

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกอร์ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกอร์ และสร้างปฏิกิริยของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกอร์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพ
2. การหาคุณภาพของมาตรวัด
3. การสร้างปฏิกิริยและจัดทำมาตรวัดมาตรฐาน

#### การสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกอร์ โดยมีขั้นตอนการพัฒนามาตรวัด ดังนี้

##### 1. การเตรียมการ

1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกอร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างมาตรวัด

1.2 วิเคราะห์หาคำศัพท์ ออกเป็นนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบย่อยในแต่ละองค์ประกอบ

##### 1.2.1 อาการทางประสาท (Neuroticism)

1.2.1.1 ความวิตกกังวล (Anxiety) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความว้าวุ่น หวาดกลัว มีแนวโน้มที่จะวิตกกังวล ตึงเครียด กระวนกระวาย กลัวสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- กลัวที่จะพบกับความผิดหวัง
- นำเรื่องที่ถูกตำหนิเก็บมาคิดเป็นเวลานาน
- ไม่กล้าตัดสินใจเพราะกลัวความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น
- ฯลฯ

1.2.1.2 การมีเจตนาร้าย (Angry Hostility) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่โกรธง่ายและรุนแรง มีอารมณ์หงุดหงิด ขุ่นเคือง ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ถ้าไม่พอใจ จะทำลายข้าวของ

- โกรธง่ายแม้เรื่องเพียงเล็กน้อย
- เข้าคิดเข้าแค้นถ้าไม่พอใจใคร
- ฯลฯ

1.2.1.3 ความรู้สึกเศร้า (Depression) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่รู้สึกผิด ห่อเหี่ยว สิ้นหวัง และว้าเหว่ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ไม่อาจลืมความผิดพลาดที่เคยทำไว้ได้
- รู้สึกว่าชีวิตของตัวเองไม่มีความสุข
- รู้สึกว่าตัวเองไร้ค่า
- ฯลฯ

1.2.1.4 การขาดสติ (Impulsiveness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่ไม่สามารถควบคุมแรงกระตุ้นและความต้องการของตนเองได้ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ใช้กำลังในการตัดสินใจ
- รู้สึกสับสนจนทำอะไรไม่ถูกเมื่ออยู่ในอารมณ์โกรธ
- ความหุนหันพลันแล่นของตัวเองทำให้เกิดปัญหา
- ฯลฯ

1.2.1.5 การระมัดระวังตัวเกินไป (Self-Consciousness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่รู้สึกไม่สบายใจที่มีผู้อื่นแวดล้อม หวาดระแวงความรู้สึกของผู้อื่น และสังคม ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- รู้สึกไม่มีความสุข ถ้าต้องพบปะติดต่อกับคนอื่นหรือเข้าสังคมบ่อย ๆ
- รู้สึกลำบากใจที่จะปล่อยให้สนุกสนานเต็มที่แม้จะอยู่ท่ามกลางงานรื่นเริง
- ไม่กล้าพูดกับคนที่ไม่คุ้นเคย
- ฯลฯ

1.2.1.6 การมีอารมณ์อ่อนไหวง่าย (Vulnerability) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่เผชิญกับความเครียดไม่ได้ ตื่นตระหนก เสียขวัญเมื่อประสบกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ต้องพึ่งพาผู้อื่น ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ทนไม่ได้ถ้าต้องสูญเสียคนที่รักไป
- ถ้าได้ฟังเรื่องสยองขวัญ จะเก็บไปคิดและนอนฝันร้าย
- หวั่นไหวกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าดีหรือร้าย
- ฯลฯ

1.2.2 องค์ประกอบด้านการแสดงตัว (Extraversion)

1.2.2.1 ความอบอุ่น (Warmth) หมายถึงลักษณะของผู้ที่สามารถมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างสนิทสนม มีความรัก และเป็นมิตรกับผู้อื่นอย่างแท้จริง ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สร้างความสนิทสนมคุ้นเคยกับบุคคลอื่นได้อย่างรวดเร็ว
- เอาใจใส่ในสิ่งที่เกิดขึ้นกับคนอื่น
- มีวิธีทำให้คนที่อยู่ใกล้ชิดด้วยไม่รู้สึกอึดอัดใจ
- ฯลฯ

1.2.2.2 การชอบอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Gregariousness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่ชอบอยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็นหมู่คณะ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สนุกกับการทำงานร่วมกับคนมาก ๆ
- ไม่มีความสุขเมื่ออยู่ตามลำพัง
- ชอบเล่นกีฬาประเภทที่เล่นเป็นทีม
- ฯลฯ

1.2.2.3 กล้าแสดงออกอย่างเหมาะสม (Assertiveness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง เหมาะสม มีลักษณะความเป็นผู้นำ หรือเป็นผู้มีอิทธิพลในสังคม ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- กล้าแสดงความคิดเห็นเพื่อให้เกิดความถูกต้องและเป็นธรรม
- ชักชวนเพื่อนให้ทำในสิ่งที่ตนต้องการได้
- กล้าแสดงความคิดเห็นหรือ ไม่เห็นด้วยกับผู้อื่นด้วยคำพูดที่เหมาะสม
- ฯลฯ

1.2.2.4 การชอบทำกิจกรรม (Activity) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความว่องไวกระตือรือร้น มีความต้องการทำกิจกรรมอยู่เสมอ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สามารถทำงานหลายสิ่งหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน
- เสนอตัวเป็นผู้ร่วมแสดงบนเวทีในงานโรงเรียน
- ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์มากกว่าปล่อยให้เวลาผ่านไปเฉย ๆ
- ฯลฯ

1.2.2.5 ชอบแสวงหาความตื่นเต้น (Excitement-Seeking) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่ชอบความท้าทาย ชอบสิ่งแปลกใหม่ที่มีสีสันสดใส ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สนุกกับการคิดอะไรแปลก ๆ ใหม่ ๆ
- เห็นว่าการเผชิญกับสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่น่าท้าทาย

- มักจะทำอะไรที่เสี่ยงอันตราย
- ฯลฯ

1.2.2.6 การมีอารมณ์ด้านบวก (Positive Emotions) หมายถึง ลักษณะของ ผู้ที่มีความสนุกสนาน มีความสุข และมองโลกในแง่ดี ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สนุกสนานในการเรียน
- เป็นคนร่าเริง
- พอใจกับชีวิตความเป็นอยู่ของตนเอง
- ฯลฯ

### 1.2.3 องค์ประกอบด้านการเปิดกว้าง (Openness)

1.2.3.1 จินตนาการ (Fantasy) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่ฝัน มีความคาดหวัง และเห็นความสำคัญของอนาคต ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ทำวันนี้ให้ดีที่สุด เพื่อสิ่งดี ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- รู้ว่าตัวเองต้องการอะไรในชีวิต
- หวังในสิ่งที่ดีที่สุดเสมอ
- ฯลฯ

1.2.3.2 สุนทรีย (Aesthetics) หมายถึง ของผู้ที่มีลักษณะความซาบซึ้ง ประทับใจกับความงดงามของงานศิลปะ บทกวี ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ใช้เวลาในการชื่นชมศิลปะและวัตถุโบราณเป็นเวลานาน
- ชอบอ่านบทกวี
- อยากไปดูนิทรรศการภาพเขียนของศิลปินที่มีชื่อเสียง
- ฯลฯ

1.2.3.3 ความรู้สึก (Feelings) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่สามารถรับรู้อารมณ์ ความรู้สึกที่แท้จริงของตนเอง และให้ความสำคัญกับอารมณ์และความรู้สึกนั้น ๆ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- รู้ว่าตัวเองไม่สบายใจเพราะอะไร
- จะแสดงให้ผู้อื่นรู้ว่าตัวเองรู้สึกอย่างไร
- สามารถผ่อนคลายหรือเก็บความรู้สึกโศกเศร้าได้
- ฯลฯ

1.2.3.4 การปฏิบัติ (Actions) หมายถึงลักษณะของผู้ที่พร้อมที่จะลงทำ กิจกรรมใหม่ ๆ ชอบความแปลกใหม่หลากหลายกว่าความเคยชินที่ปฏิบัติอยู่ ตัวอย่างข้อคำถาม

ดังนี้

- ใช้วิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาอยู่เสมอ
- เป็นผู้ริเริ่มกิจกรรมต่าง ๆ ในกลุ่มที่ตัวเองมีส่วนร่วมเสมอ
- ไม่ชอบความซ้ำซาก จำเจ
- ฯลฯ

1.2.3.5 ความคิด (Ideas) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความคิดที่จะเปิดรับ เหตุการณ์เรื่องราวใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- สนใจ หรือติดตามความคิดหรือผลงานแปลกใหม่ของผู้อื่น
- มีทางออกหลาย ๆ ทางในการแก้ปัญหา
- มีความคิดที่จะสร้างผลงานใหม่ ๆ
- ฯลฯ

1.2.3.6 ค่านิยม (Values) หมายถึงลักษณะของผู้ที่พร้อมต่อการพิจารณา แลกเปลี่ยนค่านิยมต่าง ๆ ทั้งด้านสังคม การเมือง และศาสนา ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ไม่รู้สึกลำบากใจในการคบคนที่แตกต่างจากตัวเอง
- เชื่อว่าศาสนาทุกศาสนาสอนให้คนเป็นคนดี
- ชอบวิเคราะห์ วิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาทางสังคมกับบุคคลอื่น
- ฯลฯ

#### 1.2.4 ด้านความน่าชื่นชม (Agreeableness)

1.2.4.1 การไว้วางใจผู้อื่น (Trust) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความเชื่อว่าผู้อื่นมีความซื่อสัตย์ เจตนาดี ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ไม่ให้อภัยเพื่อนที่สำนึกผิด
- มองการกระทำของเพื่อนเป็นเจตนาร้าย
- รู้สึกหวาดระแวงเมื่อต้องทำงานกับคนแปลกหน้า
- ฯลฯ

1.2.4.2 ความตรงไปตรงมา (Straightforwardness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความจริงใจที่จะปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างตรงไปตรงมา ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- กล้าพูดเตือนเพื่อนเมื่อเห็นเพื่อนทำความผิด
- รู้สึกละอายใจในการทำสิ่งที่ไม่ดี แม้ไม่มีใครเห็น
- เมื่อได้รับเงินทอนเกิน จะนำไปคืน

1.2.4.3 ความเอื้อเฟื้อ (Altruism) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความห่วงใย

ผู้อื่น ชอบช่วยเหลือผู้อื่น ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ช่วยเหลือผู้อื่นโดยไม่หวังผลตอบแทน
- ยินดีบริจาคโลหิตเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ
- พุดลอบโยนให้กำลังใจเมื่อเพื่อนมีปัญหา
- ฯลฯ

1.2.4.4 วานอนสอนง่าย (Compliance) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีลักษณะอ่อนโยน ยอมทำตามผู้อื่นอย่างมีเหตุผล รู้จักผ่อนผัน ประนีประนอม แสดงความคับข้องใจของตนเองกับผู้อื่นด้วยท่าทีที่ไม่รุนแรง ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- รับฟังคำวิพากษ์วิจารณ์ของคนอื่น เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงตนเอง
- เป็นผู้ฟังที่ดี
- ไม่ได้แย่งผู้อื่นเพื่อเอาชนะ
- ฯลฯ

1.2.4.5 ความอ่อนน้อมถ่อมตน (Modesty) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่สุภาพ ไม่ชมผู้อื่นว่าตัวเองเหนือกว่า ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- พุดกับทุกคนด้วยถ้อยคำที่สุภาพ
- ไม่เอาปมด้อยของเพื่อนมาพุดเป็นเรื่องตลกขบขัน
- คิดก่อนทุกครั้ง ที่จะตำหนิผู้อื่น
- ฯลฯ

1.2.4.6 การมีจิตใจอ่อนโยน (Tender-Mindedness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่เห็นความสำคัญของผู้อื่น มีความห่วงใยต่อความต้องการของผู้อื่น ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- แสดงความเห็นใจผู้อื่นที่อยู่ในสถานการณ์เลวร้าย แม้จะช่วยเหลือไม่ได้
- เห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีให้
- รู้สึกเสียใจที่ไม่อาจสนองความต้องการของผู้อื่น
- ฯลฯ

## 1.2.5 องค์ประกอบด้านการมีสติรู้ผิดชอบ (Conscientiousness)

1.2.5.1 ความสามารถ (Competence) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่สามารถจัดการกับชีวิตของตนเองได้ มีความเป็นเหตุเป็นผล และมีประสิทธิภาพในตนเอง ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ทำอะไรด้วยความรวดเร็ว และเชื่อมั่นในการกระทำของตน

- วางแผนการทำงานของตนเองมากกว่าที่จะให้คนอื่นจัดการให้
- ไม่ว่างานที่ได้รับมอบหมาย จะยากเพียงใด ก็จะทำให้ด้วยตนเอง
- ฯลฯ

1.2.5.2 ความเป็นระเบียบ (Order) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- เก็บสิ่งของไว้เป็นที่เป็นทางเพื่ออำนวยความสะดวก
- ไม่ฝืนระเบียบ แม้คนอื่นจะทำก็ตาม
- ข้ามถนนตรงทางม้าลาย
- ฯลฯ

1.2.5.3 การมีความรับผิดชอบในหน้าที่ (Dutifulness) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่ปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาที่ให้ไว้ และรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- รับงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จโดยเร็ว
- ถึงที่หมายก่อนเวลาที่นัดไว้
- ทุกครั้งที่ยืมของเพื่อน จะรีบนำกลับคืนโดยเร็ว
- ฯลฯ

1.2.5.4 การมีความต้องการใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Striving) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มุ่งทำงานอย่างหนัก และจริงจัง เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- ใฝ่ความพยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้งานที่ทำประสบความสำเร็จ
- สามารถกำหนดเป้าหมายและดำเนินการไปสู่เป้าหมายได้
- ในเวลาเรียนตั้งใจเรียนอย่างเต็มที่
- ฯลฯ

1.2.5.5 การมีวินัยในตนเอง (Self-Discipline) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความสามารถที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จ แม้จะเต็มไปด้วยความเบื่อหน่ายหรืออุปสรรคก็ตาม ตัวอย่างข้อคำถาม ดังนี้

- แม้งานที่ทำจะยากลำบาก ก็จะตั้งใจทำงานเสร็จ
- มีความพยายามมากขึ้นเมื่อรู้ว่าตัวเองเรียนไม่รู้เรื่อง
- รับผิดชอบแก่ผลการเรียนทันทีหลังจากทราบผลว่าไม่ผ่านวิชานั้น ๆ

1.2.5.6 ความรอบคอบ (Deliberation) หมายถึง ลักษณะของผู้ที่มีความ

ระมัดระวังในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย วิเคราะห์เป็นความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมดังนี้

- ก่อนตัดสินใจเรื่องสำคัญ ๆ จะหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ก่อน
- เมื่อแก้ปัญหาเรื่องใด จะพิจารณาความเป็นไปได้หลายทาง แล้วจึงเลือกวิธีที่ดีที่สุด

ดีที่สุด

- เมื่อจะทำการใดต้องคำนึงถึงผลที่จะตามมา
- ฯลฯ

## 2. ดำเนินการสร้างและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

2.1 เขียนข้อคำถามจากการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อย เป็น ความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรม ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามทางบวกและลบ จำนวน 210 ข้อ โดยแยกเป็น องค์ประกอบละ 42 ข้อ ลักษณะย่อยละ 7 ข้อ ลักษณะการตอบเป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับ คือน้อยที่สุด น้อย มาก และมากที่สุด

ตารางที่ 4 ตัวอย่างมาตรวัด

| ข้อความ                                                                  | ระดับความคิด ความรู้สึก หรือการกระทำ |       |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-----------|
|                                                                          | น้อยที่สุด                           | น้อย  | มาก   | มากที่สุด |
| อาการทางประสาท (ความวิตกกังวล)                                           |                                      |       |       |           |
| - ฉันนำเรื่องที่ถูกตำหนิตามมาเป็นเวลานาน                                 | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| - ฉันรู้สึกกลัวที่จะพบกับความผิดหวัง                                     | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| - ฉันไม่กล้าตัดสินใจเพราะกลัวความผิดพลาด                                 | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| ฯลฯ                                                                      |                                      |       |       |           |
| การมีสติรู้ผิดชอบ (ความรอบคอบ)                                           |                                      |       |       |           |
| - ฉันตรวจความเรียบร้อยของการบ้านก่อนส่งครู                               | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| - เมื่อจะทำการใดฉันคำนึงถึงผลที่จะตามมา                                  | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| - ก่อนตัดสินใจเรื่องสำคัญ ๆ ฉันจะหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ก่อน | .....                                | ..... | ..... | .....     |
| ฯลฯ                                                                      |                                      |       |       |           |

ดังนี้

## 2.2 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยแบ่งเป็นข้อความทางบวกและข้อความทางลบ

## ข้อความทางบวก

|            |   |       |
|------------|---|-------|
| มากที่สุด  | 4 | คะแนน |
| มาก        | 3 | คะแนน |
| น้อย       | 2 | คะแนน |
| น้อยที่สุด | 1 | คะแนน |

## ข้อความทางลบ

|            |   |       |
|------------|---|-------|
| มากที่สุด  | 1 | คะแนน |
| มาก        | 2 | คะแนน |
| น้อย       | 3 | คะแนน |
| น้อยที่สุด | 4 | คะแนน |

## การหาคุณภาพของมาตรวัด

การหาคุณภาพของมาตรวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของมาตรวัด การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก การหาค่าความเที่ยง และ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

## 1. การหาคุณภาพของมาตรวัดครั้งที่ 1

## การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยนำมาตรวัดที่สร้างขึ้นจำนวน 210 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบ ความถูกต้องของภาษาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาตามนิยามเชิงปฏิบัติการ คัดเลือกข้อสอบ ที่มีความตรงเชิงเนื้อหา (ค่า *IOC* มากกว่า 0.50) และปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาจากการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง

(Index of Item Objective Congruence: *IOC*) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ *IOC* แทน ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$  แทน ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

*N* แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### การทดลองสอบ

ผู้วิจัยนำมาตรวัดจำนวน 210 ข้อ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองสอบกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (ชั้น ม.4 – ม.6) โรงเรียนศรีราชา จำนวน 100 คน นำผลที่ได้ไปหาคุณภาพของข้อคำถามและมาตรวัด

### การหาคุณภาพของข้อคำถามและมาตรวัด

ผู้วิจัยวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อคำถามรายข้อและมาตรวัดฉบับ 210 ข้อ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าดัชนีอำนาจจำแนก โดยใช้โปรแกรม LERTAP 5
2. คำนวณหาค่าความเที่ยงของมาตรวัดทั้งฉบับ โดยใช้โปรแกรม LERTAP 5 ได้ค่า

ความเที่ยง .89

ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพ โดยพิจารณาจากดัชนีอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 - .61 จำนวน 110 ข้อ แล้วจัดพิมพ์เป็นมาตรวัดจำนวน 1 ฉบับ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนต่อไป

### 2. การหาคุณภาพของมาตรวัดครั้งที่ 2

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการนำมาตรวัดที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,286 คน แล้วดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นมาตรวัดบุคลิกภาพสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของคอสตาและแมคเคอร์ 1 ฉบับ จำนวน 110 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ดังนี้

|           |                                   |       |    |     |
|-----------|-----------------------------------|-------|----|-----|
| ด้านที่ 1 | วัดบุคลิกภาพด้านอาการทางประสาท    | จำนวน | 22 | ข้อ |
| ด้านที่ 2 | วัดบุคลิกภาพด้านการแสดงตัว        | จำนวน | 21 | ข้อ |
| ด้านที่ 3 | วัดบุคลิกภาพด้านการเปิดกว้าง      | จำนวน | 23 | ข้อ |
| ด้านที่ 4 | วัดบุคลิกภาพด้านความน่าชื่นชม     | จำนวน | 23 | ข้อ |
| ด้านที่ 5 | วัดบุคลิกภาพด้านการมีสติรู้ผิดชอบ | จำนวน | 21 | ข้อ |

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (ชั้น ม.4 – ม.6) ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี จำนวน 33 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 14,078 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 (ชั้น ม.4 – ม.6) ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี จำนวน 1,286 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามข้อตกลง

เบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในกรณีตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของ ข้อมูลที่มีตั้งแต่ 3 องค์ประกอบขึ้นไป ควรใช้กลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป (Aroian & Norris, 2001 อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2547, หน้า 24) สำหรับการวิจัยครั้งนี้เป็นการตรวจสอบ ความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดที่มี 5 องค์ประกอบ และองค์ประกอบที่ศึกษามีความซับซ้อน (ประมาณค่าพารามิเตอร์หลายตัว) เพราะมาตรวัดมีจำนวนข้อคำถามหลายข้อ จำเป็นต้องใช้กลุ่ม ตัวอย่างขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 1,286 คน

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,286 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. สุ่มอำเภอในจังหวัดชลบุรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากทั้งหมด 10 อำเภอ มา 5 อำเภอ คืออำเภอเมือง อำเภอพนัสนิคม อำเภอบ้านบึง อำเภอศรีราชา และอำเภอบางละมุง
2. สุ่มรายชื่อโรงเรียนในอำเภอ 5 อำเภอ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากจำนวนโรงเรียน ทั้งหมด 23 โรงเรียน มา 10 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 6,940 คน แสดงรายชื่อโรงเรียน จำนวน นักเรียนจำแนกตามระดับชั้นเรียน ดังตารางที่ 1
3. สุ่มห้องเรียนในแต่ละระดับชั้นจากโรงเรียน 10 โรงเรียน ได้นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 15 ห้องเรียน
4. สุ่มนักเรียนจากห้องเรียนในแต่ละระดับชั้น ได้จำนวนนักเรียนตามสัดส่วนของ จำนวนประชากรในแต่ละระดับชั้น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 รายชื่อโรงเรียน จำนวนประชากร จำแนกตามระดับชั้นเรียน

| รายชื่อโรงเรียน                   | จำนวนนักเรียน |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------|-------|-------|-------|
|                                   | ม.4           | ม.5   | ม.6   | รวม   |
| 1. ชลบุรี “สุขบท”                 | 214           | 222   | 219   | 655   |
| 2. ชลราษฎร์บำรุง                  | 687           | 649   | 585   | 1,919 |
| 3. ชลกันยานุกูล แสนสุข            | 100           | 63    | 40    | 203   |
| 4. พันธ์พิทยาคาร                  | 478           | 375   | 385   | 1,238 |
| 5. หุ่่งเหียงพิทยาคม              | 40            | 33    | 24    | 97    |
| 6. ศรีราชา                        | 258           | 245   | 212   | 715   |
| 7. สวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี       | 92            | 73    | 67    | 232   |
| 8. บางละมุง                       | 175           | 176   | 120   | 471   |
| 9. โพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร          | 342           | 310   | 296   | 296   |
| 10. บ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” | 175           | 135   | 152   | 462   |
| รวม                               | 2,561         | 2,281 | 2,098 | 6,940 |

ตารางที่ 6 รายชื่อโรงเรียน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับชั้นเรียน

| รายชื่อโรงเรียน                   | จำนวนนักเรียน |     |     |       |
|-----------------------------------|---------------|-----|-----|-------|
|                                   | ม.4           | ม.5 | ม.6 | รวม   |
| 1. ชลบุรี “สุขบท”                 | 40            | 41  | 41  | 121   |
| 2. ชลราษฎร์บำรุง                  | 127           | 120 | 108 | 355   |
| 3. ชลกันยานุกูล แสนสุข            | 19            | 12  | 7   | 38    |
| 4. พันธ์พิทยาคาร                  | 89            | 69  | 71  | 229   |
| 5. หุ่่งเหียงพิทยาคม              | 7             | 6   | 5   | 19    |
| 6. ศรีราชา                        | 48            | 45  | 39  | 132   |
| 7. สวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี       | 17            | 14  | 12  | 43    |
| 8. บางละมุง                       | 32            | 33  | 22  | 87    |
| 9. โพธิ์สัมพันธ์พิทยาคาร          | 63            | 57  | 55  | 55    |
| 10. บ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์” | 32            | 25  | 28  | 86    |
| รวม                               | 474           | 422 | 390 | 1,286 |

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยทำหนังสือถึงโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ติดต่อกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นัดหมาย วัน เวลา เพื่อนำมาตรวัดไปทำการทดสอบกับนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2548 ถึงวันที่ 24 ธันวาคม 2548
3. วางแผนในการดำเนินการทดสอบล่วงหน้าและเตรียมมาตรวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบในแต่ละครั้ง
4. ดำเนินการทดสอบตามวันและเวลาที่ได้นัดหมายไว้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้มาตรวัดคืนจำนวน 1,286 ชุด คิดเป็น 100% และข้อมูลที่ได้มีความสมบูรณ์
5. ตรวจสอบให้คะแนนและบันทึกผลคะแนน

### ขั้นตอนการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

เมื่อนำมาตรวัดไปทดสอบกับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,286 คน แล้วดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน
2. วิเคราะห์ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัด ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองในแต่ละองค์ประกอบ โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.5 แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้จำนวน 75 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามบุคลิกภาพด้านละ 15 ข้อ
3. วิเคราะห์ตรวจสอบองค์ประกอบของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.5 เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบของมาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเกร หรือไม่

ค่าสถิติที่สำคัญในการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลบุคลิกภาพ

ห้าองค์ประกอบกับข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness-of-Fit-Index: GFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit-Index: AGFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

(Standardized Root Mean Squared Residual: Standardized RMR) และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Squared of Error Approximation: RMSEA)

## การสร้างปกติวิสัยและจัดทำมาตรวัดมาตรฐาน

### สร้างปกติวิสัย (Norm)

ขั้นตอนนี้เป็น การหาปกติวิสัยของมาตรวัดบุคลิกภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการหาปกติวิสัยจากคะแนนดิบที่รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 1,286 คน แสดงในรูปคะแนนดิบเปรียบเทียบกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และสเตรนจ์ของคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยแยกเพศชายและเพศหญิง

ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ คำนวณได้โดยใช้สูตร

$$PR = \frac{(cf_i + \frac{1}{2}f) \times 100}{N}$$

เมื่อ PR แทน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

$cf_i$  แทน ความถี่สะสมของคะแนนที่ต่ำกว่าคะแนนนั้น

$f$  แทน ความถี่สะสมของคะแนนที่ต้องการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

$N$  แทน คะแนนทั้งหมด

การกำหนดค่าสเตรนจ์ จะใช้วิธีการเปรียบเทียบจากคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ ดังนี้ (สุชีรา ภัทรายุตวรรณ์, 2545, หน้า 126)

ค่าสเตรนจ์เป็น 1 เปอร์เซ็นต์ไทล์ น้อยกว่า 4.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 2 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 4.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 11.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 3 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 11.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 23.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 4 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 23.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 5 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 40.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 6 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 60.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 77.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 7 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 77.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 89.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 8 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 89.00 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 96.00

ค่าสเตรนจ์เป็น 9 เปอร์เซ็นต์ไทล์ มากกว่า 96.00

### จัดทำมาตรวัดที่มีความเป็นมาตรฐาน

มาตรวัดที่มีความเป็นมาตรฐานประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนคือ

1. ตัวมาตรวัด ซึ่งจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีปกหน้า ปกหลัง บนปกบอกชื่อแบบวัด หน้าถัดไปเป็นคำชี้แจงการตอบมาตรวัด ตัวอย่างการตอบมาตรวัด และส่วนของตัวข้อสอบ ตามลำดับ

2. คู่มือมาตรวัด ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 จุดมุ่งหมายของมาตรวัด กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการสร้างมาตรวัด ว่ามีเป้าหมายที่จะวัดสิ่งใด

2.2 วิธีการสร้างมาตรวัด กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างมาตรวัด เริ่มตั้งแต่การสร้าง การทดลองใช้ การปรับปรุง รวมทั้งคุณภาพของมาตรวัด เช่น ค่าอำนาจจำแนก ความเที่ยง ความตรง เป็นต้น

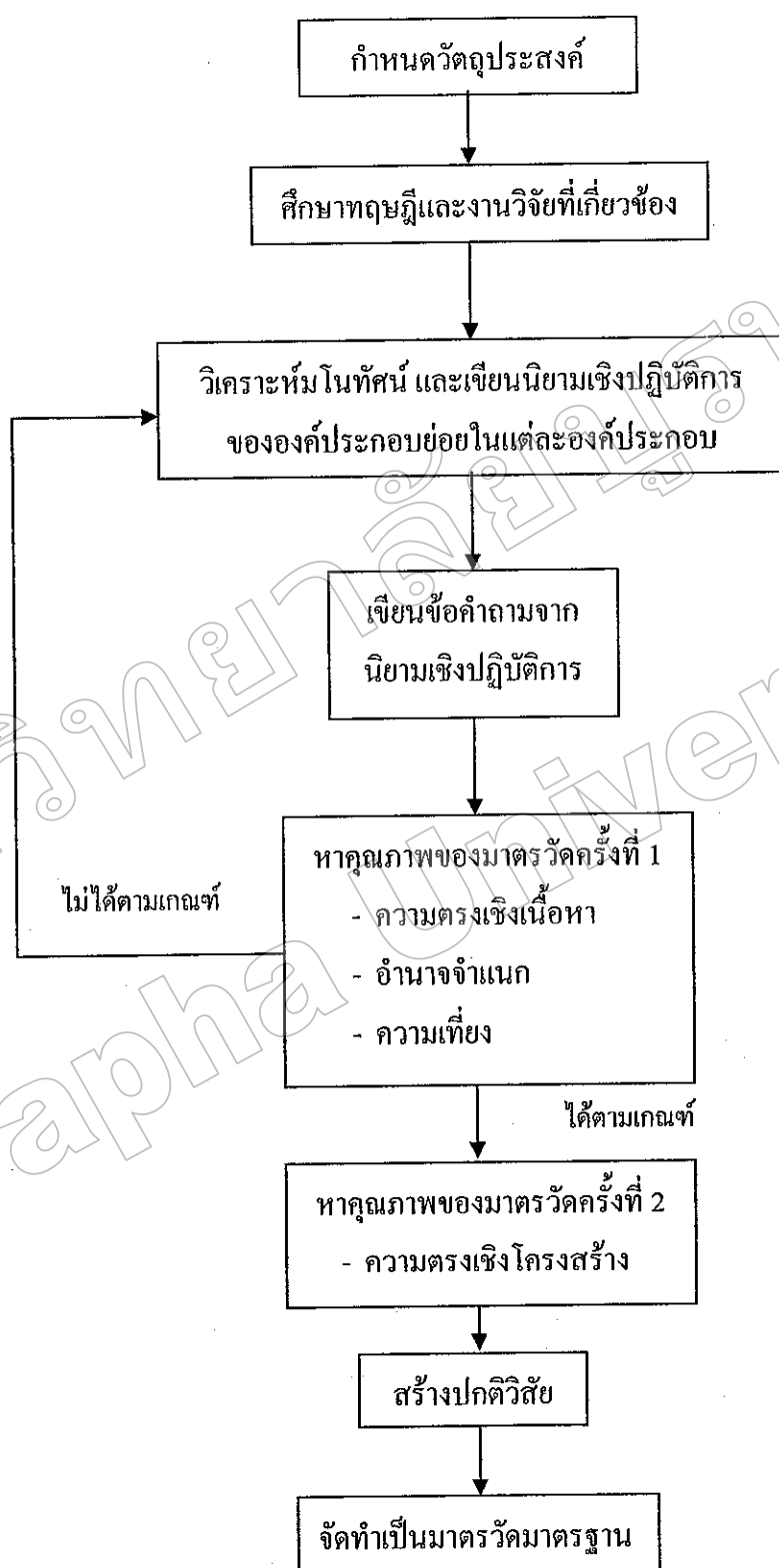
2.3 วิธีการดำเนินการทดสอบ อธิบายขั้นตอนการดำเนินการทดสอบ เริ่มตั้งแต่ขั้นการเตรียมการก่อนการทดสอบ ขณะดำเนินการสอบ และเมื่อสอบเสร็จ

2.4 วิธีการตรวจให้คะแนน บอกวิธีการตรวจให้คะแนนในกรณีที่เป็นข้อความทางบวก และข้อความทางลบ

2.5 วิธีตีความหมายคะแนน และปกติวิสัย กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาระดับบุคลิกภาพโดยรวม และระดับบุคลิกภาพในแต่ละด้าน โดยแสดงปกติวิสัยในรูปของเปอร์เซ็นต์ และสเตโนไนจ์จากคะแนนดิบ

2.6 วิธีการนำผลการทดสอบไปใช้ บอกวิธีการนำผลการทดสอบไปใช้ว่าสามารถนำไปใช้ในด้านใดได้บ้าง

การพัฒนามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามขั้นตอนต่าง ๆ สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนามาตรวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบตามแนวคิดของคอสตาและแมคเคอร์