Likert Scale โดยให้ผู้ตอบอ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าตนเองตรงกับข้อใดมากที่สุด ในจำนวน 5 ข้อ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลางมาก และมากที่สุด

1.2 เกณฑ์การให้คะแนน

ในแต่ละข้อคำถามที่เป็นคุณลักษณะต่าง ๆ นั้น ผู้ตอบแบบสอวัดต้องพิจารณาแล้วตอบว่า คุณลักษณะแต่ละข้อนั้นตรงกับตัวผู้ตอบมากน้อยเพียงไรโดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับตัวผู้ตอบมากที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตารางที่ 3.1

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการตอบข้อคำถาม

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
น้อยที่สุด	1
น้อย	2
ไม่แน่ใจ	3
มาก	4
มากที่สุด	5

โดยการตรวจ และให้คะแนนจะแยกให้ตามองค์ประกอบในแต่ละด้าน (ทั้งหมด 5 ด้าน)

2. แบบสำรวจเพื่อการพัฒนาการเลือกสรรบุคคลเข้ารับราชการ (แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือน)

แบบสำรวจเพื่อการพัฒนาการเลือกสรรบุคคลเข้ารับราชการใช้เป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบบประเมินที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นแบบประเมินที่ศูนย์สรรหาและเลือกสรรสำนักงาน ก.พ. ได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยโดยใช้ข้อมูล 2 ส่วนคือ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของข้าราชการจริงตามกฎหมาย ก.พ. ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) และข้อมูลจากการวิเคราะห์งานเพื่อหาสมรรถนะหรือคุณลักษณะที่สำคัญต่อการปฏิบัติงานการรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 ส่วนนี้มาสร้างเป็นแบบสำรวจเพื่อการพัฒนาการเลือกสรรบุคคลเข้ารับราชการทำให้ตัวแปรผลการปฏิบัติงานครอบคลุมองค์ประกอบด้านพฤติกรรมเพิ่มเติมจากปริมาณและคุณภาพของงาน ซึ่งส่งผลให้แบบสำรวจดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการวิจัยมากขึ้น ดังนั้นแบบสำรวจฯ จะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านผลงาน ด้านการคิด และด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดย

ด้านผลงาน ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยในเรื่องของ ตัวงาน ความละเอียด
แม่นยำ ความรับผิดชอบ การมุ่งสำเร็จ

ด้านการคิด ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยในเรื่องของ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์
การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยในเรื่องของการ
ประสานงาน/มนุษยสัมพันธ์ การให้บริการ และการควบคุมอารมณ์

โดยองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ มีความเชื่อมั่น (Coefficient Alpha) อยู่ในช่วง .83 - .93

ตารางที่ 3.2

แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

องค์ประกอบ	ค่าความเชื่อมั่น
ตัวงาน	.83
การสื่อสาร	.89
ความละเอียดแม่นยำ	.88
การประสานงาน/มนุษยสัมพันธ์	.88
การคิดวิเคราะห์	.89
การแก้ปัญหา	.91
ความรับผิดชอบ	.90
การมุ่งสำเร็จ	.90
การให้บริการ	.91
ความคิดสร้างสรรค์	.93
การควบคุมอารมณ์	.92

วิธีการวิจัย

รายละเอียดของการสร้างแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี
ลำดับขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1. ขั้นการสร้างแบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ หรือ BIG 5

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษานิยาม ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทางบุคลิกภาพจากการจัดแบ่งลักษณะต่าง ๆ ออกเป็น 5 มิติ และศึกษาข้อคำถามจาก New International Personality Item Pool (New IPIP) ของ โกลด์เบิร์ก (Goldberg, 1999) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างนิยามเชิงปฏิบัติการตามผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบของโกลด์เบิร์ก

1.2 ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบโดยมีลักษณะเป็นแบบให้ เลือกตอบ 5 ระดับ จาก “น้อยที่สุด” ไปจนถึง “มากที่สุด”

1.3 ผู้วิจัยได้แปล และเรียบเรียงข้อคำถามเชิงบวกจาก New International Personality Item Pool (New IPIP) ของโกลด์เบิร์ก (Goldberg, 1999) จำนวน 152 ข้อ เป็น ภาษาไทย

1.4 นำข้อคำถามที่แปลในข้อ 1.3 ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิของสำนักงาน ก.พ. ดร.รัชนิวรรณ วนิชย์ถนอม ซึ่งสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกสาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและ องค์การและเป็นอาจารย์พิเศษบรรยายรายวิชา การวัดทางจิตวิทยา (Psychological Testing) ภาควิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และรายวิชาการคัดเลือกบุคลากร (Personnel Selection) คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา

1.5 นำแบบสอบวัดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและ ความถูกต้องของภาษาของแบบสอบวัดอีกครั้ง

1.6 นำแบบสอบวัดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 2 ไปให้ อาจารย์ ดร.ติระพร บุญนาค ซึ่งเป็นอาจารย์ประจำสถาบันภาษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตรวจสอบความถูกต้องของ เนื้อหาที่แปลเป็นไทยว่าตรงกับเนื้อหาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษหรือไม่

2. ขั้นการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

การวิจัยนี้หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบใช้ผู้ตัดสินหลาย คน (Haynes, Richard & Kubany, 1995) ตามวิธีการของลอว์ชี (Lawshe, 1975, p. 563 - 575) โดยให้นักศึกษาโครงการปริญญาโทจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

จำนวน 4 คน นักจิตวิทยาโรงพยาบาลทางจิตเวช 1 คน และมหาบัณฑิตที่เคยทำวิจัยเรื่อง
บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบจำนวน 8 คน รวม 13 คนเป็นผู้พิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความ
สอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับนิยามในแต่ละองค์ประกอบแล้วนำผลที่ได้ไปคำนวณตามสูตร
ของลอร์วี และนำไปเปรียบเทียบกับตารางที่กำหนดของลอร์วี (Lawshe, 1975, p. 568) โดยมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหาต่ำสุดของข้อคำถามที่ยอมรับได้ต้องมีค่า
เท่ากับ 0.54 สำหรับผู้ประเมิน 13 คน จึงจะมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสามารถนำมาใช้วัดได้
หากข้อคำถามข้อใดมีอัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหาต่ำกว่า 0.54 จะตัดข้อคำถามนั้นออก

3. ขั้นตอนการนำแบบสอบถามไปใช้ (Try Out) และการวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วไปให้ข้าราชการ
ศูนย์สรรหาและเลือกสรร สำนักงาน ก.พ. จำนวน 60 คนตอบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการ
วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบโดย
การหาค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

3.1 ตรวจให้คะแนนแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างส่งกลับคืนมา

3.2 เรียงลำดับคะแนนของคนที่ได้คะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุด

3.3 แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามคะแนนที่ได้จากการทดสอบเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้
คะแนนสูง เรียกว่า “กลุ่มสูง” และกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ เรียกว่า “กลุ่มต่ำ” โดยใช้เทคนิคการแบ่ง
25% หาค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามโดยการหาค่าที่ (t-test) และหาค่า Corrected Item-Total
Correlation ซึ่งข้อที่มีค่าที่ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป และมีค่า Corrected Item-Total Correlation ตั้งแต่
.2 ขึ้นไป ถือว่ามีอำนาจจำแนกสูงอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ (รัตน, 2533) ซึ่งจะคัดเลือกไว้เป็นข้อคำถาม
สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้พัฒนาแบบสอบถามบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สร้างขึ้นให้มี
คุณภาพ

4. ขั้นเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้พัฒนาแบบสอบถามบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ หรือ BIG 5 ที่สร้างขึ้นให้มีคุณภาพ

4.1 ติดต่อขอข้อมูลจากส่วนราชการต่าง ๆ ที่มีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการไทย
ระดับแรกบรรจุ

4.2 ส่งแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่สร้างขึ้นพร้อมกับแบบประเมินผลการปฏิบัติงานให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบและให้กลุ่มตัวอย่างคนนั้นนำแบบประเมินผลการปฏิบัติงานไปให้หัวหน้าของเขา ประเมินผลการปฏิบัติงานของเขา จากนั้นให้แต่ละคนส่งเอกสารดังกล่าวคืนผู้วิจัยตามที่อยู่ที่ผู้วิจัยจำหน่ายพร้อมติดแสตมป์เรียบร้อยแล้ว

5. ขั้นตอนการหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม

ดำเนินการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแยกตามองค์ประกอบโดยนำข้อมูลที่ได้จากประชากรมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) (รัตน, 2533) เนื่องจากวิธีนี้จะเน้นที่ Item Content คือ ต้องการดูว่าข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบมีความสอดคล้องกันหรือไม่ (Schmitt & Chan, 1998, p. 145) จากนั้นจะตัดข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์กับคะแนนรวมต่ำออกไป

6. ขั้นตอนการหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม

ในการศึกษาวิจัยนี้จะใช้การหาความเที่ยงตรง 3 แบบคือ

6.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ดูในข้อ 1

6.2 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามที่สร้างกับคะแนนผลการปฏิบัติงานที่หัวหน้าเป็นผู้ประเมิน (รัตน, 2533)

6.3 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยันในการหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพที่สร้างขึ้น เนื่องจากมีสมมติฐานว่าโมเดลการวัดบุคลิกภาพแบ่งออกเป็นห้าองค์ประกอบ และทำการวิเคราะห์เพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่เก็บมานั้นสอดคล้องกับโมเดลที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

6.3.1 กำหนดโมเดลที่จะทำการทดสอบว่าข้อคำถามใดควรขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใด ซึ่งโมเดลในการวิเคราะห์สามารถแสดงในรูปของสมการได้ดังนี้

$$x = \Lambda_x \xi + \delta$$

x คือ Column vector ของตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งในที่นี้คือ ข้อคำถามแต่ละข้อ

Λ_x คือ Lamda X เป็น matrix ของค่าสัมประสิทธิ์เชิงโครงสร้าง (Structural Coefficient) (เป็นค่าที่คล้ายกันกับค่า น้ำหนักในสมการ regression)

ξ คือ Ksi เป็น column vector ขององค์ประกอบ

δ คือ Delta เป็น column vector ของค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด (Measurement Error) ของตัวแปรที่สังเกตได้แต่ละตัว (แต่ละค่าเรียกว่าค่าที่ด่ำ)

ในงานวิจัยนี้แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างมีข้อคำถามทั้งหมด 152 ข้อ และมีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ โดย

ข้อ 1 – 33 แสดงองค์ประกอบที่ 1 (บุคลิกภาพแบบห้วนไหว : N)

ข้อ 34 - 69 แสดงองค์ประกอบที่ 2 (บุคลิกภาพแบบเปิดเผย : E)

ข้อ 70 – 97 แสดงองค์ประกอบที่ 3 (บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ใหม่ : O)

ข้อ 98 – 121 แสดงองค์ประกอบที่ 4 (บุคลิกภาพแบบประนีประนอม : A)

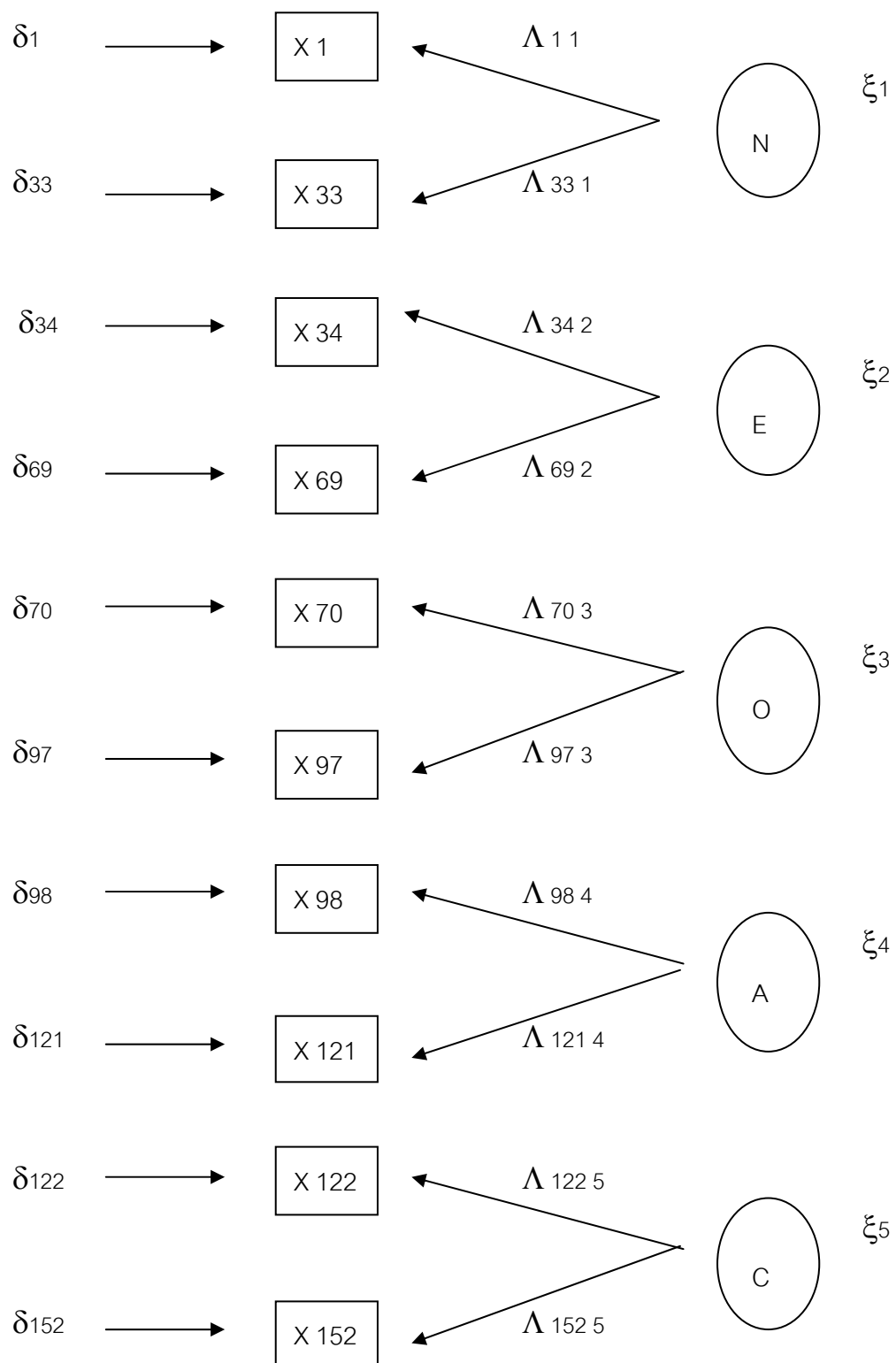
ข้อ 122 -152 แสดงองค์ประกอบที่ 5 (บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก : C)

ภาพที่ 3.1
แสดง โมเดลองค์ประกอบแบบยั่งยืน

ข้อ		N	E	O	A	C	
X 1		Λ_{11}	0	0	0	0	
			0	0	0	0	
X33		Λ_{331}	0	0	0	0	
X34		0	Λ_{342}	0	0	0	$\left \begin{array}{c} \text{Ksi } 1 \\ \text{Ksi } 5 \end{array} \right + \left \begin{array}{c} \text{delta } 1 \\ \text{delta } 152 \end{array} \right $
		0		0	0	0	
X69		0	Λ_{692}	0	0	0	
X70	=	0	0	Λ_{703}	0	0	
		0	0		0	0	
X97		0	0	Λ_{973}	0	0	
X98		0	0	0	Λ_{984}	0	
		0	0	0		0	
X121		0	0	0	Λ_{1214}	0	
X122		0	0	0	0	Λ_{1225}	
		0	0	0	0		
X152		0	0	0	0	Λ_{1525}	

ภาพที่ 3.2

แสดง Path Diagram สำหรับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ



6.3.2 ทดสอบว่าโมเดลการวัดองค์ประกอบกับข้อมูลที่เก็บมา มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด โดยดูจากค่าสถิติที่เรียกว่า Goodness of Fit Index ดังนี้

- Comparative Fit Index หรือ CFI โดยค่าที่แสดงความสอดคล้อง ต้องมีค่ามากกว่า .90

- Non-Normed Fit index หรือ NNFI โดยค่าที่แสดงความสอดคล้อง ต้องมีค่ามากกว่า .90

- Root Mean Square Error of Approximation หรือ RMSEA โดยค่าที่แสดงความสอดคล้อง ต้องมีค่าเข้าใกล้ 0 โดยค่าตั้งแต่ .05-.08 เป็นค่าที่ยอมรับได้ว่า โมเดลการวัดและข้อมูลมีความสอดคล้องกัน

สาเหตุที่เลือกค่าสถิติข้างต้น เนื่องจากเป็นค่าประเมินความสอดคล้องที่มีอคติ (Bias) น้อย (Wanichthanom, 1997)

การประเมินคุณสมบัติของข้อคำถามเพื่อคัดเลือกมาใช้สร้างแบบสอบถาม

1. ค่าที (T) ที่ได้จากการประมาณค่าพารามิเตอร์ต้องมีค่ามากกว่า 2 ถึงจะเชื่อถือค่าพารามิเตอร์นั้นได้

2. ค่า Factor Loading คือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามนั้น ๆ (ตัวแปรที่สังเกตได้) กับองค์ประกอบ (ตัวแปรแฝง) ค่าของ Factor Loading ควรจะมีค่าสูง ๆ นอกจากนี้ โดยความหมายข้างต้น ค่า Factor Loading จึงสามารถแสดงค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามนั้น ๆ ได้

3. ค่าความคลาดเคลื่อนจากวัด (Measurement Error) ของข้อคำถามแต่ละข้อแล้วเปรียบเทียบกับ ข้อใดมีค่าความคลาดเคลื่อนสูงแตกต่างจากข้ออื่น ๆ จะถูกตัดออก

4. ค่า R² หรือ สัดส่วนของความแปรปรวนในตัวแปรที่สังเกตได้ อันเกิดจากตัวแปรแฝง

7. ขั้นตอนการหาเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบสอบถาม

7.1 ทำการตรวจให้คะแนนแบบสอบถามบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ได้กลับมาโดยตรวจแยกตามองค์ประกอบ

7.2 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของข้าราชการไทยระดับแรกบรรจุของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และจำแนกตามเพศ อายุ และอายุงาน ของแต่ละองค์ประกอบในรูปของ Percentile Norms

ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.0 และ SPSS for Windows ในการประมวลผล เพื่อนำเสนอข้อมูลและสรุปผล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 3.3
แสดงขั้นตอนการดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติ

วัตถุประสงค์	การวิเคราะห์ทางสถิติ
1. ตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลส่วนบุคคล และลักษณะบุคลิกภาพ	- ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ
2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)	- การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแบบใช้ผู้ตัดสินหลายคนตามวิธีการของลอร์วี
3. ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อคำถาม	- การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) ด้วยการใช้สถิติ t (t – Test) และการหาค่า Corrected Item-Total Correlation
4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)	- การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)
5. ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)	- การหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Coefficient Correlation)
6. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบสอบวัด	- การสร้างเกณฑ์ปกติ แบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms)

จากตารางที่ 3.2 มีรายละเอียดดังนี้

1. การตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพได้แก่ เพศ ตำแหน่งงาน และส่วนราชการ สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ อายุ आयु आयुงาน คะแนนบุคลิกภาพ และคะแนนผลการปฏิบัติงาน สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ใช้การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแบบใช้ผู้ตัดสินหลายคนตามวิธีการของลอร์ซี เพื่อทดสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดในบุคลิกภาพแต่ละองค์ประกอบได้ครอบคลุมและครบถ้วนหรือไม่
3. การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อคำถาม ใช้การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) ด้วยการใช้สถิติ t (t – Test) เพื่อทดสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถจำแนกคนที่มีคุณลักษณะสูงและต่ำในองค์ประกอบนั้น ๆ ได้
4. ขั้นตอนการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วย LISREL 8.0 เพื่อทดสอบว่าแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 5 องค์ประกอบหรือไม่
5. ขั้นตอนตรวจสอบความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ใช้การหาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation) และวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) เพิ่มเติม
6. ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบสอบถาม ใช้การสร้างเกณฑ์ปกติแบบเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Norms)