บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยแบบผสานวิธี (Mixed method) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 2) เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 3) เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการวิจัยเอกสาร การศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) และดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

ระยะที่ 2 ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยการส่งแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ไปยังสถาบันการศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

ระยะที่ 3 สร้างเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยนำแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาจากสถาบันที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติจำแนกตามระดับชั้นปีที่ศึกษาและเขียนคู่มือการใช้

โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังแผนภาพ

ระยะที่1

<u>กำหนดเป้าหมาย</u>
สังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์
<u>วิธีดำเนินการ</u>
1.วิจัยเอกสาร (Documentary research)
2.เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique)
3.การสนทนากลุ่ม (Focus group)
<u>เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</u>
1.แบบสอบถาม

→

<u>สิ่งที่ได้จากการวิจัย</u>
องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์

ระยะที่2

<u>กำหนดเป้าหมาย</u>
ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์
<u>วิธีดำเนินการ</u>
1.ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2วิเคราะห์จริยธรรมที่จะวัดและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ

←

→

<u>สิ่งที่ได้จากการวิจัย</u>
ร่างแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/

<u>ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด</u>
1.ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจโดยผู้เชี่ยวชาญ
-ความเหมาะสมขององค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครู
ตรวจสอบนิยามในเชิงปฏิบัติการ

<u>วิธีดำเนินการ</u>

ทดลองครั้งที่ 1: ตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามด้านความเป็นปรนัย หาค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกและปรับปรุง

ทดลองครั้งที่ 2: ตรวจสอบคุณภาพ

1.อำนาจจำแนกของข้อคำถามแบบ Polytomous IRT ตามกรอบโมเดล GRM
2.คุณภาพของข้อคำถามด้านความตรง: ความยุติธรรมของข้อคำถาม (การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามด้วยวิธี Polytomous-SIPTEST)
3.ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

<u>สิ่งที่ได้จากการวิจัย</u>
แบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/

ระยะที่ 3

<u>เป้าหมาย</u>
สร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู

<u>วิธีดำเนินการ</u>
1.สำรวจจริยธรรมวิชาชีพครู กับนักศึกษา

ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้

<u>สิ่งที่ได้จากการวิจัย</u>
1.แบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู
2.เกณฑ์ปกติ
3.คู่มือการคู่มือการใช้แบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุ

ภาพที่ 3-1 การพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุ

จากแผนภาพขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการวิจัยแต่ละขั้นดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ด้วยการวิจัยเอกสาร โดยผู้วิจัยทำการศึกษาข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ พ.ศ.2556 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู ดำเนินการศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) กับผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรวิชาชีพ คณาจารย์และผู้บริหารจากสถาบันการผลิตครู ครูและผู้บริหารสถานศึกษา และดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับนักศึกษาครุศาสตร์เพื่อประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.ผู้วิจัยทำการศึกษา ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี นิยาม เกี่ยวกับจริยธรรมวิชาชีพครู และงานวิจัยที่เกี่ยวกับ จริยธรรม การสร้างแบบวัด จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูของคุรุสภา พ.ศ.2556ดำเนินการสังเคราะห์องค์ประกอบ

2. คัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้วิจัยเป็นผู้ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย บุคคลผู้มีความรู้ ความชำนาญและมีประสบการณ์ในด้านการสอน ด้านบริหารการศึกษา ด้านจริยธรรม และ ด้านการพัฒนาครู จำนวน 35 คน เป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมดังที่แมคมิลแลนด์ (Macmillan อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 27-28) ได้เสนอว่า “ถ้ามีผู้ทรงคุณวุฒิ 17 คนขึ้นไป ค่าความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก” ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 35 คนได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรวิชาชีพ (คุรุสภา)ด้านการสอน มีคุณสมบัติ คือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเอก มีประสบการณ์ในการทำงานในองค์กร วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 14 คน

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันการผลิตครู มีคุณสมบัติ คือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์ในการสอน หรือเป็นผู้มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป มีตำแหน่งทางวิชาการ หรือเป็นผู้บริหาร โดยมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 11 คน

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานศึกษา มีคุณสมบัติ คือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการสอนหรือการบริหารสถานศึกษา หรือบริหารการศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน

3. สร้างแบบสอบถามในรอบที่ 1 จากแบบบันทึกข้อมูลตามตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมขึ้นในการวิจัยในระยะที่1

4. เก็บรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่1 จากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ของคุรุสภา พ.ศ. 2556 จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกไว้

5. วิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่1 ด้วยการนำผลการตอบแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) จัดกลุ่มและเรียบเรียงข้อความ โดยคงความหมายเดิมของผู้ทรงคุณวุฒิไว้

6.เก็บรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่2 จากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเดิมที่ให้ข้อมูลในรอบที่1 จากการตอบแบบสอบถามจริยธรรมวิชาชีพครู โดยผู้วิจัยเป็นผู้ติดต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการนัดหมายและเข้าพบผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อนำแบบสอบถามไปให้พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

7.วิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำค่าคะแนนของผลการตอบแบบสอบถาม ในรอบที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) เพื่อหาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีฉันทามติ

8. เก็บรวบรวมข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่ 3 ดำเนินการเช่นเดียวกันกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่2

9. วิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 3 ผู้วิจัยนำค่าคะแนนของผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับจริยธรรมวิชาชีพครู ในรอบที่2มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อหาแนวโน้มเหตุการณ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีฉันทามติโดยใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูลเดียวกันกับการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 2 โดยเพิ่มตำแหน่งของ ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้ทรงคุณวุฒิท่านนั้นตอบ โดยมีจุดประสงค์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านได้ทบทวนความคิดเห็นของตนเปรียบเทียบกับความคิดเห็นของกลุ่ม

ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยเพิ่มช่องระบุเหตุผลในส่วนท้ายของแต่ละข้อคำถาม ในกรณีที่คำตอบแตกต่างจากความคิดเห็นของกลุ่ม

10. ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่1 ,2 และรอบที่ 3 มาประมวลภาพเพื่อสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ **จากการสังเคราะห์พบว่า ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ คือ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความเสียสละและจิตอาสา ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ความรักความเมตตาและความกรุณา จิตอนุรักษ์ การยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข และ ความยุติธรรม**

11. ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ **จริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา** โดยการสนทนากลุ่ม กับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง การดำเนินการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ **ดำเนินการสนทนาโดยใช้คำถามปลายเปิดสอบถามดังนี้**

ผู้วิจัยทำแบบสนทนากลุ่ม เรื่อง องค์ประกอบและตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสนทนากลุ่ม ทั้งนี้นักศึกษาสามารถเพิ่มเติมและให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมนอกเหนือจากคำถามที่ตั้งไว้ได้ ซึ่งแนวข้อคำถามมีดังนี้

1) องค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ **(ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ความเสียสละและจิตอาสา การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ความรักและความเมตตา ความเป็นผู้นำในการอนุรักษ์และพัฒนา การยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ประมุข ความยุติธรรม) มีความเหมาะสมหรือไม่ ควรตัด หรือเพิ่มองค์ประกอบใด เพื่อให้ได้ครอบคลุมพฤติกรรมทางจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา** หรือควรปรับปรุงอย่างไร

2) ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในแต่ละ องค์ประกอบ มีความเหมาะสมหรือควรปรับปรุงอย่างไร

3)ผู้วิจัยส่งหนังสือเชิญและแบบสนทนากลุ่มให้กับนักศึกษา ทั้ง 17 คน

4)เตรียมการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยมีผู้ช่วยวิจัย 2ท่าน โดยกำหนดให้มีการช่วยในการบันทึก การสนทนากลุ่ม 1 ท่าน และผู้ช่วยทั่วไป 1 ท่าน

5)เริ่มการสนทนากลุ่ม โดยการแนะนำนักศึกษาที่ร่วมสนทนากลุ่มทุกคน และทำการพูดคุยทั่วไปเพื่อสร้างบรรยากาศความคุ้นเคย ก่อนเริ่มการสนทนากลุ่มในประเด็นที่เตรียมไว้

6)เมื่อผู้ร่วมสนทนากลุ่มเริ่มมีความคุ้นเคยกันแล้ว ผู้วิจัยจึงนำเข้าสู่คำถามที่ได้เตรียมไว้และให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้อภิปราย แสดงความคิดเห็น ทั้งนี้การอภิปรายจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้อภิปรายเพิ่มเติมจากประเด็นคำถามที่ได้เตรียมไว้

7)ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย บันทึกการสนทนากลุ่ม

8)ผู้วิจัยนำข้อมูลการสนทนามาสังเคราะห์ สรุป ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

12. แนวคิดที่ได้มากำหนดกรอบและเขียนนิยามเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการร่างข้อคำถาม

13.พิจารณาลักษณะคำถามและเขียนขอคำถาม

เพื่อให้ได้แบบวัดจริยธรรมที่สะดวกในการตอบ และง่ายต่อการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ผู้วิจัยเขียน ข้อคำถามจากการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักศึกษา และจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครูในขั้นที่ 3 กำหนดลักษณะของแบบวัดจริยธรรมโดยให้นักศึกษาประเมินพฤติกรรมของตนเอง (Self-Rating) กำหนดระดับการตอบไว้ 5 ระดับดังตัวอย่าง

การปฏิบัติ	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
ข้อ 00 ข้าพเจ้าปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย					

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การประเมินพฤติกรรมตนเองของนักศึกษาไว้ดังนี้

5 หมายถึง นักศึกษาปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้งมากที่สุด
4 หมายถึง นักศึกษาปฏิบัติตามข้อความนั้นบ่อยครั้งมาก
3 หมายถึง นักศึกษาปฏิบัติตามข้อความนั้นปานกลาง
2 หมายถึง นักศึกษาปฏิบัติตามข้อความนั้นน้อยครั้งมาก
1 หมายถึง นักศึกษาไม่เคยหรือปฏิบัติตามข้อความนั้นน้อยครั้งที่สุด

14. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย: ตรวจสอบคุณภาพ

ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู โดยมี

จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ 35 ท่าน (รายนามผู้ทรงคุณวุฒิปรากฏในภาคผนวก ก) นำร่างตัวบ่งชี้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

1 หมายถึง ข้อบ่งชี้นั้นมีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด
2 หมายถึง ข้อบ่งชี้นั้นมีความเหมาะสมระดับน้อย
3 หมายถึง ข้อบ่งชี้นั้นมีความเหมาะสมระดับปานกลาง
4 หมายถึง ข้อบ่งชี้นั้นมีความเหมาะสมระดับมาก
5 หมายถึง ข้อบ่งชี้นั้นมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

นำร่างที่ผ่านผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยพิจารณาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่าง

ควอไทล์(Inter Quartile Range) การแปลความหมายของค่ามัธยฐานสำหรับความสอดคล้องของความคิดเห็นพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กล่าวคือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.5 แสดงว่าความคิดเห็นมีความสอดคล้อง และหากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เกิน 1.5 และ Mode -Median ไม่เกิน 1 แสดงว่าความคิดเห็นไม่สอดคล้องกัน (จุมพล พูลภัทรชีวิน.2535: 27)

5.2 ตรวจสอบนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยใช้คำข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้แล้ว

5.3 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามแต่ละองค์ประกอบของจริยธรรม วิชาชีพครูสำหรับนึกศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Teachnique) ตัวอย่างข้อคำถามดังนี้

ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อพฤติกรรมบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

องค์ประกอบ / พฤติกรรมบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ (หากไม่เหมาะสม)
	1	2	3	4	5	
1.ความมีวินัย 1. ข้าพเจ้าปฏิบัติตาม						

กฎระเบียบ ของมหาวิทยาลัย						
2. ความรับผิดชอบ 1. ข้าพเจ้าตั้งใจทำงานใน หน้าที่ ให้สำเร็จแม้ว่างานนั้นจะ ยากหรือ ลำบาก						

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

5 หมายถึง พฤติกรรมนั้นสามารถบ่งชี้องค์ประกอบที่กำหนดให้ได้มากที่สุด

4 หมายถึง พฤติกรรมนั้นสามารถบ่งชี้องค์ประกอบที่กำหนดให้ได้มาก

3 หมายถึง พฤติกรรมนั้นสามารถบ่งชี้องค์ประกอบที่กำหนดให้ได้ปานกลาง

2 หมายถึง พฤติกรรมนั้นสามารถบ่งชี้องค์ประกอบที่กำหนดให้ได้น้อย

1 หมายถึง พฤติกรรมนั้นสามารถบ่งชี้องค์ประกอบที่กำหนดให้ได้น้อยที่สุด

16.แก้ไขปรับปรุงข้อคำถามตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

17. จัดพิมพ์แบบทดสอบเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบ และตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

1.ผู้วิจัยนำข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม เรื่อง แบบวัดจริยธรรม สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูล และหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2.การสร้างแบบสอบถาม เรื่อง จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้รูปแบบเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้จริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ใช้รูปแบบของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 คะแนน
เห็นด้วย 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ใช้รูปแบบเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open ended)

3.การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด ประกอบด้วย

3.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Consistency) กำหนดคะแนนการประเมินดังนี้

ข้อคำถามนั้นแน่ใจว่ามีความเหมาะสม ให้ 1 คะแนน

ข้อคำถามนั้นไม่แน่ใจว่ามีความเหมาะสม ให้ 0 คะแนน

ข้อคำถามนั้นแน่ใจว่าไม่มีความเหมาะสม ให้ -1 คะแนน

นำคะแนนจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อคำถามและทำการเลือกข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป หากพบข้อคำถามใดมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะทำการตัดข้อคำถามนั้นทิ้งหรือหากข้อคำถามนั้นมีความสำคัญไม่สามารถตัดทิ้งได้จะทำการปรับปรุงข้อคำถามนั้นตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินข้อคำถามนั้นอีกครั้ง ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ของข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.66-1.00

ทดลองครั้งที่ 1: ตรวจคุณภาพ

ภายหลังจากการตรวจความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามแต่ละองค์ประกอบของ จริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 35 ท่านแล้ว คัดเลือกข้อคำถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหาตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาปีที่ 1-5 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยของแบบวัดในด้านความชัดเจนของข้อคำถาม โดยพิจารณาจากการสอบถามนักศึกษาว่าอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วเข้าใจหรือไม่ คำถามทำให้นักศึกษาแปลความสับสนหรือไม่ มีความผิดพลาดในการพิมพ์ข้อความหรือไม่ แล้วนำข้อคิดเห็นจากนักศึกษามาปรับปรุงข้อคำถามให้รัดกุมยิ่งขึ้น

ทดลองครั้งที่ 2: ตรวจสอบคุณภาพ

ผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ได้ปรับปรุงให้เหมาะสมในด้านความเป็นปรนัยแล้ว จัดทำเป็นแบบวัดจริยธรรม นำไปทดลองใช้ครั้งที่สองกับนักศึกษา จำนวน 2,019 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามลำดับดังนี้

1 วิเคราะห์อำนาจจำแนกของข้อความแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous Item Theory: Polytomous IRT) ด้วยโมเดล Graded Reponse Model: GRM และคัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. วิเคราะห์คุณภาพของข้อคำภามด้านความตรง การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ในกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน ด้วยวิธี Polytomous SIBTEST คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์พิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนด

3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างองค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ คัดเลือกเฉพาะคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไปในแต่ละองค์ประกอบ และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

4ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัด โดยวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient) รายด้านและทั้งต้นฉบับ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างเกณฑ์ปกติ ผู้วิจัยนำแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาจากสถาบันที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,882 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ จำแนกตามระดับชั้นปีที่ศึกษาและเขียนคู่มือการใช้แบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (แสดงในภาคผนวก)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประเมินองค์ประกอบจริยธรรมวิชาชีพครู

การพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพ เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับองค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครู ผู้วิจัยศึกษาจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 4 กลุ่ม คือ

1.กลุ่มคณะกรรมการมาตรฐานวิชาชีพและอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพ คุรุสภา โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท/เอก และมีประสบการณ์ในการสอน หรือการบริหาร หรือ เป็นคณะกรรมการขององค์กรวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน ที่ได้รับการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2.กลุ่มคณาจารย์และผู้บริหารคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท/เอก และมีประสบการณ์ในการสอน หรือการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน ที่ได้รับการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 10 แห่ง

3.กลุ่มครูและผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ หรือกรุงเทพมหานคร โดยมี เกณฑ์ในการคัดเลือก ผู้สอนผู้ทรงคุณวุฒิ คือ สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท/เอก และมีประสบการณ์ในการสอน หรือการบริหารสถานศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปี จำนวน 10 คน ที่ได้รับการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากสถานศึกษาของรัฐ 10 แห่ง

4.กลุ่มนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ โดยมี เกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นนักศึกษาที่

กำลังศึกษาอยู่ในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในชั้นปีที่ 1-5 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557
จำนวน 17 คน

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์คุณภาพและสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ลงทะเบียนและกำลังศึกษาอยู่ ในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวนทั้งสิ้น 38,662 คน (ข้อมูลจาก สภาคณบดี ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย.2557)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้ เป็นนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ลงทะเบียนและกำลังศึกษาอยู่คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 3,901 คน การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตาราง Krejcie and Morgan (1970) เมื่อกำหนดขนาดความคลาดเคลื่อน (Limit of Error) และระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence : 1-$\propto$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($\propto$ = 0.5) จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 380 คน แต่เนื่องจากการพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู ในครั้งนี้ดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะต้องนำแบบวัดจริยธรรมที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 5-10 เท่าของข้อคำถาม (Hair,et al,2005) ประกอบกับผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อพัฒนาแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา

ครุศาสตร์ จำนวน 3 รอบ ภายใต้กรอบทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่ ได้แก่ การตรวจสอบอำนาจจำแนกด้วยวิธี Polytomous IRT การตรวจสอบการทำหน้าที่ของข้อคำถาม (Differential Item Functioning : DIF) และการสร้างปกติวิสัยของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์ที่พัฒนาขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาด

ของกลุ่มตัวอย่างเป็น 10 เท่า ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3,901 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นชั้น (Strata) และมีสาขาวิชาในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์เป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.ทำการสุ่มสถาบันการศึกษาที่เปิดหลักสูตร ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ด้วยวิธีการสุ่มแบบชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportion Stratified Sampling) โดยแบ่งกลุ่มสถาบันการศึกษาออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มมหาวิทยาลัยสังกัดของรัฐและมหาวิทยาลัยในกำกับ กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ กลุ่มสถาบันการพลศึกษา กลุ่มสถาบันผลิตครูสายอาชีพ และกลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ร้อยละ 25 ของประชากรในการพิจารณา(ประสาท เนืองเฉลิม.2556:139) สถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตสาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ มีทั้งสิ้น 93 สถาบัน ดังนั้นได้ สถาบันที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 สถาบัน ดังนี้

กลุ่มสถาบัน	ประชากร (93 สถาบัน)	ตัวอย่าง (25 สถาบัน)
กลุ่มมหาวิทยาลัยสังกัดของรัฐและมหาวิทยาลัยในกำกับ	19 สถาบัน	5 สถาบัน
กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ	40 สถาบัน	10 สถาบัน
กลุ่มสถาบันการพลศึกษา	17 สถาบัน	5 สถาบัน
กลุ่มสถาบันผลิตครูสายอาชีพ	15สถาบัน	4 สถาบัน
กลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชน	2 สถาบัน	1 สถาบัน

2.ทำการสุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละสถาบันการศึกษาดังนี้

สถาบันการศึกษา	นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง (N= 3,901)	
	จำนวน	ร้อยละ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	180	4.61
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	200	5.13
มหาวิทยาลัยบูรพา	200	5.13
มหาวิทยาลัยทักษิณ	200	5.13
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	180	4.61
มรภ.สวนสุนันทา	200	5.13
มรภ.บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	200	5.13
มรภ.ธนบุรี	200	5.13
มรภ.วไลยอลงกรณ์	200	5.13
มรภ.กาญจนบุรี	200	5.13
มรภ.รำไพพรรณี	190	4.87
มรภ.อุตรดิษฏ์	120	3.85
มรภ.เพชรบูรณ์	200	5.13
มรภ.ภูเก็ต	180	4.61
มรภ.นครราชสีมา	200	5.13
มรภ.นครศรีธรรมราช	180	4.61
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	80	2.05
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา	80	2.05
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	80	2.05
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี	80	2.05
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี	100	2.56
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตมหาสารคาม	100	2.56
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตอ่างทอง	100	2.56

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสมุทรสาคร	100	2.56
สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์	100	2.56
มหาวิทยาลัยรัตนบัณฑิต	100	2.56
เพศ		
ชาย	1,695	43.45
หญิง	2,206	56.55
ชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	797	20.43
ชั้นปีที่ 2	803	20.58
ชั้นปีที่ 3	757	19.41
ชั้นปีที่ 4	794	20.35
ชั้นปีที่ 5	750	19.23

3. ดำเนินการส่งแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลและรวบรวมแบบสอบถามกลับ นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 สำหรับใช้วัดจริยธรรมวิชาชีพครู สำหรับนักศึกษาครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ จำแนกองค์ประกอบของจริยธรรมวิชาชีพครูเป็นองค์ 10 ด้าน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามนิยามที่กำหนด จำนวน 200 ข้อ ประกอบด้วย

1. ด้านความมีวินัย จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 1-20
2. ด้านความรับผิดชอบ จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 21-40

3. ด้านความซื่อสัตย์ จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 41-60
4. ด้านความเสียสละและจิตอาสา จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 61-80
5. ด้านความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 81-100
6. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 101-120
7. ด้านความรัก ความเมตตา และความกรุณา จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 121-140
8. ด้าน**ความเป็นผู้นำในการอนุรักษ์และพัฒนา** จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 141- 160
9. ด้านการยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ประมุข จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 161-180
10. ด้านความยุติธรรม จำนวน 20 ข้อ คือ ข้อ 181-200

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขอหนังสือจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาถึงคณบดีมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.ติดต่อคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมกำหนดวัน เวลา ในการเก็บรวบรวมจากนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. จัดเตรียมแบบวัดให้เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละครั้ง

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกำหนดการจำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

4.1 ทดลองครั้งที่ 1 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามด้านความเป็นปรนัย

4.2 ทดลองครั้งที่ 2 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 อำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ ดำเนินการตาม

กรอบทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ แบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous Item Theory: Polytomous IRT) ด้วยโมเดล Graded Response Model: GRM และคัดเลือกข้อคำถาม

4.2.2 ตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามด้านความเที่ยงตรงในลักษณะของความยุติธรรมของข้อคำถาม โดยตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) จำแนกตามเพศ (ชาย,หญิง)ของนักศึกษา

4.2.4 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู ภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัดด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient)

4.3 ทดลองครั้งที่ 3 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,019 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

4.3.1 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis)

4.4 ทดลองครั้งที่ 4 นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,882 คน เพื่อสร้างปกติวิสัย (Norm)

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครู ที่พัฒนาขึ้นดังนี้

1.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ประกอบด้วย

1.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) ในการตรวจสอบความเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม วิเคราะห์ค่ามัธยฐาน และ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่ามัธยฐานสูงกว่า 3.14 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่สูงเกินกว่า 1.50 (ไพบูลย์ เปานิล, 2543, หน้า 81)

1.1.2 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) ในกลุ่มนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน

ด้วยวิธี Polytomous SIBTEST โดยใช้โปรแกรม DIF Analysis คัดเลือกข้อที่มีผลการตอบระหว่างเพศ (ชาย,หญิง) ไม่แตกต่างกัน

1.2 การตรวจสอบอำนาจจำแนกของข้อคำถามรายข้อ โดยวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์อำนาจจำแนก (Discrimination Parameter) ของข้อคำถามรายข้อ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous Item Theory: Polytomous IRT) ตามโมเดล Graded-Response Theory: Model (GRM) ด้วยโปรแกรม MULTILOG คัดเลือกข้อคำถามที่มีพารามิเตอร์อำนาจจำแนก ($\propto_{\square}$) ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 203)

1.3 การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ดำเนินการภายใต้กรอบทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด (Generelizability Theory) เพื่อวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การสรุปอ้างอิง (G-Coefficient) โดยใช้โปรแกรม GENOVA

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบว่าองค์ประกอบของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบตามโมเดลที่กำหนดไว้หรือไม่ พิจารณาค่า ไค-สแควร์ (χ^2) ไค-สแควร์สัมพันธ์ ($\chi^2/\square\square$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit index: GFI)ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit index: AGFI) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) (สุภมาส อังสุโชติ และคณะ, 2551, หน้า 21-25) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Mplus

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ (Norm) ของแบบวัดจริยธรรมวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา โดยใช้สูตรคำนวณตำแหน่งเปอร์เซนไทล์ (ไพศาล หวังพานิช, 2520. หน้า 160) และการกำหนดค่าสเตไนน์ (สวัสดิ์ ประทุมราช, 2531. หน้า 130) ดังนี้

$$PR = \frac{100\,(\square\square_{\square} + {}^{1}/_{2}\,\square_{\square})}{n}$$

เมื่อ PR แทน ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

□□□ แทน ความถี่สะสมที่อยู่ต่ำกว่าคะแนนนั้น

□□ แทน ความถี่ของคะแนนที่จะหาเปอร์เซ็นต์ไทล์

N แทน จำนวนนักศึกษา

การกำหนดค่าสเตไนน์ จากตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์

1. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 0 - 4.9 ค่าสเตไนน์เป็น 1
2. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 5 - 11.9 ค่าสเตไนน์เป็น 2
3. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 12 - 23.9 ค่าสเตไนน์เป็น 3
4. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 24 - 40.9 ค่าสเตไนน์เป็น 4
5. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 41 - 60.9 ค่าสเตไนน์เป็น 5
6. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 61 - 77.9 ค่าสเตไนน์เป็น 6
7. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 78 - 89.9 ค่าสเตไนน์เป็น 7
8. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 90 - 96.9 ค่าสเตไนน์เป็น 8
9. ตำแหน่งเปอร์เซ็นไทล์ระหว่าง 97 - 100.0 ค่าสเตไนน์เป็น 9