

การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

นางศุภลักษณ์ สุพรรณปราการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

DEVELOPMENT OF A MORAL LEADERSHIP

MEASUREMENT INSTRUMENT FOR SCHOOL ADMINISTRATORS

MRS. SUPALAK SUPANPRAKAN

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

| | |
|---------------------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหาร โรงเรียน |
| โดย | นางศุภลักษณ์ สุพรรณปราการ |
| สาขาวิชา | การวัดและประเมินผลการศึกษา |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก | รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ |
| อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปองสิน วิเศษศิริ |

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชนิตา รัชกุลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปองสิน วิเศษศิริ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. โชติกา ภาษีผล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมสรร วงษ์อยู่น้อย)

ศุภลักษณ์ สุพรรณปราการ : การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน (DEVELOPMENT OF A MORAL LEADERSHIP MEASUREMENT INSTRUMENT FOR SCHOOL ADMINISTRATORS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร.ศิริเดช สุชีวะ , อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ. ดร. ปองสิน วิเศษศิริ, 237 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลเป็นครูที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1,632 คน ได้จากวิธีการสุ่มหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงสำรวจ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้าน ความตรงเชิงโครงสร้าง ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ ด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน และตรวจสอบ การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม ด้วยวิธีแมนเทิล แชนเซลล์

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1) เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน มี 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบ บุคคลเชิงจริยธรรม ได้แก่ ความเสียสละ ความอ่อนโยน เป็นแบบอย่างที่ดี และ องค์ประกอบ การจัดการเชิง จริยธรรม ได้แก่ การสร้างแรงบันดาลใจ ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม การดูแลเอาใจใส่

2) คุณภาพของเครื่องมือวัดด้านความตรงเชิงโครงสร้าง เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ สองของโมเดลการวิจัย พบว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนี GFI เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนี AGFI เท่ากับ 0.99 และ ค่า RMSEA เท่ากับ 0.02 ด้านความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .879 ด้านความเที่ยงมีค่าความเที่ยงเท่ากับ .989 และมี 5 ข้อคำถาม จาก 74 ข้อคำถาม (ร้อยละ 6.75) มีการทำ หน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05

3) การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในการแปลความหมายคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับสูง ค่า T มากกว่า 55 ระดับกลางค่า T 35 – 55 และระดับต่ำ ค่า T น้อยกว่า 35 โดยคะแนนดิบ 323 คะแนน จะได้คะแนนที่ปกติเป็น T50

ภาควิชา..... วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....

สาขาวิชา..... การวัดและประเมินผลการศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2555.....

ลายมือชื่อ.....

ลายมือชื่อ อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ลายมือชื่อ อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5184500827: MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: MORAL / LEADERSHIP / MORAL LEADERSHIP / MEASUREMENT INSTRUMENT DEVELOPMENT

SUPALUCK SUPANPRAKAN: OF A MORAL LEADERSHIP MEASUREMENT INSTRUMENT FOR SCHOOL ADMINISTRATORS. ADVISOR : ASSOC.PROF. SIRIDEJ SUJIVA, Ph.D., CO-ADVISOR: ASST. PROF. PONGSIN VISESSIRI, Ph.D., 237 pp.

The current research was aimed to develop the moral leadership measurement instrument for school administrators. The sample of informants comprises 1,632 teachers working as the head of subject group, obtained by using a multi-stage sampling method. The data was analyzed by means of exploratory factor analysis, examination of instrumental quality on construct validity, criterion-related validity, and internal consistency reliability, and test of differential item functioning using Mantel-Haenszel method.

The results are summarized below.

1) The moral leadership measurement instrument for school administrators contains 2 components: moral person component, i.e. devotion, gentleness, good role model; and moral management component, i.e. inspiration, moral relationship, and care.

2) Regarding the quality of measurement instrument on construct validity, the second order confirmatory factor analysis suggests that the model fits the empirical data with GFI = 1.00, AGFI = 0.99, and RMSEA = 0.02, criterion-related validity = .879, reliability = .989, and 5 out of 74 items (6.75 %) display differential item functioning with the level of statistical significance at .05

3) The development of Norm Profiles for moral leadership measurement instrument for scores interpretation is divided into 3 levels: 1) high level, T-score over 55; medium level, T-score between 35-55; and low level, T-score less than 35. For raw scores of 323, normal score is T50.

| | | |
|------------------------|--|-----------------------------|
| Department : | Educational Research and Psychology..... | Student's Signature |
| Field of Study : | Educational Measurement and Evaluation | Advisor's Signature..... |
| Academic Year: | 2012..... | Co-advisor's Signature..... |

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนอุดหนุนจากบัณฑิตวิทยาลัยสำหรับทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำเร็จลุล่วงได้ ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ที่ปรึกษา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปองสิน วิเศษศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ และความช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังดูแลเอาใจใส่ คอยติดตามความก้าวหน้า ให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาษีผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาชี้จุดบกพร่อง และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อมรชัย ตันติเมธ รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เณรยอด รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาษีผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์ นาวาอากาศเอก ดร.พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ พระมหาคำ พันธุ์ รณนุชโย (แสนยโยธิน) และคุณโสภณ สุภาพงษ์ ที่เมตตาสละเวลารับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้วยความ เต็มใจอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์ ที่อำนวยความสะดวก ประสานงานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณผู้บริหารโรงเรียน บุคลากรครู ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อนปริญญาเอก ทุกคน โดยเฉพาะ ดร. ชนิตา ไกรเพชร ดร. นิอร ไชยพรพัฒนา และ ดร. เรืองเดช ศิริกิจ ที่ช่วยแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน

ขอขอบคุณครอบครัวสุพรรณปราการทุกคน โดยเฉพาะสามีและบุตรธิดา ที่มอบความรัก ความปรารถนาดี คอยดูแลเอาใจใส่ และช่วยเหลือผู้วิจัยอย่างดียิ่งเยี่ยมโดยตลอด

คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตเวทิตาแด่บิดามารดาผู้ล่วงลับ ครูอาจารย์ ทุกท่านผู้วางรากฐานแห่งสติปัญญาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สารบัญ

หน้า

| | |
|--|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ..... | ช |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญภาพ..... | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ความสำคัญและความเป็นมา..... | 1 |
| คำถามวิจัย..... | 4 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 4 |
| ขอบเขตการวิจัย..... | 5 |
| คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 5 |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... | 6 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 7 |
| ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 8 |
| ความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 8 |
| ความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 10 |
| องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 11 |
| เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 26 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 29 |
| ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือ..... | 39 |
| การพัฒนาเครื่องมือ..... | 39 |
| การพัฒนาแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า..... | 41 |
| ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด..... | 43 |
| การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง..... | 44 |

| | | |
|---------|---|-----|
| | การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรง..... | 44 |
| | การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ..... | 45 |
| | การตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามโดยใช้โมเดล GRM..... | 55 |
| | การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ | 55 |
| | ตอนที่ 4 เกณฑ์ปกติ..... | 59 |
| | ความหมายของเกณฑ์ปกติ..... | 59 |
| | ประเภทของเกณฑ์ปกติ..... | 59 |
| | หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ..... | 62 |
| | ตอนที่ 5 กรอบการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 63 |
| บทที่ 3 | วิธีดำเนินการวิจัย..... | 64 |
| | ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 65 |
| | ระยะที่ 2 พัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 67 |
| | ระยะที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด..... | 91 |
| | ระยะที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด..... | 92 |
| บทที่ 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 94 |
| | ตอนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 95 |
| | ตอนที่ 2 ผลตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ..... | 110 |
| | ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 127 |
| บทที่ 5 | สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ..... | 135 |
| | สรุปผลการวิจัย..... | 136 |
| | อภิปรายผล..... | 140 |
| | ข้อเสนอแนะ..... | 143 |
| | รายการอ้างอิง..... | 145 |

| | | หน้า |
|---------------------------------|--|------|
| ภาคผนวก..... | | |
| ภาคผนวก ก | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 154 |
| ภาคผนวก ข | รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์..... | 164 |
| | รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา..... | 165 |
| | รายนามผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิง จริยธรรม..... | 166 |
| ภาคผนวก ค | รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง..... | 167 |
| ภาคผนวก ง | คำสั่งและผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 178 |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... | | 237 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | | หน้า |
|----------|---|------|
| 2.1 | คุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจากการศึกษาเอกสารงานวิจัย..... | 24 |
| 2.2 | ตัวอย่างเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (ELS) ของ Brown และคณะ 2005 | 27 |
| 2.3 | แสดงผลการสังเคราะห์เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 29 |
| 2.4 | การสังเคราะห์การพัฒนาเครื่องมือวัด..... | 42 |
| 2.5 | ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าไอเกนและค่าการร่วม... | 51 |
| 2.6 | ค่า KMO ของข้อมูลที่เหมาะสมต่อการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ..... | 55 |
| 2.7 | วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF)..... | 59 |
| 3.1 | ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 65 |
| 3.2 | ผังคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม คำนิยาม และข้อคำถาม..... | 70 |
| 3.3 | ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามที่สร้างขึ้น..... | 76 |
| 3.4 | ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความตรงเชิงเนื้อหาด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) และด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)..... | 81 |
| 3.5 | แสดงผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP)..... | 85 |
| 3.6 | แสดงผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)..... | 86 |
| 3.7 | จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแยกตามภูมิภาค จังหวัด โรงเรียน... | 90 |
| 4.1 | แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล..... | 96 |
| 4.2 | ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามรายข้อ..... | 97 |
| 4.3 | ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 102 |
| 4.4 | ค่าสถิติของการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) | 103 |
| 4.5 | ค่าสถิติของการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management)..... | 103 |
| 4.6 | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดในองค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person)..... | 107 |
| 4.7 | ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดในองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม | 109 |

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|---|
| 4.8 | ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ องค์ประกอบย่อย..... 111 |
| 4.9 | ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... 112 |
| 4.10 | ค่าความสัมพันธ์เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (MLS) กับเครื่องมือ ELS..... 113 |
| 4.11 | ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... 114 |
| 4.12 | ค่าพหามิติเตอร์ความชันร่วมของของคำถามและค่าพหามิติเตอร์ Threshold ของ แต่ละรายการคำตอบในองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม..... 116 |
| 4.13 | ค่าพหามิติเตอร์ความชันร่วมของของคำถามและค่าพหามิติเตอร์ Threshold ของ แต่ละรายการคำตอบในองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม..... 117 |
| 4.14 | ค่า LOR และ Z(LOR) ของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... 124 |
| 4.15 | เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person)..... 127 |
| 4.16 | เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS ด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)..... 128 |
| 4.17 | เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ในภาพรวม..... 129 |
| 4.18 | ตารางที่ 4.18 การแปลผลคะแนนที่ปกติและคะแนนดิบของเครื่องมือวัดภาวะ ผู้นำเชิงจริยธรรม จำแนกเป็นรายด้านและภาพรวม..... 131 |
| 4.19 | แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน..... 132 |
| 4.20 | จำนวนองค์ประกอบจำแนกตามระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... 134 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 2.1 | โมเดลการวัดตัวแปรเจตคติ..... | 48 |
| 2.2 | เปรียบเทียบความแปรปรวนของตัวชี้วัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบ..... | 50 |
| 2.3 | กรอบแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 64 |
| 3.1 | ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... | 66 |
| 4.1 | ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม..... | 113 |
| 4.2 | ใ้ค้การเลือกรายการคำตอบของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิง จริยธรรม..... | 119 |

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) รัฐบาลมุ่งเน้นให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยมีเป้าหมายหลักสามประการคือ ประการที่หนึ่ง พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและเรียนรู้ของคนไทย ประการที่สอง เพิ่มโอกาสทางการศึกษาและเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ และประการที่สาม ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารจัดการศึกษา และมีการวางกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษา 4 ประการคือ 1) พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ 2) พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ 3) พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ และ 4) พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ จากกรอบแนวทางการพัฒนาดังกล่าวข้างต้น ความต้องการการมีส่วนร่วมของประชาชน ภาคเอกชนและทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษาและสนับสนุนการศึกษาและการเรียนรู้ให้มากขึ้น โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคลของครู บุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นไปตามหลักแห่งธรรมาภิบาล โปร่งใส เป็นธรรม ตรวจสอบได้

โรงเรียนเป็นองค์กรหนึ่งที่มีเป้าหมายในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม ทั้งในส่วนของปัจเจกบุคคล ส่วนของโรงเรียนและส่วนของชุมชน ผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาในระดับผู้บริหารโรงเรียน จำเป็นต้องมีสมรรถนะของความเป็นผู้นำเชิงจริยธรรม ซึ่งการกระทำหรือพฤติกรรมนั้นมีอิทธิพลต่อค่านิยม ความเชื่อและพฤติกรรมของผู้ตาม เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ต่อสังคม ต่อสังคมโลก (Rost, 1995; Trevino et al., 2003) การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพผู้บริหารโรงเรียน ส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้ร่วมงานมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมด้วยภาวะผู้นำในการจัดการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ตามโดยตรง ด้วยขอบเขตของบรรทัดฐาน (norm) และความคาดหวังในการปฏิบัติที่เหมาะสม ผู้นำโรงเรียนจำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นกับครู เพราะแม้ว่าโครงสร้างทางรัฐบาลจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การจัดการตามเขตพื้นที่การศึกษา ผู้นำยังคงเป็นผู้ที่สามารถเจาะลึกเข้าไปถึงการแก้ปัญหาความซับซ้อนในการจัดการศึกษาของคนจำนวนมาก และผู้คนเหล่านั้นต้องมีไว้วางใจ (Hoy and Tarter, 1960) ผู้นำหรือผู้บริหารโรงเรียน จึงมีบทบาทสำคัญในการปฏิรูปการศึกษาคั้งนี้ให้ประสบผลสำเร็จ และการยอมรับความคิดที่ว่า การบริหารจัดการที่ดีคือ การใช้ภาวะผู้นำอย่างไรให้ดีที่สุด การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับภาวะผู้นำ ผู้บริหารจำเป็นต้อง

ใช้หลักภาวะผู้นำในการจัดการ ซึ่งนักวิชาการ เกี่ยวกับภาวะผู้นำในด้านคุณลักษณะ (traits) ด้านพฤติกรรม (behavior) ด้านอิทธิพล (influence) ด้านรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ (interaction patterns) ด้านบทบาทความสัมพันธ์ (role relationship) และด้านวิชาชีพในตำแหน่งทางการบริหาร (occupation of an administrative position) ได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำว่า หมายถึง รูปแบบของกิจกรรมในการใช้อิทธิพลต่อผู้อื่นในการสร้างเป้าหมายและนำไปสู่เป้าหมาย การดำเนินการวางแผนและการตัดสินใจ (Frigon and Jackson, 1996) เป็นกระบวนการใช้อิทธิพลของกลุ่มในการปฏิบัติงาน เพื่อการบรรลุ เป้าหมายและความสำเร็จ (Bass and Avolio, 1993) และพระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต) (2549) ให้ความหมายภาวะผู้นำหมายถึง คุณสมบัติ เช่น สติปัญญา ความดีงาม ความรู้ความสามารถของบุคคล ที่ชักนำให้คนทั้งหลายมาประสานกันและพากันไปสู่จุดหมายที่ดีงาม

ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (moral leadership) เป็นภาวะผู้นำประเภทหนึ่ง (Sergiovenni, 1992) หนึ่งทศวรรษที่ผ่านมา พบว่าภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมได้รับความสนใจอย่างที่สุดจากองค์กรระดับสากล ความเจริญก้าวหน้าในข้อตกลงเกี่ยวกับวิธีการต่อสู้กับการทุจริตในองค์กร (Heres and Lasthuizen, 2010) การริเริ่มนี้ขึ้นอยู่กับผู้ผู้นำในการสร้างแรงจูงใจและสร้างข้อตกลงร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและเพื่อการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนผู้ตาม ดังนั้นเป้าหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจึงเป็นทั้งความสำเร็จขององค์กรและความอยู่รอดของคนในองค์กร (Kanungo and Mendonca, 1996; Thomas et al., 2004)

อย่างไรก็ตามแม้มีการศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมกว้างขวางและต่อเนื่องมาโดยตลอด (Trevino et al., 2002; Brown et al., 2005; Resick et al., 2006; Heres et al., 2010; Kalshoven et al., 2011; Zheng et al., 2011; Resick et al. 2011) แต่ยังไม่มีการกำหนดองค์ประกอบไว้อย่างชัดเจน พบว่าส่วนใหญ่มีการปรับองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมไปตามบริบทที่ศึกษาและมีความแตกต่างกัน เช่น เครื่องมือวัด Ethical Leadership Scale หรือ ELS ที่ใช้วัดบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) และนักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) และ Heres และคณะ (2010) แบ่งภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) 2) องค์ประกอบคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำ-ผู้ตาม (high-quality leader-follower relationship component) 3) องค์ประกอบนักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager component) สำหรับเครื่องมือวัด Ethical Leadership Measure ELM แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) คุณลักษณะเชิงจริยธรรม (Individual ethical characteristic) 2) แบบการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (ethical decision-making style)

3) มาตรฐานเชิงจริยธรรม (ethical standard construction) ขณะที่ Resick และคณะ (2006) ศึกษาภาวะผู้นำและจริยธรรมของชาวตะวันตก ข้อมูลจากโครงการภาวะผู้นำโลก และความมีประสิทธิผลองค์กร (Global Leadership and Organizational, GLOBE) โดยใช้ GLOBE's leadership scales พบว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มี 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบคุณลักษณะนิสัย (character) องค์ประกอบเห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่น (altruism) องค์ประกอบการจูงใจเพื่อส่วนรวม (collective motivation) และองค์ประกอบการสนับสนุนและการเสริมพลังอำนาจ (Encouragement/empowering) นอกจากนี้ Resick และคณะ (2011) ได้ทำการตรวจสอบความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม จากมุมมองของผู้จัดการชาวเอเชีย อเมริกา และชาวยุโรป จำนวน 185 คน โดยการวิเคราะห์ที่ให้ความสำคัญของแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม แบ่งเป็น 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรับผิดชอบ (Accountability) 2) ความเอาใจใส่และความนับถือผู้อื่น (Consideration and respect for others) 3) ความยุติธรรมและการไม่เลือกปฏิบัติ (Fairness and non-discriminatory treatment) 4) คุณลักษณะนิสัย (Character) 5) วิธีที่เห็นแก่ส่วนรวม (Collective orientation: organization and social) 6) รับผิดชอบต่อผู้อื่น (Openness and flexibility) และเครื่องมือวัด ELW (Ethical leadership at work questionnaire) ซึ่งพัฒนาโดย Kalshoven และคณะ (2011) แบ่งภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เป็น 7 องค์ประกอบคือ 1) ความยุติธรรม (fairness) 2) ความร่วมมือทางอำนาจ (power sharing) 3) ความชัดเจนตามหน้าที่ (role clarification) 4) วิธีมุ่งเน้นคน (people-orientation) 5) การแนะนำเชิงจริยธรรม (ethical guidance) 6) เกี่ยวกับความยั่งยืน (concern for sustainability) 7) ความซื่อสัตย์ (integrity) จากการศึกษาองค์ประกอบและการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่มีมาแล้วนั้น พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีการพัฒนาองค์ประกอบโดยใช้หลักภาวะผู้นำรูปแบบต่างๆ และหลักจริยธรรม ตามวัฒนธรรมหรือสังคมนั้นๆ แม้มีการศึกษาข้ามวัฒนธรรม ก็ยังคงยึดแนวคิดและทฤษฎีจริยธรรมของชาวตะวันตก นอกจากนี้ Resick และคณะ (2011) กล่าวว่า ยังไม่มีการสำรวจแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในอีก 7 กลุ่มวัฒนธรรม คือ Latin American, Latin Europe, Nordic Europe, Eastern Europe, the Middle East, Sub-Saharan Africa, South East Asia ซึ่งประเทศไทย เป็นประเทศหนึ่งที่อยู่ในเอเชียได้และยังไม่พบการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้นำทางการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในประเทศไทยยังมีองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่แตกต่างจากประเทศในตะวันตก

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดและพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับสังคมไทย สารสนเทศที่ได้จากการทำวิจัยในครั้งนี้ จะได้เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ที่มีคุณภาพ

คำถามวิจัย

1. ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน มีองค์ประกอบและตัวชี้วัดอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร
2. เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียนมีคุณภาพด้านความเที่ยง ความตรงเป็นอย่างไร
3. เกณฑ์ปกติของคะแนนของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียนเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน
2. เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน
3. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน
4. สร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ให้ข้อมูล คือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา และพลานามัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งตัวแปรที่นำมาศึกษาได้แก่ ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Moral Leadership) ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทสังคมไทย ผู้วิจัยได้นำ

หลักทศพิธราชธรรม และหลักจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา พร้อมทั้งสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบกรอบแนวคิดที่ได้

คำจำกัดความในการวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง การรับรู้ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเกี่ยวกับ พฤติกรรมการแสดงออก ด้านการกระทำและการตัดสินใจของผู้นำ ที่ยึดมั่นในหลักคุณธรรมจริยธรรม และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ตามหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน ประกอบด้วย องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component)

องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) หมายถึง คุณลักษณะนิสัยส่วนตัวของผู้นำที่ยึดมั่นในคุณธรรม เกี่ยวกับความเสียสละ ความอ่อนโยน และการเป็นแบบอย่างที่ดี

องค์ประกอบจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) หมายถึง พฤติกรรมการกระทำและการตัดสินใจของผู้นำในการดำเนินการต่างๆ โดยการสร้างแรงบันดาลใจ ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม และการดูแลเอาใจใส่ ผู้ตาม เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

ความเสียสละ (devotion) หมายถึง การประพฤติปฏิบัติเพื่อลดความเห็นแก่ตัว มีความตั้งใจช่วยเหลือผู้อื่นโดยปราศจากความคาดหวังในสิ่งตอบแทน

ความอ่อนโยน (gentleness) หมายถึง การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ ดูแลเอาใจใส่ เป็นกัลยาณมิตร

การเป็นแบบอย่างที่ดี (role model) หมายถึง ผู้นำประพฤติตัวเป็นแบบอย่างหรือเป็นโมเดลสำหรับผู้ตาม เป็นผู้ที่มีศีลธรรมและมีจริยธรรมสูง ประพฤติปฏิบัติตาม ศาสนาควบคู่ไปกับการประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย

การสร้างแรงบันดาลใจ (inspiration) หมายถึง พฤติกรรมของผู้นำในการสร้างแรงจูงใจผู้ร่วมงานให้มีความเชื่อมั่นและความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (relationship) หมายถึง การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และหลากหลาย รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง มีความเป็นกลาง ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือแก่ผู้ร่วมงานเป็นอย่างดี

การดูแลเอาใจใส่ (carefully) หมายถึง การดูแลเอาใจใส่ผู้ตามเป็นรายบุคคลในฐานะเป็นผู้นำ ทำให้ผู้ตามรู้สึกมีคุณค่าและมีความสำคัญ ผู้นำจะเป็นโค้ช (Coach)

เป็นที่ปรึกษา (Advisor) ของผู้ตามแต่ละคน เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก (Support) และเป็นผู้ที่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำ (Mentor) เพื่อการพัฒนาผู้ตาม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวชี้วัด ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน
2. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง ด้านความตรงตามสภาพ ความเที่ยง
3. ได้โมเดลการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน
4. สามารถนำเครื่องมือวัดที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน รวมถึงพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน และสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสาร บทความ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงรายละเอียดของการค้นคว้าตามลำดับต่อไปนี้

- ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
 - 1.1 ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
 - 1.2 ความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
 - 1.3 องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
 - 1.4 เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
- ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือวัด
 - 2.1 การพัฒนาเครื่องมือ
 - 2.2 การพัฒนาแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า
- ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด
 - 3.1 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง
 - 3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรง
 - 3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ
 - 3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามโดยใช้โมเดล Graded – Response Model
 - 3.5 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ
- ตอนที่ 4 เกณฑ์ปกติ
 - 4.1 ความหมาย
 - 4.2 ประเภทของเกณฑ์ปกติ
 - 4.3 หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ
- ตอนที่ 5 กรอบการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของผู้นำ ผู้นำที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสูงจะสามารถส่งเสริมและสนับสนุนผู้ตามให้เกิดความร่วมมือในการทำงาน ทำให้เกิดความสำเร็จในการทำงานมากยิ่งขึ้น ในตอนนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอโมทัศน์ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ได้แก่ ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Moral Leadership หรือ Ethical Leadership ซึ่งประกอบไปด้วยคำสองคำ คือ ภาวะผู้นำ (Leadership) และจริยธรรม (Moral) ซึ่งแต่ละคำมีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้

ภาวะผู้นำ หมายถึง กระบวนการการใช้อิทธิพลและอำนาจหน้าที่โดยบุคคลเหนือผู้อื่น เพื่อการชี้แนะหรือนำทางเพื่อวางโครงสร้างการทำงานหรือเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมและความสัมพันธ์ต่างๆในกลุ่มหรือองค์กรเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน (Bass and Avolio, 1993; Hogan et al., 1994; Frigon and Jackson, 1996; Yukl, 2006)

ส่วนคำว่า จริยธรรม มาจากคำว่า จริย+ธรรม หมายถึง ความประพฤติหรือการปฏิบัติที่ดีงาม เป็นที่ยอมรับของสังคม (สุวิมล ว่องวาณิช, 2549) เป็นการปฏิบัติตนให้ดำเนินไปในทางที่ถูกต้องต่อประโยชน์แก่ชีวิต (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต), 2543) นอกจากนี้ยังหมายถึง ค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ที่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลต้องประพฤติปฏิบัติ (Webster's Ninth New Collegiate Dictionary, 1991)

สำหรับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ได้มีผู้ให้ความหมายไว้เป็นจำนวนมาก ดังนี้

Coppola (1998) ให้ความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ว่าเป็นความร่วมมือ (sharing) ทางจริยธรรมหรือค่านิยมกับสมาชิก การตัดสินใจที่ขึ้นอยู่กับระดับมาตรฐานสูงของการดำเนินการ (conduct) ด้านจริยธรรม การสร้างแรงบันดาลใจให้สมาชิกเพื่อส่งเสริมวิสัยทัศน์ ความพยายามสร้างชุมชนและข้อตกลงต่างๆ ที่ถูกต้องตามข้อตกลงทางสังคม

Chemers (2000) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง กระบวนการเกี่ยวกับภาวะผู้นำด้านบุคคล ที่สามารถช่วยเหลือและสนับสนุนผู้อื่น เพื่อการบรรลุเป้าหมายของงาน

Trevino และคณะ (2000) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ว่าหมายถึง ลักษณะนิสัย (traits) ของบุคคลเชิงจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ ความน่าไว้วางใจ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับ นักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) โดยที่พฤติกรรมเหล่านั้น ไม่จำเป็นต้องไหลตามกระแส ของคุณลักษณะนิสัยส่วนบุคคล

Kanungo และคณะ (2001) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง ผู้นำเชิงจริยธรรมยึดมั่นในการกระทำและพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นและในขณะเดียวกัน พวกเขาจะละเว้นจากพฤติกรรมที่สามารถเป็นเหตุให้เกิดอันตรายต่อผู้อื่น

Fan และคณะ (2005 อ้างถึงใน Zheng et al., 2011) ได้สรุปความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง การรับรู้ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านปัจเจกชนและด้านการจัดการเกี่ยวกับหลักความประพฤติ (character) ทางจริยธรรมของผู้นำ ค่านิยมทางจริยธรรมที่ยึดในวิถีทัศน์ของผู้นำและการกระทำของผู้ตาม และกระบวนการแห่งศีลธรรม (morality) ที่ใช้การตัดสินใจและการกระทำเชิงจริยธรรมทางสังคม ที่เกี่ยวกับจุดหมายโดยส่วนรวมร่วมกันของผู้นำและผู้ตาม

Brown และคณะ (2005) ให้นิยามของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง การแสดงออกของการปฏิบัติตนหรือการดำเนินการ (conduct) อย่างเหมาะสมตามปกติวิสัย ทั้งในการกระทำส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และมีการสนับสนุนการปฏิบัติหรือการดำเนินการนั้นสู่ผู้ตามด้วยการสื่อสารสองทาง การเสริมแรง (reinforcement) และการตัดสินใจ

Brown และคณะ (2006) ให้ความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง คุณลักษณะเกี่ยวกับความสุจริต การดูแล และหลักธรรมเชิงปัจเจกชน ภาวะที่ผู้นำสร้างคุณธรรมและตัดสินใจอย่างสมดุล มีการสื่อสารด้านจริยธรรมกับผู้ตาม สร้างชุดมาตรฐานเชิงจริยธรรมที่ชัดเจน และใช้ระบบการตอบแทนและการลงโทษ เพื่อให้ผู้ตามมีพฤติกรรมตามมาตรฐานเหล่านั้น

Resick และคณะ (2006) ให้ความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมว่า เป็นการแสดงคุณลักษณะเกี่ยวกับ คุณลักษณะนิสัย ความตระหนักรู้ทางจริยธรรม การแนะนำบุคคลในชุมชน การสร้างแรงจูงใจ การสนับสนุนและการเสริมพลังอำนาจ การจัดการความรับผิดชอบทางจริยธรรม

Hoogh และ Dartog (2008) กำหนดนิยามของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมว่าหมายถึง การแสดงออกของการปฏิบัติตนหรือการดำเนินการ (conduct) อย่างเหมาะสมตามปกติวิสัย ทั้งในการกระทำส่วนบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และมีการสนับสนุนการปฏิบัติหรือการดำเนินการนั้นสู่ผู้ตามด้วยการสื่อสารสองทาง การเสริมแรง (reinforcement) และการตัดสินใจ

Heres และ Lasthuizen (2010) ได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง คุณภาพของผู้นำในการตัดสินใจอย่างถูกต้องและกระทำอย่างเหมาะสม ในประเด็นเกี่ยวกับ ค่านิยมทางจริยธรรม บรรทัดฐาน กฎ ข้อตกลง และความสามารถของผู้นำในการฝึกฝนการตัดสินใจและพฤติกรรมของผู้ตาม

Resick และคณะ (2011) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง คุณลักษณะนิสัยของผู้นำเกี่ยวกับความซื่อสัตย์ การเห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่น การเสริมพลังอำนาจ และการจูงใจเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

Giessner และ Quaquebeke (2011) ให้ความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง สิ่งที่เป็นความเหมาะสมตามปกติวิสัย เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม จากความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หมายถึง คุณลักษณะนิสัยส่วนตัว และพฤติกรรมที่แสดงออกทั้งการกระทำและการตัดสินใจต่างๆ ของผู้นำ โดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรมอันดีงาม ในการบริหารจัดการที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ตามหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน

1.2 ความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเป็นภาวะหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจเป็นอย่างมากในองค์กรระดับสากล (Sergiovenni, 1992) เนื่องจากในปัจจุบันพบว่า มีการสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับวิธีการต่อสู้ การทุจริตในองค์กร (Heres and Lasthuizen, 2010) สำหรับโรงเรียนซึ่งเป็นองค์กรหนึ่งที่มีเป้าหมายในการพัฒนาความรู้ ความสามารถ คุณธรรมจริยธรรม ทั้งในส่วนของปัจเจกบุคคล ส่วนของโรงเรียนและส่วนของชุมชน ซึ่งการกระทำหรือพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนนั้นมีอิทธิพลต่อ ค่านิยม ความเชื่อ และพฤติกรรมของผู้ตาม (Rost, 1995; Trevino et al., 2003) และจากการศึกษาของ Rest (1976) เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีการตัดสินใจ โดยการวิเคราะห์ว่า อะไรคือ ความถูกต้อง อะไรคือความผิด รวมทั้งตัดสินความดี ความไม่ดี โดยมีพื้นฐานด้านคุณค่าของการกระทำซึ่งอาศัยกฎระเบียบอารมณ์ สังคมและผลลัพธ์ของการกระทำนั้น เรื่องราวของพัฒนาการทางคุณธรรม มีการผูกพันถึงการผสมผสานและการมีปฏิสัมพันธ์กัน ข้อค้นพบต่างๆ ด้านคุณงามความดี วิธีในการตั้งคำถามว่า เมื่อไรที่บุคคลควรมีพฤติกรรมที่ถูกทำนองคลองธรรม (behaving morally) การคาดการณ์ถึงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในแง่จิตวิทยาถูกสร้างขึ้นโดยการตั้งสมมติฐาน การเกิดเหตุการณ์ทางพฤติกรรมทางคุณธรรม การยอมรับว่าบางคนมีการกระทำในสถานการณ์เฉพาะ ในวิธีที่พวกเขาเรียกว่า พฤติกรรมที่ถูกทำนองคลองธรรม ความเป็นเหตุเป็นผล การอ้างว่าบุคคล

ต้องมีการทำหน้าที่ตามรูปแบบองค์ประกอบกระบวนการทางจิตวิทยา 4 ประการของ Rest (1976) ดังนี้คือ

1. บุคคลจะต้องมีความสามารถที่จะทำการแบ่งประเภท การแปลความหมายของสถานการณ์เฉพาะในระยะเวลาที่กำหนดของการกระทำในสิ่งที่เป็นไปได้ การส่งผลกระทบต่อบุคคลในแต่ละช่วงเวลาของการกระทำ วิธีที่ได้รับความสนใจของกลุ่ม จะพิจารณาถึงสิ่งที่เกิดผลต่อสวัสดิการของพวกเขา
2. บุคคลจะต้องมีความสามารถที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่เป็แนวทางปฏิบัติของการกระทำที่ถูกทำนองคลองธรรม (หรือยุติธรรมหรือศีลธรรมดี) ดังนั้น การแสดงสัญลักษณ์ของการกระทำที่เป็นไปได้ก็คือ การที่บุคคลควรจะทำในสถานการณ์นั้น ๆ
3. บุคคลจะต้องให้สิ่งที่เคยมีอยู่ก่อนว่า มีคุณค่าทางจริยธรรมเหนือคุณค่าส่วนบุคคล อาทิเช่น การตัดสินใจทำในสิ่งที่ถูกต้อง
4. บุคคลจะต้องมีความพยายามรู้จักพอเพียง เรื่องการถือตนเองเป็นสำคัญและทักษะด้านการทำงานให้เกิดประโยชน์ การเป็นผู้มีความสามารถในการติดตามความสนใจของผู้อื่น พฤติกรรมตามทำนองคลองธรรม มีความอดทนและปรารถนาดีและการเอาชนะต่ออุปสรรคทั้งปวง
ดังนั้น การที่บุคคลสามารถตัดสินใจและมีแนวทางการปฏิบัติโดยคำนึงคุณค่าทางจริยธรรม ศีลธรรมอันดีงาม การปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพผู้บริหารโรงเรียน เป็นแบบอย่างที่ดี จึงสามารถส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้ร่วมงานมีคุณธรรมและจริยธรรมที่เหมาะสมโดยตรง

1.3 องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่าน ได้นำเสนอแนวคิดและศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมไว้เป็นจำนวนมาก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Brown และคณะ (2005) ได้จำแนกภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ

- 1) องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (Moral person component) หมายถึง การแสดงออกตามบรรทัดฐานส่วนบุคคลและระหว่างบุคคล การนำเสนอเกี่ยวกับผู้นำเชิงจริยธรรม แบบอย่างการดำเนินการที่ผู้ตามพิจารณาว่าเป็นความเหมาะสมตามบรรทัดฐาน เช่น ความซื่อสัตย์ ความน่าไว้วางใจ ความยุติธรรม การได้ผู้นำที่ปฏิบัติตนตามกฎหมายและเป็นแบบอย่างที่น่าเชื่อถือ พฤติกรรมที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ขึ้นกับสภาพแวดล้อม ตัวอย่างเช่น ในบางวัฒนธรรมพฤติกรรมที่เหมาะสมตามบรรทัดฐาน อาจรวมถึงการพูดในที่สาธารณะ ซึ่งตรงข้ามกับการกระทำของบาง

องค์กรก็ได้ โดยบุคคลเชิงจริยธรรมมี 4 คุณลักษณะคือ การเป็นแบบอย่างที่ดี ความซื่อสัตย์ ยุติธรรม ความน่าไว้วางใจ

2) องค์ประกอบนักจัดการเชิงจริยธรรม (Moral manager component) หมายถึง การสนับสนุนการดำเนินงานและการตัดสินใจของผู้ตามด้วยการสื่อสารสองทาง (two-way communication) ต้องมีการสนทนากับผู้ตามอย่างตรงไปตรงมา เพื่อเตรียมผู้ตามเกี่ยวกับวิธีดำเนินการและการมีปฏิสัมพันธ์ (Bass and Steidlmeier, 1999; Howell and Avolio, 1992) การเสริมแรง (reinforcement) เป็นส่วนประกอบที่ผู้นำเชิงจริยธรรมใช้ในการจัดตั้งมาตรฐานเชิงจริยธรรม ระบบการตอบแทนที่ได้มาตรฐานและระเบียบการสำหรับลงโทษผู้ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานนั้น (Gini, 1998; Trevino et al., 2003) การตัดสินใจเชิงจริยธรรม สะท้อนความจริงที่ว่าผู้นำเชิงจริยธรรมได้สร้างหลักการและการตัดสินใจโดยเลือกวิธีที่ยุติธรรมที่สามารถถูกสังเกตและเป็นแบบอย่างได้ (Bass and Avolio, 2000; Burns, 1978; Howell and Avolio, 1992) องค์ประกอบนี้มี 3 คุณลักษณะคือ การเป็นแบบอย่างที่ดี (Role modeling) การเสริมแรง (reinforcement) และการสื่อสาร (communication) เกี่ยวกับจริยธรรมและค่านิยม (Brown et al., 2005)

Resick และคณะ (2006) ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมข้ามวัฒนธรรม จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับจริยธรรมและภาวะผู้นำของชาวตะวันตก การระบุถึงนิยามคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ข้อมูลที่ได้จากโครงการภาวะผู้นำโลกและความมีประสิทธิภาพขององค์กร (Global Leadership and Organizational Effectiveness, GLOBE) โดยใช้ GLOBE's leadership scales ซึ่งพัฒนาจากการประเมิน 21 องค์ประกอบของภาวะผู้นำ แบบวัดมีคุณลักษณะหรือรายละเอียดเกี่ยวกับพฤติกรรมจำนวน 100 คุณลักษณะ เช่น ความเป็นเผด็จการ (auto-cretic) ความเมตตากรุณา (benevolent) เป็นต้น เป็นผู้ตอบจาก 31 ประเทศ จำนวน 7,715 คน แบ่งภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมออกเป็น 4 องค์ประกอบ ดังนี้คือ

1) องค์ประกอบคุณลักษณะความซื่อสัตย์ (Character/integrity)

คุณลักษณะนิสัยในองค์ประกอบนี้เป็นรูปแบบของเจตนา (intentions) ความสมัครใจ (inclinations) และความดี (virtues) และการจัดเตรียมพฤติกรรมเชิงจริยธรรม (Petrick and Quinn, 1997) Bass และ Steidlmeier (1999) กล่าวว่า องค์ประกอบนี้ต้องการความดีเป็นเงื่อนไขที่สำคัญ และความซื่อสัตย์ก็เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของคุณลักษณะนิสัย (Fluker, 2002; Petrick and Quinn, 1997) รวมถึงความสามารถในการตัดสินใจโดยยึดพฤติกรรมที่ถูกต้องตาม

ศีลธรรม และไม่คำนึงถึงแรงกดดันภายนอก (Emler and Cook, 2001) คุณลักษณะความซื่อสัตย์ มี 4 คุณลักษณะ คือ วางใจได้ จริงใจ ยุติธรรม สุจริต

2) องค์ประกอบเห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่น (Altruism)

ผู้นำเชิงจริยธรรมเน้นการบริการความดี (Trevino et al., 2003) การแนะนำผู้อื่นในการดำรงชีวิต การรับรู้วิธีกระทำที่กระทบต่อผู้อื่น การใช้อำนาจทางสังคมในการบริการผลประโยชน์ส่วนรวมเหนือผลประโยชน์ส่วนตน (Fluker, 2002; Gini, 1998; Kanungo and Mendonca, 1996) แนวคิดจริยธรรมดั้งเดิมคือความดีทั่วไป (common good) และการบูรณาการของความถูกต้องตามความต้องการของผู้อื่น (Gini, 1998) การพิจารณาการกระทำอย่างไรที่มีผลกระทบต่อผู้อื่น (Bowie, 1991) โดยเฉพาะความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม การเห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่นจึงเป็นความสำคัญในการพัฒนาชุมชนเกี่ยวกับการแนะนำผู้คน สอดคล้องกับ Kanungo และ Mendonca (1996) ยืนยันว่าการเห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่น เป็นการเตรียมจริยธรรมพื้นฐานของภาวะผู้นำ นั่นคือ พฤติกรรมที่ตั้งใจช่วยผู้อื่นโดยปราศจากความคาดหวังสิ่งตอบแทน หรือคำนึงถึงการได้รับสวัสดิการส่วนบุคคล แต่เป็นคุณลักษณะพิเศษหรือนิสัยประจำของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม องค์ประกอบนี้มี 4 คุณลักษณะ คือ กรุณา เอื้อเฟื้อ เมตตา ความพอประมาณ

3) องค์ประกอบการจูงใจเพื่อส่วนรวม (Collective Motivation)

ผู้นำเชิงจริยธรรมจูงใจผู้ตามคำนึงถึงผลประโยชน์ของกลุ่มก่อนตนเอง (Bass and Steidlmeier, 1999; Gini, 1997; Kanungo and Mendonca, 1996) ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเกี่ยวข้องกับข้อตกลงทางปัญญาและทางอารมณ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม นั่นคือการรับผิดชอบร่วมกันในงาน (Gini, 1997) เหมือนแนวคิดองค์ประกอบการสร้างแรงบันดาลใจของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Bass, 1985; Bass and Avolio, 1993) การสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามทำงานตามข้อตกลงของกลุ่มเพื่อไปสู่วิสัยทัศน์ผู้นำ การโน้มน้าวผู้ตามให้คำนึงถึงผลประโยชน์ขององค์กรหรือของสังคมเหนือประโยชน์ตน (Bass, 1998) องค์ประกอบนี้มี 4 คุณลักษณะ คือ การเจรจา (Communicative) การสร้างความเชื่อมั่น (Confidence Building) การนิเทศกลุ่ม (Group Orientation) ผู้สร้างแรงจูงใจ (Motive- Arouser)

4) องค์ประกอบการสนับสนุน (Encouragement/empowering)

ผู้นำเชิงจริยธรรมสนับสนุนและเสริมพลังอำนาจให้ผู้ตาม บรรลุถึงความรู้สึกของความสามารรถส่วนบุคคล นั่นคือการยอมให้ผู้ตามรู้สึกพอเพียงด้วยตนเอง (Bass and Steidlmeier, 1999; Gini, 1997) สอดคล้องกับ Kanungo และ Mendonca (1996) เสนอแนะว่าผู้นำที่เห็นแก่ประโยชน์ผู้อื่นจูงใจด้วยความรู้สึกของการนับถือผู้ตาม แล้วผู้นำใช้กลยุทธ์การเสริม

พลังอำนาจ โดยการสร้างความมั่นใจตนเอง (self-confidence) และการโน้มน้าวใจตนเองของผู้ตาม การกระทำเหล่านี้จะขนานไปกับองค์ประกอบการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์และองค์ประกอบการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (Idealized Influence and individualized consideration) ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Bass and Avolio, 1993) การเพิ่มกลยุทธ์การเสริมพลังอำนาจมีความสำคัญด้านการรับรู้ของผู้ตามที่ว่า ความตั้งใจของผู้นำคือการเห็นแก่ผลประโยชน์ของผู้ตาม (Kanungo and Mendonca, 1996) องค์ประกอบนี้มี 2 คุณลักษณะ คือ ความช่วยเหลือ (Encouraging) ผู้ยกระดับทางศีลธรรม (Morale Booster)

Heres และคณะ (2010) ศึกษาปรากฏการณ์สากลของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีสำรวจมโนทัศน์ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจากองค์กรที่ต่างกัน แล้วนำข้อมูลสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง สัมภาษณ์ผู้จัดการ 18 คน ในประเทศเนเธอร์แลนด์ พบว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในองค์กรมี 3 องค์ประกอบ คือ

1) องค์ประกอบเกี่ยวกับบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component)

การศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมส่วนมากเน้นความสำคัญเกี่ยวกับคุณค่าเชิงจริยธรรมของผู้นำเป็นอันดับแรก (Trevino et al., 2000) คล้ายกับว่าภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมคือ การรวมกันของคุณภาพทางจริยธรรมของผู้นำ ประกอบด้วยคุณลักษณะต่างๆ เช่น ความสุจริต (honesty) ความซื่อสัตย์ (integrity) ความไว้ใจได้ (reliability) อ่อนน้อมถ่อมตน (modesty) ความน่าไว้วางใจ (trustworthiness) ความนับถือ (respect) และความยุติธรรม (fairness) (Trevino et al., 2003; Hartog and Hoogh, 2008; Craig and Gustafson, 1998)

2) องค์ประกอบเกี่ยวกับคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำ-ผู้ตาม (high-quality leader-follower relationship component)

เป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ้างเหตุผลหรือคุณสมบัติ (attributes) และคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ตาม การมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของผู้ตาม คือความสัมพันธ์นั่นเอง วิธีที่ผู้นำเชิงจริยธรรมจะปฏิบัติต่อผู้ตาม ไม่เพียงแต่มีความซื่อสัตย์เท่านั้น แต่ต้องรวมเข้าด้วยความสามารถของผู้นำในการฝึกฝนพฤติกรรมและการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของผู้ตามอีกด้วย การสร้างสรรคคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำ-ผู้ตาม คือการอำนวยความสะดวกและการยกระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมโดยการดำเนินการตามกระบวนการระหว่างผู้นำและผู้ตาม อีกนัยหนึ่งคือ ความซื่อสัตย์ของผู้นำและพฤติกรรมเชิงจริยธรรมควรได้รับความไว้วางใจ (trust) ความมั่นใจ (confidence) ความน่าเชื่อถือ (credibility) และความภักดี (royalty) จากผู้ตาม

3) องค์ประกอบเกี่ยวกับนักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager component)

นักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) องค์ประกอบนี้เป็นตัวแทนของความพยายามเข้าควบคุมสถานการณ์ของผู้ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมและพฤติกรรมไร้จริยธรรมของผู้ตาม โดยการสนทนาข้อความเกี่ยวกับจริยธรรมและค่านิยม ด้วยทัศนวิสัยและความตั้งใจเป็นแบบอย่างที่ดี การใช้ระบบตอบแทนโดยให้ผู้ตามรับผิดชอบต่อความประพฤติเชิงจริยธรรม (Trevino et al., 2000, 2003) นักจัดการเชิงจริยธรรม ประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ 3 คุณลักษณะ คือ การเป็นแบบอย่างที่ดี (Role modeling) การเสริมแรง (reinforcement) และการสื่อสาร (communication) เกี่ยวกับจริยธรรมและค่านิยม (Brown et al., 2005)

Kalshoven และคณะ (2011) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความตรงของการวัดแบบพหุมิติ เรียกว่า ELW (Ethical leadership at work questionnaire) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน แบ่งพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมออกเป็น 7 องค์ประกอบคือ

1) ความยุติธรรม (fairness) คือ รูปแบบพฤติกรรมของผู้นำเชิงจริยธรรมที่กระทำด้วยความซื่อสัตย์และปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างยุติธรรม ตัดสินใจด้วยหลักธรรมและยุติธรรม คือ ความน่าไว้วางใจและความสุจริต ไม่ปฏิบัติด้วยความลำเอียง (favoritism) และรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง (Brown et al., 2005; Hoogh and Hartog, 2008; Trevino et al., 2003)

2) ความร่วมมือทางอำนาจ (power sharing) ซึ่ง De Hoogh และ Den Hartog (2008) ให้เหตุผลว่า คือ พฤติกรรมผู้นำเชิงจริยธรรมยอมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาพูดในสิ่งที่พวกเขาตัดสินใจ และรับฟังความคิด สิ่งที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับ Resick (2006) ให้เหตุผลว่า เป็นเกณฑ์การเสริมพลังอำนาจของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

3) ความชัดเจนตามหน้าที่ (role clarification) คือ การที่ผู้นำเชิงจริยธรรมสื่อสารอย่างตรงไปตรงมา (Brown et al., 2005) การแสดงถึงเป้าหมายการปฏิบัติ ความคาดหวังและการแยกแยะความชัดเจนตามหน้าที่ที่โปร่งใส ว่าเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Hoogh and Hartog, 2008)

4) การมุ่งเน้นคน (people-orientation) เป็นพฤติกรรมที่สะท้อนถึงคุณลักษณะ การดูแล การยอมรับและการสนับสนุนผู้ใต้บังคับบัญชาและการยืนยันว่าพวกเขาจะได้พบในสิ่งที่ต้องการ (Kanungo and Conger, 1993; Trevino et al., 2003)

5) การแนะนำเชิงจริยธรรม (ethical guidance) เป็นพฤติกรรมการสื่อสารเกี่ยวกับจริยธรรม การอธิบายกฎจริยธรรม การสนับสนุนและการตอบแทนการดำเนินการทางจริยธรรมในหมู่ผู้ใต้บังคับบัญชา (Kalshoven et al., 2011)

6) เกี่ยวกับความยั่งยืน (concern for sustainability) มีคุณลักษณะที่สำคัญคือ การใช้ความรับผิดชอบแสดงความเห็นถึงผู้นำยั่งยืน และกระทำนอกเหนือจากผลประโยชน์ของตน (Ferdig, 2007)

7) ความซื่อสัตย์ (integrity) คุณลักษณะที่สำคัญคือ ผู้นำที่รักษาสัญญาและประพฤติตรงกัน สามารถวางใจได้ เพราะพวกเขาทำงานหรือประพฤติเป็นไปตามคาดหวัง (Simons, 2002; Yukl, 2006)

Zheng และคณะ (2011) ศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในองค์กรชาวจีนโดยการพัฒนามาตรวัดที่เรียกว่า ELM (Ethical Leadership Measure) มี 3 องค์ประกอบดังนี้คือ

1) คุณลักษณะเชิงจริยธรรม (Individual ethical characteristic) เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคล (personal trait) ของผู้นำ คือ ฟังสิ่งที่ลูกจ้างต้องการพูด สามารถไว้ใจได้ เป็นคนซื่อสัตย์สุจริต ไม่เคยผสมเรื่องส่วนตัวกับการทำงาน มีผลประโยชน์ที่ดีที่สุดของลูกจ้าง กำหนดความสำเร็จบรรลุผลด้วยกัน การดำเนินชีวิตอยู่ในหลักการเชิงจริยธรรม

2) แบบการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (ethical decision-making style) เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ คือ การปฏิบัติตามวินัยและถือตามกฎหมาย ตัดสินใจเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) สร้างความยุติธรรมและตัดสินใจด้วยดุลพินิจ เอาใจใส่วิธีกระทำทุกสิ่งให้ถูกต้องตามหลักจริยธรรม

3) มาตรฐานเชิงจริยธรรม (ethical standard construction) เกี่ยวข้องกับการพิจารณาจริยธรรมหรือค่านิยมทางธุรกิจร่วมกัน มีกฎระเบียบวินัยของสำหรับลูกจ้างที่ละเมิดมาตรฐานเชิงจริยธรรม ทำสิ่งที่ถูกต้องตามแนวทางจริยธรรม ตัวแปรความช่วยเหลือต่างๆ

Resick และคณะ (2011) ศึกษาเกี่ยวกับการตรวจสอบความหมายของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม จากมุมมองของผู้จัดการชาวเอเชีย ชาวอเมริกาและชาวยุโรป จำนวน 185 คน จากการวิเคราะห์ถึงความสำคัญของแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ถูกตรวจสอบภายในบริบทของค่านิยมทางวัฒนธรรมและการปฏิบัติของสังคมนั้นๆ ใจความสำคัญที่มีอิทธิพลทางความคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มี 6 ประการคือ

1) ความรับผิดชอบ (Accountability) เกี่ยวกับกฎหมาย วินัย แนวทางทางวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล การสร้างความรับผิดชอบต่อผู้อื่น การสนับสนุนหลักธรรมเชิงจริยธรรมในองค์กร พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อกฎหมาย (Laws) กฎข้อบังคับ (regulation) คำแนะนำทางวิชาชีพ (professional guidance) ความรับผิดชอบต่อส่วนบุคคล (taking personal

responsibility) ความรับผิดชอบต่อผู้อื่น (holding others accountable) การสนับสนุนหลักการเชิงจริยธรรมในองค์กร (Promoting ethical principles in the organization)

2) ความเอาใจใส่และความนับถือผู้อื่น (Consideration and respect for others) มีพฤติกรรมดังนี้คือ การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ (Treating others with dignity and respect) เช่น พบน่ายดีโดยธรรมชาติ (being approachable, good nature) เน้นบุคคล (people-oriented) การแสดงออกต่างๆของเจ้าหน้าที่ (demonstrating staff) ความเห็นอกเห็นใจและความเข้าใจ (emphathy and understanding) เป็นผู้ที่เป็ประโยชน์ (being helpful) การพัฒนาและการปกป้องเจ้าหน้าที่ (developing and protecting staff) ความอดทน (tolerance)

3) ความยุติธรรมและการไม่เลือกปฏิบัติ (Fairness and non-discriminatory treatment) มีพฤติกรรมดังนี้คือ ความยุติธรรม (Making fair) ตัดสินใจด้วยความเที่ยงธรรมและตามวัตถุประสงค์ (just and objective decision) ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย (not discriminating against others) ไม่ตีกรอบในกลุ่มและนอกกลุ่ม (not forming in groups and out-groups) การค้นหาความจริง (seeking the truth)

4) คุณลักษณะนิสัย (Character) มีพฤติกรรมดังนี้คือ การแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริต ความน่าไว้วางใจ ความซื่อสัตย์ และความจริงใจ (Demonstrating honesty, trurhworthiness, integrity, and sincerity) การมีหลักเกณฑ์เชิงจริยธรรมส่วนบุคคลและการมีความรู้สึกของความตระหนักเชิงจริยธรรม (having a personal moral code and a sense of ethical awareness) เช่น ความกล้าหาญ ความมีวินัยในตนเอง (courageous, and self-disciplined) การมีความตั้งใจดี (having good intentions) การนำโดยเป็นตัวอย่าง (leading by example)

5) วิธีที่เห็นแก่ส่วนรวม (Collective orientation: organization and social) มีพฤติกรรมดังนี้คือ การให้ความสำคัญผลประโยชน์องค์กรก่อนผลประโยชน์ส่วนบุคคล (Putting interests of the organization ahead of personal interests) การเอาใจใส่ความยั่งยืน หรือ ผลกระทบในระยะยาว (considering sustainability/ longer-term impact) การป้องกันผลประโยชน์ขององค์กรและสังคม (protecting interests of organization and society) การสนับสนุนคณะทำงานและความร่วมมือ (promoting teamwork and cooperation)

6) รัับฟังและยืดหยุ่น (Openness and flexibility) มีพฤติกรรมดังนี้คือ การรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย (Openness to different opinions and diversity) การเป็นผู้ฟัง

ที่ดี (being a good listener) ความยืดหยุ่น (flexible) สื่อสารกับลูกจ้าง (communicating with employees) ให้ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ (regularly sharing information)

สำหรับคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในประเทศไทย ท่านพุทธทาสภิกขุ (2531) กล่าวถึง ระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข เป็นพระประมุข หมายถึง ความเป็นผู้นำ คำว่า “ปะ” แปลว่าทั้งหมดทั้งสิ้น “มุขะ” แปลว่า หน้า ปะมุขะ แปลว่า หน่วยออกหน้า ทั้งหมดทั้งสิ้น นั่นคือลักษณะแห่งผู้นำนั่นเอง แม้ว่าทศพิธราชธรรมจะมีชื่อเรียก “ธรรมสำหรับพระราชอาษา” แต่ประชาชนทั้งหลายก็สามารถนำมาประพฤติปฏิบัติได้ คำว่า “ธรรมะ” แปลว่า หน้า ที่หน้าที่ที่จะต้องทำเพื่อความดับทุกข์โดยประการทั้งปวง ทศพิธราชธรรมนั้น เป็นสิ่งที่จะนำมาซึ่ง ความเจริญรุ่งเรือง ความสงบสุข สันติภาพ ความเป็นผู้เป็นอิสระ มีกล่าวไว้ 10 คุณลักษณะดังนี้

1. **ทานัง (ทาน)** คือ การให้ชนิดภายนอก มีผู้รับ ให้ปัจจัยแห่งชีวิตทั้งในทางรูปธรรมและนามธรรม แบ่งทานออกเป็น 3 ประเภทคือ

1.1 **วัตถุทาน** คือ การให้วัตถุปัจจัย ให้เครื่องมือ ให้ทุนรอน ให้ความสะดวกให้โอกาสในสิ่งที่เป็นปัจจัยแก่ชีวิต วัตถุทานมีลักษณะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตอบแทนคุณงามความดีซึ่งกัน มีลักษณะการผูกมิตรให้มั่นคง มีเมตตา ที่สำคัญต้องทำลายความเห็นแก่ตัว

1.2 **ธรรมทาน** คือ การให้ความรู้และสามารถประพฤติปฏิบัติหน้าที่ที่สามารถเอาตัวรอดได้ ถ้าไม่มีความสามารถก็ช่วยให้สามารถ ธรรมทานมีได้ด้วยการให้การสนับสนุนกำลังใจ ชี้แนะแนวทาง ให้โอกาส ทำตัวอย่างให้ดูก็เป็นธรรมทาน สอนให้มีสัมมาทิฐิ ก็เป็นธรรมทานสุดยอด ธรรมทานเลิศกว่าทานทั้งปวง

1.3 **อภัยทาน** คือ ความมีเมตตากรุณาารวมอยู่ด้วย ถ้าขอโทษก็อภัยโทษ อย่าผูกความโกรธไว้ มีผู้มาลูแก่โทษจงอภัยโทษ อย่ามีจิตคิดเบียดเบียนใครก็ถือเป็น อภัยทานตลอดเวลา

สรุปความว่า ในการประพฤติปฏิบัติตามหลักธรรมในข้อ ทานัง (ทาน) ก็เกิดผลสูงสุดในสังคมปัจจุบัน ทำให้เกิดสังคมที่เต็มไปด้วยการให้ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จะมีแต่ความร่วมมือกัน แบ่งปันกัน ให้กัน

2. **ศีลัง (ศีล)** คือ ภาวะปกติ สงบเย็น รวมทั้งการจัดการการกระทำให้เป็นสิ่งนั้น หมายถึง ศีลที่เป็นรากฐานของศีลทั้งปวงคือศีล 5 ได้แก่ ไม่ประทุษร้ายชีวิต ร่างกายของคนสัตว์ หรือแม้แต่ของตนไม้

2.1 ไม่ประทุษร้ายทรัพย์สินสมบัติของผู้อื่นให้เสียหายโดยที่จะเอาเป็นของตน

2.2 ไม่ประทุษร้ายของรักของผู้ใด ไม่ใช่เฉพาะเรื่องขู้สาว แม้แต่ลูกเด็กๆ เขามีอะไรเป็นของรักของเล่นก็อย่าไปประทุษร้ายของเขา

2.3 ไม่ประทุษร้ายความถูกต้องเป็นธรรมของผู้อื่นด้วยการใช้วาจาเป็นเครื่องมือ

2.4 ไม่ประทุษร้ายความมีสติปกติภาวะของตน

สรุปโดยความหมายของศีล คือมีภาวะปกติ ไม่มีอะไรซึ่งเป็นการทำให้เกิดภาวะผิดปกติ คำของศีลเป็นที่ตั้งของจิตอันแน่วแน่ จิตแน่วแน่แล้ว ก็เป็นที่ตั้งแห่งการเห็น การรู้ การเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ปวงตามความเป็นจริง และสำหรับศีลสัง (ศีล) นี้สามารถเทียบเคียงได้กับคำว่า “วินัย” ซึ่งหมายถึง การนำไปอย่างเรียบร้อย นำหมู่ นำคณะ นำบุคคล นำการงาน นำอะไรก็ได้อย่างมีระเบียบวินัย และเรามักประพฤติปฏิบัติตามศีลควบคู่ไปกับการประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย เพราะคนเรา อยู่กันได้เพราะความมีระเบียบวินัย ระเบียบวินัยนำมาซึ่งความปกติ

3. ประจักษาคัง(ความเสียสละ) คือ การให้ภายใน (นามธรรม) ให้ในสิ่งไม่ควรมีอยู่ในตัวตน ให้โดยไม่ต้องมีผู้รับ เป็นการให้สิ่งที่ไม่ได้อยู่ในตน เช่น การละกิเลส เป็นต้น ละความตระหนี่หวงแหน ถ้าจะละถึงอุปกิเลส 16 ประการ ยิ่งเป็นการสมบูรณ์ ละความเป็นผิด(มิฉะนั้นทั้งหลาย) โดยเฉพาะอย่างยิ่งละความเห็นแก่ตน เมื่อไม่เห็นแก่ตนก็จะรักผู้อื่น โดยอัตโนมัติ ไม่เอาเปรียบผู้อื่น ไม่ทำลายผู้อื่น จะเห็นแก่หน้าที่หรือความถูกต้อง แล้วก็ไม่มีบิดพริ้วในหน้าที่ ทำหน้าที่ที่ถูกต้องแก่ความรอดพ้นอยู่ได้ โดยไม่มีอะไรมาขัดขวาง เพราะว่าสิ่งที่ เป็นอุปสรรคขัดขวางได้ บริจาคออกไปหมดแล้ว

สรุปความได้ว่า ประจักษาคัง(บริจาค) เป็นการกระทำเพื่อลดความเห็นแก่ตัว มีอิสระที่จะพัฒนาตนเองไปในทางที่ถูกต้อง

4. อาชชะวัง (ความตรง) คือ ความตรงที่มนุษย์จะต้องมีต่อกัน ความตรงนี้เป็นเหตุให้เกิดความรัก ความสามัคคี ไว้ใจ วางใจ จึงจะเป็นสังคมที่อยู่ร่วมกันด้วยความสงบสุข หากสังคมใดมักถูกหลอกลวง ถูกโกหก ถูกโกง ถูกเอาเปรียบ เพราะว่าสังคมนั้นไม่มีความตรง จะต้องมีความตรงอย่างบริสุทธิ์ใจ ตรงต่อธรรมชาติ ตรงต่อกฎของธรรมชาติ พอที่จะพิจารณาความตรงดังนี้

4.1 ความตรงต่อวาจา วาจาที่พูดออกมากับตนเองก็ต้องเป็นวาจาที่ตรงกับใจ อย่าให้เป็นวาจาอย่างใจอย่าง วาจาที่พูดออกไปกับผู้อื่นต้องไม่หลอกลวงตรงตามวาจาที่พูดเสมอ

4.2 ตรงต่อเพื่อนมนุษย์หรือผู้อื่น ไม่หลอกลวงใคร ไม่หักหลัง ตรงต่อวาจาและตรงต่อการทำงาน ตรงทั้งใจ ผู้อื่นในสังคมแบ่งเป็นทิศทั้งหก คือ 1) ทิศข้างหน้า (บิดา มารดา) 2) ทิศข้างหลัง (บุตร ภรรยา) 3) ทิศข้างซ้าย (มิตรสหาย) 4) ทิศข้างขวา (ครู อาจารย์) 5) ทิศข้างบน (ผู้บังคับบัญชาหรือผู้อยู่เหนือขึ้นไปตามลำดับ) 6) ทิศข้างล่าง (ผู้ใต้บังคับบัญชา)

4.3 ความตรงต่อหน้าที่การงาน มีความตรงต่อความเที่ยงธรรม ตรงต่อความยุติธรรมที่มีอยู่ ถูกตรงตามความจริงที่ควรจะเป็น

4.4 ตรงต่อเวลา ตรงต่อเวลาในการทำงานนั้นๆ ตามที่กำหนดไว้เพื่อเราเองหรือตามที่กำหนดไว้กับผู้อื่น เป็นเวลาที่เหมาะสม ไม่ผิดเพี้ยน ไม่บิดพลิ้วไม่ต้องแก้ตัว

4.5 ตรงต่อตัวเอง ตรงต่อความเป็นมนุษย์ของตนเอง ไม่หลอกหลวงตนเอง ด้วยการบิดพลิ้ว ตรงต่อสถานะของตน ตรงต่อธรรมชาติหรือกฎความจริงที่เป็นไปในตน ชีวิตที่สงบเย็นเพราะมีความถูกต้องของตนเอง

โดยสรุป สังคมนี้ต้องการความตรงคือในการนำหมู่คณะนั้น ผู้นำก็ตรง ผู้ตามก็ตรง ต้องการความไว้วางใจซึ่งกัน หากไม่มีความตรงก็ไว้วางใจกันไม่ได้ มีแต่ความหวาดระแวง ในที่สุดก็นำไปสู่ความขัดแย้ง ขาดความสามัคคี ดังนั้นความสามัคคีมีรากฐานอยู่บนความตรง อยากรู้สามัคคีที่ไหน ขอให้มีความตรงกันที่นั่น

5. มัททะวัง (ความอ่อนโยน) คือมีมารยาทอ่อนโยนต่อทุกคน เป็นการอ่อนโยนต่ออาการทางกาย ทางวาจา และการอ่อนโยนทางจิต คือ มีจิตใจที่อบรมไว้ดีควรแก่การงานสามารถจะชนะกิเลสในภายใน เหมาะสมที่จะน้อมนำไปคิดเรื่องอะไรก็คิดได้ดี ความอ่อนโยนเป็นปัจจัยแห่งมิตรภาพที่มีอิทธิพลสูงกว่า ความกระด้าง ความกรรโชก การข่มขู่

6. ตะปัง (วิริยะ) คือ สิ่งเผาอุปสรรค เผากิเลส เผาความเคยชินแห่งกิเลสในตน เช่น อิทธิบาท 4 มีแล้วก็เผาความไม่สำเร็จให้เกิดความสำเร็จ ตะปัง (วิริยะ) คือกำลังใจอันเข้มแข็ง ประกอบไปด้วยคุณธรรมอันถูกต้อง เป็นสิ่งที่ต้องมีในหน้าที่การงาน เพื่อทำงานให้สำเร็จ ผู้นำต้องเผากิเลสในตน ชนะตนเองก่อนแล้วจึงไปทำกับคนอื่น

7. อักโกธัง (ความไม่โกรธ) คือ ความไม่กำเริบทั้งภายในและภายนอก ทำให้ตนและผู้อื่นลำบาก ไม่โกรธตัวเองไม่โกรธผู้อื่น เหตุที่ทำให้ไม่โกรธมี 3 ประการคือ

7.1 ไม่โกรธเพราะมีศีล คือไม่โกรธเพราะรักความปกติ

7.2 ไม่โกรธเพราะมีสมาธิ คือ บังคับจิตได้ รักษาความมั่นคงแห่งจิตได้

7.3 ไม่โกรธเพราะมีปัญญา คือ เห็นทุกสิ่งที่เป็นอยู่ด้วยกัน ไม่เห็นแก่ตัว เห็นแก่ยาว เห็นแก่ผลอันสูงใหญ่กว้างขวาง มีจิตไม่เปลี่ยนแปลง ไม่หวั่นไหว

ความไม่โกรธเป็นเครื่องช่วยให้รู้จักระงับยับยั้ง เหตุที่ทำให้โกรธคือ ไม่ได้สิ่งที่ถูกใจ ได้สิ่งที่ไม่ถูกใจ หวังมากเกินไปกว่าที่จะทำไหว มีมานะ ถือตัว ยกตัว สำคัญตัวว่าสูงกว่าผู้อื่น เมื่อไม่ได้ตามที่ต้องการก็โกรธ ถูกขัดแย้งไม่เห็นด้วย เป็นคนหุนเบา ใจน้อย ก็โกรธง่าย สรุปว่า ถ้าไม่มีความโกรธ ใจคอปกติ ก็จะมองเห็นลู่ทาง แนวทางอันสว่างไสว สามารถจัดการให้ถูกต้องเรียบร้อยได้ โดยไม่เกิดทุกข์โทษแก่ผู้ใด

8. อะวิหิงสัง (ไม่เบียดเบียน) คือความไม่เบียดเบียนตนเอง ไม่เบียดเบียนผู้อื่นหรือชีวิตอื่น ผู้ปฏิบัติผิดพลาดเป็นการเบียดเบียนตนเอง ความชั่วทั้งหลายเป็นการเบียดเบียนตนเอง ทำตัวเองให้ลำบาก แต่ความโง่เขลาทำให้การเบียดเบียนไปถึงผู้อื่นได้ เบียดเบียนทั้งสองฝ่าย แบ่งการเบียดเบียน เป็น 2 ประเภทคือ

8.1 การเบียดเบียนโดยไม่เจตนา การเบียดเบียนโดยอวิชา - ความไม่รู้ ความไม่รู้จักรักรตัวเอง ความเขลา ความประมาท

8.2 การเบียดเบียนโดยความอยาก คือความเป็นทาสของกิเลส นั่นเอง ความยินดี-ยินร้าย เป็นการเบียดเบียนทั้งสองฝ่าย

9. ขันติ (ความอดทน) คือ รอได้ คอยได้ ไม่กระวนกระวายใจ ด้วยความมีสติสัมปชัญญะ ถ้าไม่อดทน ไม่รอได้ทนได้ก็เปล่าประโยชน์ เพราะประโยชน์ไม่ออกมาทันที ต้องมีโอกาสตามเวลาสมควรที่จะได้รับความสำเร็จ

9.1 อดทนต่อกิเลส ต้องมีความอดทนอย่างละเอียด อย่างสุขุมรอบคอบ ถือเป็นความอดทนอย่างสูงสุด

9.2 อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง ต้องมีความอดทน ต้องกระทำให้ครบถ้วน รู้จักเหตุ รู้จักผล รู้จักประมาณอันถูกต้อง รู้จักเวลาอันสมควร

โดยสรุป ขันติจะทำให้เกิดความเข้มแข็ง ถ้าคนทั้งโลกมีความอดทนอดกลั้นต่อการบังคับของกิเลส จะละกิเลสได้ จะไม่เห็นแก่ตัว ไม่เกิดราคะ โทสะ โมหะ

10. อะวิโรธนะ (ความเที่ยงธรรม) คือ ความไม่พิรุณ ไม่วิปริต ไม่ผิดไปจากแนวแห่งความถูกต้อง เป็นคุณธรรมในชั้นปัญญา คำว่า “ไม่พิรุณ” หมายถึง ความไม่บกพร่อง ไม่เกินขอบเขต ไม่แหวกแนว ไม่ผิดไปจากทำนองคลองธรรม

โดยสรุปแล้วพบว่า หลักธรรมสำคัญที่มีอยู่ในหลักทศพิธราชธรรม ที่เรียกว่าไตรสิกขา คือ ศีลสมาธิ ปัญญา ทศพิธราชธรรมจึงประกอบอยู่ด้วยดังนี้

| | |
|-------------------------|--|
| ในหมวดศีล ทานัง สีลัง | อะวิหิงสา |
| ในหมวดสมาธิ ประวิจจาคัง | อาชชะวัง มัททะวัง ตะปัง อักโกธัง ขันติ |
| ในหมวดปัญญา | อะวิโรธนะ |

แม้จะดูเป็นบุญญกิริยา 3 คือ ทาน ศีล ภาวนา ก็ครบ แม้จะดูเป็นกุศลกรรมบท ทางกาย ทางวาจา ทางใจ ก็มีอยู่ครบ เมื่อว่าโดยหลักธรรมหมวดที่เป็นหัวใจพระพุทธศาสนาก็มีการกระจายออกมาเป็นทศพิธราชธรรม ขยายออกมาให้เห็นเป็นรูปชัดเจน ว่าจะต้องประพฤติกระทำ

ต่อกันอย่างนี้ เป็นประโยชน์ตน เป็นประโยชน์ผู้อื่น เป็นประโยชน์แก่โลก สามารถสร้างสรรคโลกทั้งโลกให้มีความสุข เป็นผาสุกโดยประการทั้งปวง

นอกจากนั้น หากพิจารณาตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารโรงเรียน จริยธรรมที่ไม่ได้อาศัยหลักทางศาสนาประกอบด้วย จริยธรรมทางการบริหาร จริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ จริยธรรมของผู้ประกอบการ สำหรับผู้นำที่ก้าวไปสู่ความเป็นผู้นำระดับสากล เช่น จริยธรรมทางการบริหารของผู้บริหาร คือความรับผิดชอบต่างๆได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความรับผิดชอบต่อพนักงาน ความรับผิดชอบต่อสินค้าหรือการบริการ ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพของตน คือจรรยาบรรณนั่นเอง

จรรยาบรรณ หมายถึง ประมวลความประพฤติที่ผู้ประกอบการงานแต่ละอย่างกำหนดขึ้นเพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณ ชื่อเสียงและฐานะของสมาชิก อาจเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ก็ได้ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525)

จรรยาบรรณในวิชาชีพของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีของผู้บริหาร ให้ได้รับการยกย่อง เชื้อถือ ศรัทธา จากสังคมมาก จรรยาบรรณของผู้บริหารมี ดังนี้

1. จรรยาบรรณต่อตนเอง

1.1 พึ่งประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และพัฒนาตน ให้มีคุณธรรม มี สุขภาพดี ทั้งกายและจิต รวมทั้งเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการบริหารงาน

1.2 พึ่งอุทิศตนเพื่อหน้าที่ มีความเสียสละ และมีความกล้าหาญทางจริยธรรม

1.3 พึ่งมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง

2. จรรยาบรรณต่อวิชาชีพ

2.1 พึ่งซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ

2.2 พึ่งใช้วิชาชีพในการบริหารจัดการด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

2.3 พึ่งละเว้นการทำธุรกิจที่อาศัยอำนาจหน้าที่ของตนเพื่อประโยชน์ในกิจการนั้น

3. จรรยาบรรณต่อผู้รับบริการ

3.1 พึ่งซื่อสัตย์ต่อผู้รับบริการรักษาความลับและผลประโยชน์ในทางที่ถูกต้อง ของผู้รับบริการ

3.2 พึ่งละเว้นการแสวงหาผลประโยชน์อันมิชอบ และให้บริการด้วยความเสมอภาค ไม่ใช้อภิสิทธิ์

3.3 พึ่งให้ความสำคัญแก่ผู้รับบริการ บริหารงานเพื่อผลประโยชน์ของผู้รับบริการ มิใช่ เพื่อผลประโยชน์ของตนเอง

4. จรรยาบรรณต่อบุคลากรในองค์กร

4.1 พึ่งมีความยุติธรรม มีใจเป็นกลาง ไม่เลือกปฏิบัติด้วยอคติ

4.2 พึ่งบริหารคนด้วยระบบคุณธรรม ไม่เล่นพรรคเล่นพวก

4.3 พึ่งรักษาความสามัคคี ปฏิบัติต่อบุคลากรด้วยหลักการและเหตุผล

5. จรรยาบรรณต่อองค์กร ชุมชน และสังคม

5.1 พึ่งให้ความสำคัญ และมีความจงรักภักดีต่อองค์กร

5.2 พึ่งดูแลรักษาและใช้ทรัพยากรส่วนรวมขององค์กร อย่างประหยัด คุ่มค่า และมี ประสิทธิภาพ

5.3 พึ่งสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชน และสร้างสันติภาพ สันติสุขให้เกิดขึ้นในสังคม

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และ คุณลักษณะ ภาวะผู้นำเชิง จริยธรรม ตามหลักทศพิทธาธรรม รวมทั้งหลักจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารโรงเรียน สามารถ สรุป คุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ได้เป็น 20 คุณลักษณะได้แก่ 1) การให้ 2) การเป็น แบบอย่างที่ดี 3) ความเสียสละ 4) ความซื่อสัตย์ 5) ความอ่อนโยน 6) ความเพียร 7) ความเมตตา กรุณา 8) ความอดทน 9) ความเที่ยงธรรม 10) ความรับผิดชอบ 11) การสื่อสาร 12) การตัดสินใจ 13) การสร้างแรงบันดาลใจ 14) การเสริมพลังอำนาจ 15) ความพอประมาณ 16) ความเอื้อเฟื้อ 17) ความจริงใจ 18) ความน่าเชื่อถือ 19) ความเห็นอกเห็นใจ และ 20) ความกล้าหาญ รายละเอียดดังตาราง 2.1

ตารางที่ 2.1 คุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจากการศึกษา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

| คุณลักษณะ | พฤติกรรม | Brown et al (2005) | Resick et al (2006) | Heres et al. (2010) | Kalshoven et al (2010) | Zheng et al.(2011) | Resick et al (2011) | ทศพิศธราชธรรม | จรรยาบรรณวิชาชีพ | ความถี่ |
|------------------------|--|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|--------------------|---------------------|---------------|------------------|---------|
| 1. การให้ | การให้คำแนะนำกลุ่ม. ในการดำรงชีวิต/ อธิบายกฎจริยธรรม/คำแนะนำทาง วิชาชีพ/การให้วัตถุประสงค์ ธรรมทาน/อภัยทาน | | ✓ | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | 5 |
| 2.การเป็นแบบอย่างที่ดี | พฤติกรรมตามบรรทัดฐานกฎหมาย พฤติกรรมที่ถูกต้องตามศีลธรรม พฤติกรรมเชิงจริยธรรม พฤติกรรมเชิงจริยธรรม การปฏิบัติตามวินัยตามกฎหมาย ประพฤติปฏิบัติตามศีลควบคู่ไปกับการ ประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 7 |
| 3.ความเสียสละ | กระทำเหนือผลประโยชน์ตน สนใจผลประโยชน์องค์กรก่อน กระทำเพื่อลดความเห็นแก่ตัว มีอิสระที่ จะพัฒนาตนเองไปในทางที่ถูกต้อง รักษาและใช้ทรัพยากรส่วนรวมคุ้มค่า | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | 4 |
| 4.ความซื่อสัตย์ | วางใจได้/ สุจริต/ ซื่อสัตย์สุจริต/ รักษา สัญญา/ ซื่อสัตย์สุจริต/ ซื่อสัตย์สุจริต/ ความตรงในการนำ คือความไว้วางใจ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 8 |
| 5.ความอ่อนโยน | อ่อนน้อมถ่อมตน การดูแลเอาใจใส่ การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความมีศักดิ์ศรี และให้เกียรติ มีมารยาทอ่อนโยนต่อทุกคน | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | 4 |
| 6.ความเพียร | ความสามารถในการมีอิทธิพลต่อการ ตัดสินใจของผู้ตาม ความสามารถในการแยกแยะความ ชัดเจนตามหน้าที่ ความมีวินัยในตนเอง มีกำลังใจเข้มแข็งมีคุณธรรม | | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | 4 |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | พฤติกรรม | Brown et.al (2005) | Resick et.al (2006) | Heres et al. (2010) | Kalshoven et.al (2010) | Zheng et.al(2011) | Resick et.al (2011) | หลักทศพิธราชธรรม | หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | ความดี |
|------------------------|---|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------|------------------|----------------------|--------|
| 7. เมตตากรุณา | มีเมตตากรุณา (benevolent)/คำนึงถึง การได้รับสวัสดิการบุคคล/ ตัวแปร ความช่วยเหลือต่างๆ/ รู้จักยับยั้ง | | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | 3 |
| 8. ความอดทน | ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความอดทน มีความอดทน อดกลั้นไม่เห็นแก่ตัว | | | | | | ✓ | ✓ | | 2 |
| 9. ความเที่ยงธรรม | มีพฤติกรรมที่เหมาะสม ถูกต้อง คุณภาพของผู้ นำ ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างยุติธรรม ไม่บกพร่อง ไม่เกิน ไม่ขาด ไม่เลือกปฏิบัติ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 7 |
| 10. ความรับผิดชอบ | การรับผิดชอบต่องานร่วมกัน รับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น รับผิดชอบต่อตน ผู้อื่น วิชาชีพ องค์การ สังคม ชุมชน | | ✓ | | ✓ | | ✓ | | ✓ | 4 |
| 11. การสื่อสาร | สนทนากับผู้ตามอย่างตรงไปตรงมา การเจรจา/ การสนทนา/สื่อสารอย่าง ตรงไปตรงมา/การรับฟัง ตรงต่อวาจา มีระบบสารสนเทศ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 7 |
| 12. การตัดสินใจ | การตัดสินใจด้วยความยุติธรรม มีใจเป็นกลาง | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | 6 |
| 13.การสร้างแรงบันดาลใจ | มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อความดีของกลุ่ม สร้างความมั่นใจตนเองของผู้ตาม | | ✓ | ✓ | | | | | | 2 |
| 14. การเสริมพลังอำนาจ | เห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม คำนึงถึงความเป็นปัจเจก ยอมให้ผู้ตามพูดในสิ่งที่ตัดสินใจ สนับสนุนและให้ความร่วมมือ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | 5 |

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | พฤติกรรม | Brown et.al (2005) | Resick et.al (2006) | Heres et al. (2010) | Kalshoven et.al (2010) | Zheng et.al(2011) | Resick et.al (2011) | หลักพิชิตธรรม | หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | ความดี |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------------|---------------|----------------------|--------|
| 15. ความพอประมาณ | พฤติกรรมที่ตั้งใจช่วยผู้อื่น | | / | | | | | | | 1 |
| 16. เชื้อเพื่อ | เชื้อเพื่อ เผื่อแผ่ | | / | | | | | | | 1 |
| 17. ความจริงใจ | จริงใจ | | | | | | / | | | 1 |
| 18. ความน่าเชื่อถือ | พฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ผู้นำ-ผู้ตาม | | | / | | | | | | 1 |
| 19. ความเห็นอกเห็นใจ | พฤติกรรมการดูแลเอาใจใส่ | | | | | | / | | | 1 |
| 20. ความกล้าหาญ | คุณลักษณะนิสัยส่วนตัว | | | | | | / | | | 1 |

จากตาราง ที่ 2.1 พบว่าคุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมประกอบด้วย 20 คุณลักษณะ สำหรับ งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่มีความดีตั้งแต่ 2 งานขึ้นไป ได้คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม จำนวน 14 คุณลักษณะ ดังนี้ 1) การให้ 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ความเสียสละ 4) ความซื่อสัตย์ 5) ความอ่อนโยน 6) ความเพียร 7) ความเมตตากรุณา 8) ความอดทน 9) ความเที่ยงธรรม 10) ความรับผิดชอบ 11) การสื่อสาร 12) การตัดสินใจ 13) การสร้างแรงบันดาลใจ และ 14) การเสริมพลังอำนาจ

1.4 เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

การพัฒนาเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ จะต้องได้รับการออกแบบ การพัฒนา และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ประกอบไปด้วยคุณสมบัติด้านความตรง และความเที่ยง ปัจจุบันพบว่า แบบวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership Scales, ELS) มีความเหมาะสมสำหรับใช้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยมีค่าความเที่ยงสูงและมีความตรงเชิงโครงสร้างแบบพหุ (multiple construct validation) ซึ่งพัฒนาโดย Brown และคณะ (2005) มีงานวิจัยที่ใช้ ELS ในการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงตามสภาพ (concurrent validity) (Kalshoven, et. al., 2011) และงานวิจัยของ Ponna และTennakoon (2009) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมและผลลัพธ์ลูกจ้าง ใช้ ELS ในการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเช่นกัน ซึ่งแหล่งข้อมูลของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการให้คะแนนตนเอง (self-report) ของผู้นำ ในเรื่อง การปฏิบัติงานของพวกเขาเอง ไม่มีความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้ จากผู้อยู่นอกเหนือกว่าและ

ผู้ใต้บังคับบัญชา (Hogan et al., 1994) งานวิจัยที่แสดงถึงความสามารถมีอิทธิพลมากในการให้คะแนนผู้นำ ในเรื่องความมีประสิทธิภาพของผู้นำ และความซื่อสัตย์เป็นปรimumิในการตัดสินใจของผู้ตาม เกี่ยวกับประสิทธิภาพของผู้นำ (Hogan et al., 1994) ดังนั้น ผู้นำไม่น่าเป็นผู้มีความพร้อมในการให้เหตุผลและการให้คะแนนอย่างไม่ลำเอียงในเรื่องภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และผู้ตามถูกฝึกให้เคยชินต่อความคิดเกี่ยวกับผู้นำของเขาเกี่ยวกับจริยธรรมและความซื่อสัตย์ ในการศึกษารั้งนี้ ผู้ตอบแบบวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจึงเป็นผู้ตาม (Brown and Trevino, 2006) เครื่องมือ ELS ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ ลักษณะเครื่องมือเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่

- 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ
- 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อยครั้ง
- 3 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง
- 4 หมายถึง ปฏิบัติประจำ
- 5 หมายถึง ปฏิบัติเสมอ

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (ELS) ของ Brown และคณะ 2005

| ข้อที่ | ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | ฟังสิ่งที่ผู้ใต้บังคับบัญชาพูด | | | | | |

ที่มา Items and loading from exploratory and confirmatory factor analysis หน้า 125 ของ Brown et al., (2005)

ต่อมา Zheng และคณะ (2011) ได้พัฒนาเครื่องมือการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership Measure ; ELM) และ Kalshoven และคณะ (2011) ได้พัฒนาแบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ทำงาน (Ethical leadership at work questionnaire : ELW) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือวัด รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังตาราง 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงผลการสังเคราะห์เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| ชื่อเครื่องมือ | Ethical Leadership Scales (ELS) | Ethical Leadership Measure (ELM) | Ethical leadership at work questionnaire (ELW) |
|--------------------------|--|---|--|
| ผู้สร้าง | Brown et al. (2005) | Zheng et al. (2011) | (Kalshoven et al. (2011) |
| มิติ/โครงสร้างที่วัด | - คุณลักษณะส่วนบุคคล - การดำเนินการ | พฤติกรรมผู้นำ | พฤติกรรมผู้นำ |
| ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย | นักธุรกิจชาวตะวันตก | องค์กรชาวจีน | พนักงานลูกจ้าง |
| จำนวน | นักศึกษา MBA 154 คน ลูกจ้างสถาบันการเงิน 127 คน ลูกจ้างสถาบันการเงิน 184 คน ผู้จัดการ 20 คน กลุ่ม A 285, กลุ่ม B 285 | นักศึกษา MBA 270 คน นักศึกษา MBA 15 คน | นักศึกษา 151 คน พนักงาน 226 คน |
| จำนวนสเกล | แบบวัด Likert scale 5 ระดับ | แบบวัด Likert scale 5 ระดับ | แบบวัด Likert scale 5 ระดับ |
| มิติ/องค์ประกอบของแบบวัด | 2 องค์ประกอบ - บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) - นักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) | 3 องค์ประกอบ - คุณลักษณะเชิงจริยธรรม (Individual ethical characteristic) - แบบการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (ethical decision-making style) - มาตรฐานเชิงจริยธรรม (ethical standard) | 7 องค์ประกอบ - ความยุติธรรม - ความร่วมมือทางอำนาจ - ความชัดเจนตามหน้าที่ - มุ่งเน้นบุคคล - การแนะนำจริยธรรม - ความยั่งยืน - ความซื่อสัตย์ |
| ความตรงของแบบวัด | Discriminant validity กับ passive avoidant leadership | ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์กับ ALS ($r=.91$) | ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์กับ ELS ($r=.79$) |
| ความเที่ยงของแบบวัด | สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (.92) | สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (.91) | สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค (.90) |
| จุดแข็งของเครื่องมือ | มีการนำไปใช้ตรวจสอบความตรงตามสภาพ | ใช้ง่าย ข้อคำถามไม่มาก | ใช้ง่าย ข้อคำถามไม่มาก |
| จุดอ่อนของเครื่องมือ | ยังไม่สามารถสรุปอ้างอิงการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น | ยังไม่สามารถสรุปอ้างอิงการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น | ยังไม่สามารถสรุปอ้างอิงการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น |

จากตารางที่ 2.3 เมื่อพิจารณาลักษณะและจำนวนสเกลของเครื่องมือวัดทั้ง 3 แบบ ส่วนใหญ่เป็นแบบมาตราประมาณค่า Likert scale 5 ระดับ เมื่อพิจารณาด้านมิติ/องค์ประกอบของเครื่องมือจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีความแตกต่างกัน คือ เครื่องมือวัด ELS แบ่งองค์ประกอบการวัดเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่ บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) และนักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) เครื่องมือ ELM แบ่งองค์ประกอบการวัดเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ คุณลักษณะเชิงจริยธรรม (Individual ethical characteristic) แบบการตัดสินใจเชิงจริยธรรม (ethical decision-making style) มาตรฐานเชิงจริยธรรม (ethical standard construction) และเครื่องมือ ELW แบ่งองค์ประกอบการวัดเป็น 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ความยุติธรรม (fairness) ความร่วมมือทางอำนาจ (power sharing) ความชัดเจนตามหน้าที่ (role clarification) วิถีมุ่งเน้นบุคคล (people-orientation) การแนะนำจริยธรรม (ethical guidance) ความยั่งยืน (sustainability) ความซื่อสัตย์ (integrity) ซึ่งเครื่องมือวัดเหล่านี้ยังไม่สามารถสรุปอ้างอิงเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม วัดจากการรับรู้ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้ตามหรือผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีต่อผู้นำ กล่าวได้ว่า การวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสามารถทำได้โดยมีระบบโดยการสร้างเครื่องมือ เพื่อสำรวจการรับรู้ของบุคคลในองค์กร ซึ่งอยู่ในฐานะเป็นผู้ให้ข้อมูล (informants) จากสภาพที่เป็นจริง ภายใต้หน่วยการวิเคราะห์แต่ละหน่วยงาน และใช้ข้อรายการที่สอดคล้องและสามารถให้คำตอบตามนิยามของแต่ละตัวแปรที่ต้องการวัด สำหรับมาตรวัดที่นักวิชาการนิยมใช้ในการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเป็นมาตรวัดตามวิธีของ Likert แนวโน้มการศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ได้ให้ความสนใจในการสำรวจการรับรู้ของผู้ตามที่มีต่อผู้นำ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความตรงตามโครงสร้าง ความตรงตามสภาพ ตลอดจนความเที่ยงของเครื่องมือ โดยอาศัยคุณพินิจของผู้เชี่ยวชาญและวิธีการทางสถิติ

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

นางลักษณ วัชรชัย และรุ่งนภา ตั้งจิตเจริญกุล(2550) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาระดับคุณธรรมจริยธรรมของคนไทยรายไตรมาสตามตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระยะยาวของระดับคุณธรรมจริยธรรมของคนไทยตามตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม และ 3) เพื่อศึกษาบทบาทในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตของตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมเฉพาะตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมที่ควร

ใฝ่ระวาง 7 ตัวบ่งชี้ (จากตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรมทั้งหมด 14 ตัวบ่งชี้) ได้แก่ ความซื่อสัตย์สุจริต
 ความมีสติสัมปชัญญะ ความรับผิดชอบ ความยุติธรรม ความขยันหมั่นเพียร ความมีวินัยและ
 ความอดทน

Burns (1978) ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม คำถามการ
 วิจัยคือ อำนาจทางศีลธรรมเกี่ยวกับภาวะผู้นำควรเป็นอย่างไร เกณฑ์และรูปร่างโดยคุณสมบัตินั้น
 เป็นอย่างไร คำถามคือระดับใดที่มีความจำเป็น (Need) จุดแข็งที่จัดขึ้นด้วยความขัดแย้ง คุณค่า
 จะเป็นแหล่งของการเปลี่ยนแปลงความสำคัญแก่ชีวิต และคำถามคือ ความต้องการหรือขั้นของ
 ความดีงามของผู้นำในการปฏิบัติงานควรมีระดับใดในการรักษาศีลธรรมให้กับผู้ตามที่มีความ
 ตั้งใจทำตามความคาดหวังของกลุ่มและการสนับสนุน การอ้างเหตุผลตามระเบียบเชิงสังคมใน
 ระดับจริยธรรมที่สูงกว่า พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการนับถือตนเองและคุณค่าทางกฎหมาย คือ
 ระดับของจริยธรรมทางสังคม เกณฑ์คุณค่าที่ยุติธรรม คือ 1) ประเภทของภาวะผู้นำปฏิบัติการ
 (operate leadership) ที่ต้องการมีระดับของคุณค่าที่สูงกว่าผู้ตามอย่างมีศักยภาพ ภาวะผู้นำ
 ประเภทนี้ไม่ได้ถือแต่หลักการและคำสั่งสอน แต่เป็นรูปแบบภาวะผู้นำที่ยึดหลักประสิทธิผลที่สุด
 และมีระดับที่สูงกว่าทั่วไป คุณค่าที่เข้าใจตรงกันนั้นมีความพิเศษมากกว่าความต้องการพื้นฐาน
 ของผู้ตาม 2) ประเภทของภาวะผู้นำที่มีพฤติกรรมความขัดแย้ง ความตรงข้ามของการแข่งขันและ
 คุณค่า เช่น เรื่องเสรีภาพและความเท่าเทียม

Sergiovanni (1992) ศึกษาเกี่ยวกับหัวใจของการพัฒนาโรงเรียน (Getting to the Heart
 of School Improvement) เขามีความสนใจทั้งในเรื่องการศึกษาและภาวะผู้นำ เขาให้เหตุผลว่า
 โรงเรียนจะต้องมีชุมชนเชิงจริยธรรม (moral communities) และมีผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ เป็นการ
 ยากในการสรุปเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม แต่เขายอมรับว่า ข้อค้นพบของ Bennis และ
 Nanus (1985) ที่สรุปว่า สาขาวิชาที่เกี่ยวกับการศึกษาภาวะผู้นำ มีความเข้าใจในปรากฏการณ์
 เพียงเล็กน้อย เขาไม่สนใจงานวิจัยอื่นที่กล่าวถึงวิธีเกี่ยวกับภาระงานและอารมณ์ทางสังคม ความ
 สอดคล้องทางทฤษฎีของภาวะผู้นำการจัดการ (Transactional Leadership) และพบว่ามีความสัมพันธ์
 เพียงเล็กน้อยเกี่ยวกับการใช้ภาวะผู้นำเชิงปฏิรูป ซึ่งภาวะผู้นำทั้งสองส่วนเป็นศูนย์รวมของมโน
 ทัศน์ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ยิ่งกว่านั้น ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสามารถเกิดขึ้นและส่งผลเมื่อมี
 การปฏิบัติหน้าที่ด้วยความเคารพและการอยู่ด้วยกันของโลกตะวันออกและคอมมิวนิสต์ด้วยการ
 พิจารณาเหตุผลเชิงตรรกะ Sergiovanni ศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิทยาการที่ผู้นำจะต้องทำเมื่อ
 เผชิญกับปัญหาต่างๆ มี 6 ประการ ได้แก่ 1) สถานที่ที่มีคุณความดี ผู้นำเชิงจริยธรรมจะต้อง
 สามารถยับยั้งตัวเองจากการถูกกล่าวโทษและการถูกขับไล่ออกจากผู้ร่วมงานที่ไม่ลงรอยกัน และจาก

การสร้างสรรคสิ่งใหม่ด้วยอำนาจการบริหารที่อยู่ติธรรม (judgmental administrative power) ซึ่งก็คือมีการให้บริการที่แยจากกิจการทางการศึกษาในอดีต 2) มโนทัศน์เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ได้มีการเปลี่ยนแปลงมาอย่างช้าๆ ซึ่งพวกเราทุกคนล้วนเป็นนักวิทยาศาสตร์เชิงสังคมที่เต็มไปด้วยความรัก และภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมต้องมีชีวิตชีวาอย่างต่อเนื่อง 3) คำอุปมาเปรียบจริยธรรมคือ การทำงานอย่างแท้จริงเช่นเดียวกับทฤษฎีการทำงาน ผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียนที่มีความลึกซึ้ง การแข่งขันที่แตกต่างกันในระดับสังคม ในระดับมนุษยชาติ ในระบบคุณค่า และในที่ที่มีการแข่งขัน การกล่าวอ้างเชิงจริยธรรมที่มีความชอบธรรมด้วยกฎหมาย 4) ไม่เพียงโครงสร้างทางวิสัยทัศน์แต่รวมคุณสมบัติของครูใหญ่และครู ซึ่งได้จากผลลัพธ์กระบวนการทำงานอย่างมีวุฒิภาวะที่ต่อเนื่อง 5) การพรรณนาถึงความสำเร็จของโรงเรียน การมีทัศนวิสัย (visible) ถ้าไม่สามารถวัดได้จากผลลัพธ์ใหม่ ก็ทำในสิ่งที่สร้างสรรค์และนำกลับสู่วิถีเดิม 6) ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่เป็นรูปธรรมของผู้นำ

Gini (1997) ทำการศึกษาเรื่องนันททัศนภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและพิจารณาถึงลักษณะเด่นระหว่างกระบวนการของภาวะผู้นำ บุคคลที่เป็นผู้นำและงานในการนำ ผู้วิจัยได้อ้างถึงภาวะผู้นำ คือ 1) การรวมกันของกระบวนการ 2) วิธีการของภาวะผู้นำ 3) บุคคล 4) ความสามารถพิเศษเฉพาะ 5) ลักษณะของผู้นำ และ 6) ข้อบังคับทั่วไปของงาน มโนทัศน์ของภาวะผู้นำจะต้องสังเกตและบัญญัติได้ อย่างแยกออกจากกัน ความเข้าใจของเราจะต้องแยกว่าผู้นำเป็นใคร และทำอะไร แม้ว่าปรากฏการณ์ของภาวะผู้นำเป็นแค่เพียงความรู้และถูกวัดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้นำกำลังทำงานในขณะนั้น

Trevino และคณะ (2000) ศึกษาเกี่ยวกับบุคคลเชิงจริยธรรมและการจัดการการเชิงจริยธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจสิ่งที่อยู่ในหลักภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมงานวิจัยเชิงสำรวจสังเกตการณ์ผู้บริหาร ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ระดับหัวหน้า 20 คน และพนักงานอีก 20 คน ได้สอบถามผู้ให้ข้อมูลถึงความคิดเกี่ยวกับผู้นำเชิงจริยธรรมที่พวกเขาชื่นชอบ และการตอบคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะ (characteristics) พฤติกรรม (behaviors) และการจูงใจ (motives) ของผู้นำเชิงจริยธรรม มีดังนี้ คุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ ความสุจริต (honesty) และความน่าไว้วางใจ (trustworthy) ความยุติธรรม และเป็นนักตัดสินใจด้วยหลักธรรม (principled decision-makers) เป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับประชาชนและสังคม และผู้ซึ่งประพฤติอย่างมีจริยธรรมทั้งส่วนบุคคลและอยู่ในวิชาชีพ อธิบายลักษณะนี้เป็นแก่นที่บุคคลเชิงจริยธรรม(moral person aspect) เป็นตัวแทนความเข้าใจของผู้สังเกตคือ 1) คุณลักษณะนิสัยส่วนบุคคล (personal trait) 2) คุณลักษณะ (character) 3) การจูงใจให้เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม (altruistic motivation) ของ

ผู้นำ การศึกษาครั้งนี้ พบว่า เกณฑ์ที่สำคัญอีกข้อหนึ่งของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมคือนักจัดการเชิงจริยธรรม (moral manager) เกณฑ์ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมนี้เป็นตัวแทนของความพยายามเข้าควบคุมสถานการณ์ของผู้นำที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงจริยธรรมและพฤติกรรมไร้จริยธรรมของผู้ตาม โดยการสนทนาข้อความเกี่ยวกับจริยธรรมและค่านิยม ด้วยทัศนวิสัยและเจตนาการเป็นแบบอย่างที่ดีด้านพฤติกรรมเชิงจริยธรรม และการใช้ระบบตอบแทนที่ยึดผู้ตามให้รับผิดชอบต่อความประพฤติเชิงจริยธรรม ดังนั้น พฤติกรรม จะช่วยผู้นำเชิงจริยธรรมในการสร้างจริยธรรมสาระสำคัญด้านภาวะผู้นำนั้นทำให้ผู้ตามสนใจผู้นำเชิงจริยธรรม (Trevino et al., 2000, 2003)

Maldonado และ Lacey (2001) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการให้นิยามภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม : จากมุมมองของ 12 ผู้นำ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ดังนี้คือ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผู้นำเชิงจริยธรรมร่วมสมัยในเรื่องการกำหนดนิยามของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมและการกระทำและพฤติกรรม ในกรอบของภาวะผู้นำ ผู้มีส่วนร่วมในปรากฏการณ์การศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่สำเร็จแล้ว ด้วยการใช้มาตรวัดระดับการพัฒนาผู้วิจัย (researcher- developed rating scale) จำนวน ผู้ชาย 6 คนและผู้หญิง 6 คน ด้วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากการศึกษาพบว่า การให้ค่านิยมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมจากการวิเคราะห์ของผู้มีส่วนร่วม องค์ประกอบของคุณลักษณะเชิงจริยธรรมที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย 1) ความอ่อนน้อม (humility) 2) การเป็นผู้ฟัง (listening) และ3) ความไว้วางใจ (truthfulness) มีลักษณะเช่นเดียวกับการกระทำที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจและมีข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปคือการให้ความสำคัญต่อกลุ่มที่มีความหลากหลายให้มากขึ้นในการให้ค่านิยมผู้นำเชิงจริยธรรม

Greenfield (2004) ทำการศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในโรงเรียน ได้พิจารณาเกี่ยวกับแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และได้เสนอแนะแนวทางในการวิจัยในอนาคต การแนะนำเริ่มแรกด้วยการติดตามงานคือ การให้ความสำคัญที่เกี่ยวข้องทางวิชาการภาวะผู้นำ ราวปี ค.ศ. 1979 วัตถุประสงค์เพื่อการพิจารณาถึงความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และการแนะนำเกี่ยวกับการวิจัยในอนาคต สิ่งที่ตามมาคือ การเลือกข้อสรุปแนวคิดและจุดรวมของสิ่งที่ผู้เขียนเชื่อว่า การสนับสนุนตามหลักวิชาจะช่วยได้และการสนับสนุนเชิงประจักษ์ที่สัมพันธ์กับแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ข้อเสนอแนะในบทความนี้คือ เพื่อการศึกษาและพัฒนาทฤษฎีส่วนประกอบต่างๆได้คัดลอกมาจากการทำงานของนักวิจัยท่านอื่นที่ได้ศึกษามาก่อน ซึ่งสามารถช่วยให้มีความเข้าใจถึงแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ซับซ้อนและแตกต่างกัน การศึกษาเชิงประจักษ์ให้ความสำคัญกับ ส่วนบุคคล (personal) และมีมิติด้านวัฒนธรรม (cultural) ในการนำในโรงเรียน ความสัมพันธ์ของค่านิยมและความเชื่อ (values and belief) ของผู้บริหาร ภาษาและการ

กระทำ (language and action) และการจัดการและพฤติกรรมในการนำ (managing and leading behaviors) พบความสำคัญที่เป็นไปได้จากการศึกษาในครั้งนี้ คือ การศึกษาในแต่ละปรากฏการณ์จากงานวิจัยเชิงประจักษ์ สามารถให้ผลลัพธ์อย่างมีความหมายที่สามารถเพิ่มเข้าไปสู่ฐานความรู้ของสาขาวิชาได้ (Contains 157 references) พวกเขามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวคิดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 6 ประการ ดังนี้คือ

1. ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสังคม (social relation) ระหว่างผู้นำโรงเรียนและผู้นำอื่น เน้นที่กิจกรรม (activities) ปฏิสัมพันธ์ (interactions) และความรู้สึก (sentiments) (Homans, 1950) การแสดงคุณลักษณะ (characterizing) การทำงานของผู้นำโรงเรียนและการอธิบายถึงภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญ (significance)

2. การศึกษาความหมายและการรับรู้ (perspectives) โดยเน้นถึงสิ่งที่ผู้นำโรงเรียนกระทำเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงทางสังคมกับผู้อื่น การค้นคว้าเพื่อความเข้าใจการรับรู้ของผู้นำพร้อมกับการรับรู้ของคนที่มีปฏิสัมพันธ์ด้วย

3. ศึกษาธรรมชาติการสนับสนุนจุดมุ่งหมาย (espoused purposes) ของการกระทำและวิธีที่ปฏิบัติต่อผู้อื่นของผู้นำโรงเรียนและความสอดคล้องระหว่างสิ่งเหล่านี้กับทฤษฎีที่ใช้

4. ศึกษาความจริงแท้ของผู้นำโรงเรียนเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้อื่น

5. ศึกษามิติด้านอารมณ์ของความเป็นผู้นำโรงเรียน รวมด้วยระดับภาวะผู้นำ ความรู้สึกด้านความหวงใย (anxiety) การทำลาย (frustration) และความโกรธ (anger) พร้อมกับความรู้สึกของความสุข (happiness) ความพึงพอใจ (satisfaction) และความภาคภูมิใจ (pride)

6. การศึกษาพื้นฐานของข้อตกลง (commitments) ด้วยการเน้นถึงจุดมุ่งหมายของผู้นำโรงเรียน ความสัมพันธ์เชิงสังคมกับผู้อื่น การกำหนดนโยบาย และความอดทนในการเผชิญกับสิ่งที่กีดกันผู้นำโรงเรียนภายใต้การพัฒนาโรงเรียน

Sendia (2005) ศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำและศีลธรรม โดยตรวจสอบจากคุณธรรมของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง พบว่า ศีลธรรม (morality) เป็นปัจจัยที่ต้องใช้ความระมัดระวังในสภาวะผู้นำ ความสำคัญของศีลธรรมสำหรับผู้นำเป็นการปรากฏขึ้นเอง (self-evident) ของผู้นำเกี่ยวกับแง่คิด (light) ของการกระทำหรือไม่กระทำของผู้นำที่มีผลกระทบต่อผู้อื่น ดังนั้น การนำเสนอเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักการเชิงจริยธรรมสากลอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หลักสำคัญในความเข้าใจของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม การตรวจสอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง จากภาพทางจริยธรรม งานวิจัยนี้ให้เหตุผลว่า ศีลธรรมเป็นองค์ประกอบ (component) ที่จำเป็นของภาวะผู้นำ

Haidt และ Joseph (2006) ทำการศึกษาเกี่ยวกับจิตใจเชิงจริยธรรม ซึ่งเป็นชุดการกำเนิดคุณธรรมตามสัญชาตญาณ เป็นแนวทางการพัฒนาความจริงทางวัฒนธรรม เขาเชื่อมโยงชุดการกำเนิดจริยธรรมด้วยทฤษฎีความมีศีลธรรม (Virtue Theory) ตามวิถีโบราณและได้รับการยืนยันตรวจสอบด้วยวิธีสมัยใหม่ ความขาดแคลนในเรื่องจริยธรรมและความหลากหลายทางการเมือง ได้นำไปสู่การพึ่งพาอาศัยกัน ขอบเขตของจริยธรรมเป็นประเด็นเกี่ยวกับการทำร้ายกันและความยุติธรรม (Jonathan Haidt and Graham, 2007) จากการศึกษาพบว่า จริยธรรมตามสัญชาตญาณพื้นฐาน 5 ประการ (The five foundations of intuitive ethics.) ได้แก่ การบาดเจ็บ/การดูแลรักษา (Harm/Care) ความยุติธรรม/การแลกเปลี่ยนกัน (Fairness/Reciprocity) กลุ่มที่มีแนวคิดเหมือนกัน/ความจงรักภักดี (ingroup/loyalty) อำนาจบังคับบัญชา/การยอมรับ (authority/respect) ความบริสุทธิ์/ความน่าเคารพ (purity/sanctity)

Austin (2008) ทำการศึกษาเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการปฏิบัติงานและทางการศึกษา ที่ส่งเสริมภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม พบว่า กระบวนการของการกลายเป็นผู้นำตามหลักจริยธรรมเกี่ยวกับการพยาบาล คือ ความพยายามที่ซับซ้อนและมีองค์ประกอบที่หลากหลาย ผู้นำตามหลักจริยธรรมต้องการความรู้ ทักษะ และคุณความดีเฉพาะทาง ความรู้ที่จะไปหนุนความสามารถตามหลักวิชาชีพและตามหลักจริยธรรม ทักษะการแนะนำเพื่อการทำนายและการนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลง คุณความดีเชิงปัญญาและเชิงจริยธรรม ในการรับรู้ทางความคิดและการกระทำอย่างมีจริยธรรมเพื่อการพัฒนา นั้น เช่น ความรู้ ทักษะ และคุณความดี ล้วนต้องการข้อตกลงจากพยาบาลโดยปัจเจกชน นักปฏิบัติงานอื่นๆ ผู้นำพยาบาลและนักการศึกษาด้านการพยาบาล สำหรับการศึกษานี้พิจารณาถึง 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้ 1) การรับเอาวิธีที่ถูกเงินและวิธีสหวิทยาการเพื่อนำไปสู่ความรู้และจริยธรรมเชิงวิชาชีพ 2) การสังเกตการปฏิบัติและการเปิดโอกาสให้มีผลสะท้อนกลับต่อทักษะภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม 3) การพัฒนาคุณความดีเชิงปัญญาและเชิงจริยธรรม

Gallagher และ Tschudin (2009) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาสำหรับภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม พวกเขาพิจารณาถึงธรรมชาติภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรมในการพยาบาล คุณค่าที่เป็นพื้นฐานของภาวะผู้นำ ต้องการความเข้าใจที่ตรงกัน เกี่ยวกับความรับผิดชอบและเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ทางปัญญา คุณภาพตามหลักจริยธรรมหรือคุณความดี (virtues) พวกเขาได้ตรวจสอบแผนการเชิงกลยุทธ์ทางการปฏิบัติและทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม พวกเขาถกเถียงกันถึงระดับที่แตกต่างของภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม สมาชิกทุกคนของการพยาบาลต้องการภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม พวกเขาอธิบายถึงข้อตกลงในการปฏิบัติงานตามหลัก

จริยธรรม และกระทำตนตามบทบาทจริยธรรม เพื่อเป็นต้นแบบสำหรับผู้อื่น ผู้บริหารพยาบาลต้องเป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบและมีอิทธิพลต่อลูกทีม และจะกระทำเหมือนผู้ตัดสินระหว่างคุณค่าขององค์กรและวิชาชีพผู้สอนพยาบาล นักการศึกษาพยาบาลมีหน้าที่เป็นต้นแบบและเป็นผู้นำตามหลักจริยธรรม พวกเขาแน่ใจว่าการแสดงออกต่างๆ ได้ถูกเขียนครอบคลุมอยู่ในหลักสูตร และมีการอธิบายถึงข้อตกลงถึงคุณค่าทางวิชาชีพ พยาบาลที่มีหน้าที่ตามกฎหมายจะต้องมีคำสั่งตามวาระการประชุมที่เข้ากันได้กับคุณค่าของการพยาบาล ในการศึกษาพบว่า การพิจารณาก่อนหน้านี้ได้มีการเสนอแนะว่า ภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม ไม่ใช่เพียงแค่ลักษณะที่ผู้นำกระทำและปฏิบัติ แต่เป็นการรวมเข้าด้วยกันของลักษณะหรือคุณภาพของผู้นำ ผู้นำการพยาบาลต้องการคุณความดีเชิงปัญญา หรือคุณภาพของปัญญาเชิงวิชาชีพ ในการเป็นผู้ที่สามารถรับรู้ถึงลักษณะที่สำคัญของสถานการณ์และการตอบสนองอย่างเหมาะสม พวกเขาต้องการขอบเขตของคุณความดีเชิงจริยธรรม ตัวอย่างเช่น ความกล้าหาญ ความไว้วางใจ ความน่าเชื่อถือ ความยุติธรรมและความซื่อสัตย์

Toor และ Ofori (2009) ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม การตรวจสอบความสัมพันธ์ของขอบเขตโมเดลภาวะผู้นำ ผลลัพธ์ลูกจ้างและวัฒนธรรมองค์กร ภาวะผู้นำที่ขาดการปฏิบัติงานตามหลักจริยธรรมเป็นความเสี่ยงอันตรายและเป็นพิษ จากรายงานการศึกษาที่สังเก็พบพบว่า ภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรมมีความสัมพันธ์เชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อภาวะผู้การเปลี่ยนแปลง การปฏิรูปวัฒนธรรมขององค์กร และพบว่า ภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรมมีการเล่นบทบาทประนีประนอมระหว่าง ผลลัพธ์ของลูกจ้างกับวัฒนธรรมขององค์กร วัตถุประสงค์ของการทำวิจัยนี้คือ การตรวจสอบภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรมว่ามีส่วนร่วมกับผลลัพธ์ลูกจ้าง (employee outcomes) และวัฒนธรรมองค์กร (organizational culture) งานวิจัยนี้มีการจัดการเป็น 4 ส่วนคือ 1) ทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำตามหลักจริยธรรม ติดตามพัฒนาการตามสมมุติฐาน 2) ระเบียบวิธีวิจัย (research method) ผู้มีส่วนร่วม วิธีการดำเนินการวิจัย และการวัด 3) วิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลสาขาที่ศึกษา 4) ประยุกต์การปฏิบัติงานและการวิจัย

Olsen และคณะ (2010) ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำและพฤติกรรมที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรมเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นเชิงจริยธรรมตามสภาพแวดล้อมเชิงปฏิบัติการ มีองค์ประกอบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง 4 องค์ประกอบ คือ

1. การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (Idealized Influence Dimension) หมายถึง การที่ผู้นำประพฤติตัวเป็นแบบอย่างหรือเป็นโมเดลสำหรับผู้ตาม ผู้นำจะเป็นที่ยกย่อง เคารพนับถือ ศรัทธา ไว้วางใจ และทำให้ผู้ตามเกิดความภาคภูมิใจเมื่อได้ร่วมงานกัน ผู้ตามจะพยายาม

ประพติปฏิบัติเหมือนกับผู้นำและต้องการเลียนแบบผู้นำของเขา สิ่งที่ผู้นำต้องปฏิบัติเพื่อบรรลุถึงคุณลักษณะนี้คือ ผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์ และสามารถถ่ายทอดไปยังผู้ตาม ผู้นำจะมีความสม่ำเสมอมากกว่าการเอาแต่อารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ในสถานการณ์วิกฤต ผู้นำเป็นผู้ที่ไว้ใจได้ว่าจะทำในสิ่งที่ถูกต้อง ผู้นำจะเป็นผู้ที่มีศีลธรรมและมีจริยธรรมสูง (Brown et al., 2005)

2. การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Motivation Dimension) หมายถึง การที่ผู้นำประพติในทางที่จูงใจให้เกิดแรงบันดาลใจกับผู้ตาม โดยการสร้างแรงจูงใจภายใน ทำทหายการทำงานด้วยมาตรฐานระดับสูง การแสดงออกซึ่งความกระตือรือร้น โดยการสร้างเจตคติที่ดีและการคิดในแง่บวกเกี่ยวกับเป้าหมายในอนาคต

3. การกระตุ้นทางปัญญา (Intellectual Stimulation Dimension) หมายถึง การที่ผู้นำได้มีการกระตุ้นผู้ตามให้ตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ทำให้ผู้ตามมีความต้องการหาแนวทางใหม่มาแก้ปัญหาในหน่วยงาน เพื่อหาข้อสรุปใหม่ที่ดีกว่าเดิม ทำให้เกิดสิ่งใหม่และสร้างสรรค์

4. การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (Individualized Consideration Dimension) หมายถึง ผู้นำจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเป็นผู้นำในการดูแลเอาใจใส่ผู้ตามเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้ตามรู้สึกมีคุณค่าและมีความสำคัญ ผู้นำจะเป็นโค้ช (Coach) เป็นที่ปรึกษา (Advisor) ของผู้ตามแต่ละคน เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก (Support) และเป็นผู้พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำ (Mentor) เพื่อการพัฒนาผู้ตาม โดยผู้นำจะเอาใจใส่เป็นพิเศษในความต้องการของปัจเจกบุคคล เพื่อความสัมพันธ์และเติบโตของแต่ละคน

ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติเกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำ ถูกใช้เป็นตัวแปรทำนาย (predictor variables) และพฤติกรรมที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ถูกใช้ให้เป็นสารสนเทศ ที่ใช้ในการวัดกลุ่มเป้าหมาย สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบลดหลั่น วัดอุปสงค์ของการวิจัยคือ 1) การพัฒนาผู้นำตามปัจเจกบุคคล 2) การเตรียมฝึกรอบรมภาวะผู้นำด้านความรับผิดชอบ ซึ่งการเพิ่มขึ้นเชิงจริยธรรมสามารถตรวจสอบได้โดย 1) ความสำคัญของลำดับการกระทำที่มีต่อผู้อื่น 2) ความเข้มแข็งทางด้านบรรทัดฐานตามหลักจริยธรรมที่สัมพันธ์กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นๆ 3) ความน่าจะเป็นของความสำเร็จ 4) ความเป็นปัจจุบันเหตุการณ์

Ponnu และ Tennakoon. (2009) ศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของสมาคมลูกจ้างของประเทศมาเลเซีย เรื่องภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมได้รับความสนใจในเร็วนี้ ในเวลาที่มีเรื่องอื้อฉาวในหน่วยงาน ทั้งในประเทศอเมริกาและประเทศอื่น ความผิดปกติเกี่ยวกับการเงินที่ถูกเปิดเผยในสวนการบริหาร เช่น ใน Enron ในหน่วยงานที่มีเรื่องอื้อฉาวเหล่านี้ เป็นความล้มเหลวของภาวะผู้นำใน

หน่วยงาน การแสดงออกทางภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อผลลัพธ์ ลูกจ้าง อย่างไรก็ตาม แม้จะมีทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ จากงานวิจัยเชิงประจักษ์เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านจริยธรรมของภาวะผู้นำ และพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของผู้นำที่มีต่อระดับข้อผูกมัดของลูกจ้างยังขาดแคลน การศึกษาครั้งนี้ พยายามสำรวจผลกระทบของพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่มีต่อผลลัพธ์เกี่ยวกับทัศนคติของลูกจ้าง คือ ข้อผูกมัดเกี่ยวกับองค์กรและความไว้วางใจในผู้นำของลูกจ้าง ข้อมูลรวบรวมจาก คนทำงานระดับกลางในหน่วยงานประเทศมาเลเซีย จำนวน 172 คน พบว่า พฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมมีผลกระทบเชิงบวกต่อข้อผูกมัดเกี่ยวกับองค์กรลูกจ้างและความไว้วางใจในผู้นำ สนับสนุนแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม คือ มีความสัมพันธ์เชิงบวกความไว้วางใจในผู้นำของลูกจ้าง

Yildrun และ Bastug (2010) ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้นำโรงเรียนระดับประถมศึกษา ใช้แบบสำรวจภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ของ Karasar (2005) ผู้ตอบคือ ครู 6,878 คน เป็นครูจากโรงเรียนเอกชน 529 คน และเป็นครูจากโรงเรียนรัฐ 6,349 คน แบบสำรวจ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ โดยนำมาจากมาตรวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของ Yilmaz (2006) ดังนี้ 1) องค์ประกอบตามสภาพ (climatic) 2) องค์ประกอบพฤติกรรม (behavioral) 3) องค์ประกอบจริยธรรมในการตัดสินใจ (morals in decision making) และ 4) องค์ประกอบการสื่อสาร (communicative) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย t-test พบว่า โรงเรียนเอกชนมีพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสูง ในองค์ประกอบด้านการสื่อสาร และด้านอื่น ๆ อีก 3 ด้าน เมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนรัฐบาล ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

Kim และ Brymer (2011) ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่มีต่อความพึงพอใจในงานและข้อผูกมัดเกี่ยวกับอารมณ์ของผู้จัดการโรงแรม ซึ่งอิทธิพลนั้นเป็นผลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้จัดการ (เช่น ความพยายามและความตั้งใจ) สามารถส่งผลกระทบต่อผลการปฏิบัติงานของโรงแรม แบบสำรวจถูกแจกแจงไป 30 โรงแรม ผู้ตอบเป็นผู้จัดการระดับกลางจำนวน 324 คน การศึกษาครั้งนี้ แสดงถึงภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของฝ่ายบริหารมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจในการทำงานและความรู้สึกที่มีต่อข้อผูกมัดองค์กรของผู้จัดการระดับกลาง และความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้สึกที่มีต่อข้อผูกมัดองค์กร แต่ความพึงพอใจในงานไม่ใช่นำเพื่อความสมัครใจที่พยายามมากแต่โยงกับความพยายามของผู้จัดการและการปฏิบัติงานที่แข่งขันกันของโรงแรมมากกว่า

Giessner และ Quaquebeke (2011) การใช้โมเดลเชิงเหตุผลเพื่อรับรู้พฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่เหมาะสม การอธิบายภาวะผู้นำที่เป็นจริยธรรมเป็นการรับรู้ปรากฏการณ์ด้วย

ความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นความเหมาะสมตามปกติวิสัย ยังไม่มีงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำที่ยอมรับว่าความเหมาะสมตามปกติวิสัยเป็นอย่างไร ในประเด็นนี้พวกเขาใช้ Relational Models Theory ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างความสัมพันธ์ใน 4 องค์ประกอบ คือ 1) ความร่วมมือของประชาชน (Communal sharing) 2) อำนาจหน้าที่ตามตำแหน่ง (Authority ranking) 3) การจับคู่อย่างเท่าเทียม (equality matching) 4) การกำหนดราคาตลาด (market pricing) พบว่าแต่ละวิธีของรูปแบบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมความเหมาะสมตามปกติวิสัยที่บังคับอย่างชัดเจน การให้เหตุผลของการรับรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำที่ไร้จริยธรรม จากสถานการณ์ 3 สถานการณ์ คือ 1) การจับคู่อะหว่างรูปแบบการให้เหตุผลของผู้ตามและผู้นำ 2) ความเข้าใจที่ต่างกันเกี่ยวกับความประทับใจในพฤติกรรม 3) การละเมิดความเห็นตามโมเดลการให้เหตุผลสรุป พวกเขานำโมเดลการให้เหตุผลประยุกต์ใช้กับ ความเข้าใจ การจัดการ และระเบียบที่ล้มเหลวของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

Kalshoven และคณะ (2011) ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความตรงของการวัดแบบพหุมิติของ ELW (Ethical leadership at work questionnaire) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน พวกเขาพัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 7 คุณลักษณะคือ ความยุติธรรม (fairness) ความร่วมมือทางอำนาจ (power sharing) ความชัดเจนตามหน้าที่ (role clarification) การนิเทศผู้คน (people-orientation) การแนะนำเชิงจริยธรรม (ethical guidance) เกี่ยวกับความยั่งยืน (concern for sustainability) ความซื่อสัตย์ (integrity) เครื่องมือที่ใช้ คือ ใช้แบบสัมภาษณ์ตัวอย่างนักศึกษาเพื่อรวบรวมพฤติกรรมทั้งหมด วิจัยเชิงสำรวจ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมผู้นำเชิงจริยธรรมกับแบบภาวะผู้นำอื่นและทัศนคติของลูกจ้างรวบรวมข้อมูลจากผู้ใต้บังคับบัญชา ผู้นำ เพื่อทดสอบลักษณะโครงสร้างองค์ประกอบของ ELW และความสัมพันธ์กับพฤติกรรมผู้นำเชิงจริยธรรม พฤติกรรมความเป็นสมาชิกองค์กรของลูกจ้าง และความมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์กับ เครื่องมือ ELS (Brown et al., 2005) พบว่า ELW scales ที่มีคุณสมบัติเกี่ยวกับการวัดทางจิตวิทยาและมีความตรงเชิงโครงสร้าง และ ELW เป็นเครื่องมือการวัดแบบพหุมิติใหม่ที่สามารถช่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า มีพยายามในการตรวจสอบความหมายภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม การศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมกับภาวะผู้นำแบบอื่น การ

พัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในหน่วยงานต่างๆ สำหรับแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือ จะกล่าวถึงในตอนต่อไป

ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือ

สำหรับในตอนนี้ 2 นี้ เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ การพัฒนาแบบวัดมาตรฐานค่า ซึ่งกล่าวถึง ลักษณะของแบบวัดมาตรฐานค่าแบบ Likert ขั้นตอนการสร้างมาตรฐานค่าแบบ Likert การสร้างข้อความของมาตรฐานค่าแบบ Likert จุดเด่นและจุดอ่อนของแบบวัดมาตรฐานค่าแบบ Likert รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การพัฒนาเครื่องมือ

แบบวัด เป็นเครื่องมือที่ใช้เรียกตามกลุ่มพฤติกรรมที่ต้องการวัด เป็นตัวแทนคุณลักษณะทางจิตวิทยา เช่น เจตคติ บุคลิกภาพ ฯลฯ แบบวัดที่มีคุณภาพสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ดีและให้ผลที่น่าเชื่อถือ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) การพัฒนาแบบวัดในปัจจุบันส่วนใหญ่มีวิธีและรูปแบบการพัฒนาและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่คล้ายๆกัน ดังนี้คือ การระบุสิ่งที่ต้องการวัดให้ชัดเจน โดยการวิเคราะห์หาคำศัพท์ที่จะศึกษา ซึ่งได้จากการศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตและองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการวัด นำมากำหนดเป็นนิยามแนวคิด (conceptual definition) และนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) เพื่อให้สามารถวัดได้ในทางปฏิบัติ กำหนดผังข้อคำถาม (Table of specification) เพื่อคัดเลือกหรือกำหนดสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการวัด จากนั้นร่างข้อคำถามที่ตรงตามนิยามเชิงปฏิบัติการซึ่งเป็นตัวแทนพฤติกรรมบ่งชี้ลักษณะที่มุ่งวัดตามสัดส่วนของผังข้อคำถามที่กำหนดไว้ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดูความเหมาะสมและความครอบคลุมของนิยามและปรับปรุงแก้ไขทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อของข้อคำถาม เลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ นำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง เพื่อประมาณค่าความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ วิเคราะห์และรายงานผล (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) และเพื่อให้เห็นถึงพัฒนาการของงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยจึงได้สรุปประเด็นในการพัฒนาเครื่องมือ ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การสังเคราะห์การพัฒนาเครื่องมือวัด

| ประเด็น | วรรณวิมล ฉัตรวรวิก พานิช (2546) อารีย์ และจินตนา (2548) | วิธานภรณ์ จิตรมาศ (2550) | นงลักษณ์ กาจัดภัย (2551) | สุภาพร ธรรมศิริ (2553) | ชุตินันท์ จันทระเสนานนท์ (2553) | วราพร เตระวารรณ์ (2553) | Brown et al. (2005) | Zheng et al.(2011) | Kaishoven et al. (2011) |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------------------|
| วิธีการได้มาขององค์ประกอบ | | | | | | | | | |
| 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 2) การสัมภาษณ์ | / | / | / | / | - | / | - | / | / |
| 3) การสนทนากลุ่ม | | - | - | / | - | - | - | - | - |
| 4) สกัดและสังเคราะห์องค์ประกอบ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 5) แบบสอบถาม | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6) การสร้างข้อคำถาม | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| การหาคุณภาพเครื่องมือ | | | | | | | | | |
| 1) ความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 2) ความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ (ความตรงตามสภาพ) | / | - | / | - | - | - | / | / | / |
| 3) ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธี Known- group Technique | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4) ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน | - | - | / | / | / | / | / | / | / |
| 5) ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงสำรวจ | / | - | / | / | / | / | / | / | / |
| 6) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 7) ความเที่ยงแบบสอบซ้ำ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8) ความเที่ยงผู้ประเมิน/ระหว่างผู้ประเมิน | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ลักษณะของเครื่องมือ | | | | | | | | | |
| 1) แบบตรวจสอบรายการ/แบบเลือกตอบ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2) แบบมาตราประมาณค่า | - | - | - | - | / | / | / | / | / |
| 3) แบบวัดสถานการณ์ | / | - | / | - | - | - | / | - | - |
| 4) แบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์ | | - | - | / | - | / | - | - | - |

จากตาราง ที่ 2.4 ประเด็นการได้มาขององค์ประกอบของตัวแปรที่ศึกษา นักวิจัยส่วนใหญ่ใช้การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นนำมาสกัดองค์ประกอบแล้วนำไปสร้างเป็นข้อคำถาม แต่มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ เข้ามาใช้ในขั้นตอนของการกำหนดองค์ประกอบของตัวแปรที่ศึกษา เช่น การสัมภาษณ์ (วรรณวิมล ฉัตรวรวิก

พาณิช, 2546; อารีย์ และจินตนา, 2548; วัชรภรณ์ จิตรมาศ, 2550; นางลักษณ กัจจกัญ, 2551; Brown et al., 2005; Zheng et al., 2011; Kalshoven et al., 2011) การสนทนากลุ่ม (นางลักษณ กัจจกัญ, 2551) เป็นต้น ในส่วนของการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือส่วนใหญ่ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยอาศัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ สำหรับการตรวจสอบความเที่ยงส่วนใหญ่ตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มากที่สุด และลักษณะของเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นแบบมาตราประมาณค่า รองลงมาเป็นแบบวัดสถานการณ์และแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วมตามลำดับ

2.2 การพัฒนาแบบวัดมาตรฐานค่า

การพัฒนาเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งเป็นการวัดลักษณะภายในของบุคคล ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ต้องวัดทางอ้อม มีวิธีวัดหลายแบบ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การรายงานตนเอง แบบวัดมาตรฐานค่า (rating scale) ซึ่งในการวัดตัวแปรทางจิตวิทยาส่วนใหญ่นิยมใช้แบบวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scaling) มีรายละเอียดดังนี้ (เอมอร จังศิริพรภรณ์, 2550)

2.2.1 ลักษณะของแบบวัดมาตรฐานค่าแบบ Likert

แบบวัดมาตรฐานค่าแบบ Likert ซึ่งพัฒนาโดย Rensis Likert (1932) โดยใช้คะแนนรวมจากข้อคำถามทั้งหมด ข้อตกลงเบื้องต้นของการสร้างมาตรวัดประเภทนี้คือ คุณลักษณะที่ต้องการวัดจะต้องมีลักษณะการกระจายเป็นแบบปกติ มาตรประมาณค่านี้สร้างง่าย มีความเที่ยงสูง และพัฒนาเพื่อวัดด้านความรู้สึกได้หลายอย่าง การสร้างมาตรประมาณค่าเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมาย และขอบข่ายของสาระที่ต้องการวัด โดยรวบรวมข้อความที่สะท้อนถึงสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นข้อความในเชิงบวกหรือลบก็ได้ ลักษณะการตอบจะมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หรืออาจให้ระดับคะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, 1 ก็ได้ จากนั้นนำมาตราประมาณค่าไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ต้องการวัด แล้ววิเคราะห์คุณภาพของมาตรวัด

2.2.2 ขั้นตอนการสร้างมาตรประมาณค่าแบบ Likert

วิธีการหรือขั้นตอนการสร้างมาตรประมาณค่าเจตคติแบบ Likert (เอมอร จังศิริพรภรณ์, 2550) ได้สรุปขั้นตอนไว้ดังนี้

- 1) กำหนดคุณลักษณะ ค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม เจตคติที่ต้องการวัด
- 2) กำหนดพฤติกรรม ให้ความหมายของเจตคติต่อสิ่งที่จะวัดนั้นให้ชัดเจน เพื่อให้ทราบว่า สิ่งที่เป็นเป้าเจตคติ (attitude object) นั้นคืออะไร ประกอบด้วยคุณลักษณะใดบ้าง
- 3) เขียนพฤติกรรม สร้างข้อความ (statement) วัดเจตคติให้ครอบคลุม คุณลักษณะต่างๆ ไม่ต่ำกว่า 30 ข้อความ
- 4) ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยผู้สร้างข้อความเองหรือนำไปให้ผู้มีความรู้ในด้านนั้นๆ ตรวจสอบ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) โดยพิจารณาว่า ข้อความที่สร้างขึ้นครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการสร้างเพื่อการวัดเรื่องนั้นๆหรือไม่ ภาษาที่ใช้เหมาะสมหรือไม่ จากนั้นทำการปรับแก้ตามผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ
- 5) ทำการทดลองขั้นต้นก่อนนำไปใช้จริง โดยการนำข้อความที่ได้ตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อดูว่ามีข้อความใดไม่ชัดเจน ต้องแก้ไขเสียก่อนที่จะบรรจุลงในมาตรประมาณค่าเจตคติ นอกจากการตรวจสอบความชัดเจนของข้อความแล้ว ยังตรวจสอบคุณภาพด้านอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก เป็นต้น
- 6) นำข้อความที่มีคุณภาพในการจำแนกมาจัดเรียงแบบสุ่มและจัดพิมพ์
- 7) ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา
- 8) ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด โดยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความเที่ยงของมาตรประมาณค่าเจตคติ

2.2.3 การสร้างข้อความของมาตรประมาณค่าแบบ Likert

การสร้างข้อความเพื่อใช้เป็นสิ่งเร้าในมาตรประมาณค่าเจตคติแบบ Likert (1967 อ้างถึงใน เอมอร์ จังศิริพรภรณ์, 2550) ได้เสนอแนวทางไว้ ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อความทุกข้อความต้องแสดงถึงพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความปรารถนา (desired behaviour) และต้องไม่ใช่ข้อความที่แสดงข้อเท็จจริง (fact) ดังนั้นข้อความที่เลือกใช้จึงต้องเกี่ยวข้องกับ อารมณ์ ความรู้สึก ความหวัง และความปรารถนา เป็นต้น
- 2) ควรเป็นข้อความที่ถามโดยตรงไปตรงมา กระชับและชัดเจน ตลอดจนใช้คำศัพท์ง่ายๆ ไม่เป็นข้อความที่ใช้คำปฏิเสธซ้อน หรือข้อความที่อาจจะทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้ตอบ
- 3) ข้อความที่ใช้ควรครอบคลุมช่วงของเจตคติ (attitude continuum) ที่เราต้องการวัด โดยจะต้องไม่เป็นข้อความที่ผู้ตอบทั้งหมดจะเลือกตอบสนองในปลายข้างใดข้างหนึ่งของทางเลือก ทั้งนี้ต้องพยายามทำให้มาตรประมาณค่าที่สร้างขึ้น มีข้อความที่แสดงเจตคติทางบวกและทางลบ กระจายอยู่ที่วัดตลอดช่วงของเจตคติ

4) หลีกเลียงข้อความที่ก่อให้เกิดผลการตอบที่แบ่งออกเป็นสองฝ่าย (stereotyped response) ทั้งนี้ อย่าให้สาเหตุจากการที่เราต้องการให้มีข้อความตลอดช่วงซ้ายขวาของเจตคติที่ต่อเนื่องกันนั้น ส่งผลให้ข้อความสองชุดถูกแยกออกจากกันด้วย ผลอันเกิดจากการตอบที่แยกฝ่ายอย่างเด็ดขาดได้ เช่น ข้อความครึ่งหนึ่งได้รับคำตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly approve) ขณะที่อีกครึ่งหนึ่งได้รับคำตอบว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (strongly disapprove) แต่ควรให้กระจายตลอดช่วงที่เป็นไปได้

2.2.4 จุดเด่นและจุดอ่อนของแบบวัดมาตราประมาณค่าแบบ Likert

จุดเด่นของแบบวัดมาตราประมาณค่าแบบ Likert คือ สร้างง่าย สะดวกในการนำไปใช้ในการให้คะแนน และการวิเคราะห์ผล สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดเจตคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งยังสามารถวัดทิศทาง และปริมาณความมากน้อยของเจตคติได้อีกด้วย ส่วนจุดอ่อนของมาตรวัดชนิดนี้ ได้แก่ ผู้ตอบบิดเบือนหรือแกล้งตอบได้ง่าย ช่วงห่างของมาตราในแต่ละช่วงไม่เป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลงของคุณลักษณะของทุกคน กล่าวคือ แต่ละคนจะมีความรู้สึกต่อช่วงของมาตราต่างกัน เช่น ความรู้สึกที่ว่าช่วงระหว่างเห็นด้วยอย่างยิ่ง กับเห็นด้วยของแต่ละคนไม่เท่ากัน นอกจากนี้ การใช้คะแนนรวมเพื่อแปลความหมายของคุณลักษณะอย่างมีความคลุมเครือ เนื่องจากคะแนนรวมเท่ากันแต่อาจได้มาจากการตอบที่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัด

ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดคุณลักษณะแฝงนั้น ผู้พัฒนาจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติบางประการของเครื่องมือ ที่แสดงถึงคุณภาพของเครื่องมือ นั้น ๆ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอ คุณสมบัติที่สำคัญเหล่านั้น ได้แก่ 3.1) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง (reliability) 3.2) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรง (validity) 3.3) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ 3.4) ตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ โดยใช้โมเดล Greade-Response Model (GRM) 3.5) การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning: DIF) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยง

ความเที่ยง หมายถึง ค่าที่บอกถึงความคงเส้นคงวา คือ เครื่องมือนั้นสามารถวัดได้ค่าคงที่แน่นอน ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งก็ตาม ผลที่ได้จะตรงกันเสมอ

สุวิมล ว่องวาณิช (2547) ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงของแบบวัดที่ควรให้ความสนใจสำหรับเครื่องมือวัดการปฏิบัติงาน (Performance test) คือความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) และความเที่ยงแบบวัดซ้ำ ด้วยเหตุผลที่ว่า การวัดความสามารถในการปฏิบัติงานมักใช้เครื่องมือ การสังเกต ซึ่งอาศัยความรู้สึของผู้ประเมินเป็นตัวตัดสิน ข้อมูลที่ได้จากการใช้ความรู้สึส่วนตัวตัดสิน จะมีความเป็นปรนัยน้อยกว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีคำตอบถูกผิดแน่นอน ความเที่ยงของการวัดจึงขึ้นกับคุณภาพของผู้ประเมินและเกณฑ์การตรวจให้คะแนน ผลการวัดจะมีความเชื่อถือได้ ต่อเมื่อไม่ว่าจะวัดกี่ครั้งหรือวัดโดยใครก็ตาม หากทักษะการทำงานผู้เรียนไม่เปลี่ยนแปลง ควรให้ผลการวัดที่คงเส้นคงวา

1) ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability)

ถ้าเครื่องมือมีคุณภาพดี คู่มือการให้คะแนนการปฏิบัติงานควรมีคุณภาพดี เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจคะแนนหรือการประเมินมีความชัดเจน ส่งผลให้การประเมินระหว่างผู้ประเมินสอดคล้องกัน การทำแบบนี้ ผู้ประเมินจะสังเกตเพียงครั้งเดียวแต่มีผู้ประเมินอย่างน้อย 2 คน สังเกตพฤติกรรมหรือประเมินผลงาน

2) ความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (Test-retest) หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือไม่มีเหตุการณ์อื่น ๆ มาส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้เรียน เครื่องมือที่ดีต้องให้ผลการวัดที่สอดคล้องความเที่ยงระหว่างกัน 2 ครั้ง

3) ความเที่ยงแบบวัดความคงที่ภายใน (Measurement of Internal Consistency) เป็นการหาความเที่ยงโดยทดสอบครั้งเดียว เพื่อดูว่าแบบสอบถามนั้นวัดในเรื่องเดียวกันหรือไม่ ซึ่งอาจหาได้จากการแบ่งครึ่งข้อสอบ แบบ Kuder - Richardson on Estimate และแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งมีความเหมาะสมกับการให้คะแนนที่เป็น 1 2 3 4 5 (rating scale) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

3.2 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรง

ความตรง (validity) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเครื่องมือวัดผล ซึ่งเกี่ยวข้องกับคุณภาพด้านความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัด ทำให้สามารถนำคะแนนที่ได้ไปแปลความหมายถึงสิ่งที่มุ่งวัดได้อย่างเหมาะสม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ส่วนการตรวจสอบความตรง เป็นกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์หลักฐานเพื่อสนับสนุนความเหมาะสมและความถูกต้องของการนำคะแนนจากเครื่องมือวัดไปสรุปอ้างอิงถึงคุณลักษณะที่มุ่งวัด ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ความตรงสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ความตรงตามเนื้อหา (content validity) ซึ่งเป็น

หลักฐานที่แสดงความสามารถในการวัดกลุ่มตัวอย่างเนื้อเรื่องว่าวัดได้ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของมวลเนื้อเรื่องหรือประสบการณ์ที่มุ่งวัด นิยมตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC; Index of Item Objective Congruence) 2) ความตรงตามเกณฑ์ (criterion - related validity) ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงความสามารถในการวัดลักษณะที่สนใจกับคะแนนเกณฑ์ในอนาคตที่จะเกิดขึ้น หรือวัดคุณลักษณะของสิ่งนั้นตรงตามสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน (concurrent validity) นิยมตรวจสอบโดยการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการวัดลักษณะที่สนใจกับคะแนนที่วัดจากเกณฑ์ภายนอกหรือเครื่องมืออื่นที่ได้มาตรฐาน (Correlation coefficient และ ค่า t-test) และ 3) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เป็นหลักฐานที่แสดงความสามารถในการวัดได้ตรงตามลักษณะที่มุ่งวัด โดยผลการวัดมีความสอดคล้องกับโครงสร้างและความหมายทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดนั้น นิยมตรวจสอบโดยวิธีตรวจสอบสหสัมพันธ์กับเครื่องมือที่มีมาตรฐานอื่น วิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญหรือการตรวจสอบเชิงตรรกะ วิธีเปรียบเทียบคะแนนระหว่างกลุ่มที่ทราบผลหรือกลุ่มรู้ชุด (Known-group) วิธีเปรียบเทียบคะแนนจากการทดลอง วิธีการวัดด้วยทฤษฎีการสรุปอ้างอิงความน่าเชื่อถือของผลการวัด วิธีวิเคราะห์พหุลักษณะ-พหุวิธี (Multitrait - Multimethod : MTMM) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอเฉพาะวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน รายละเอียดดังนี้

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่มีหลักการเชิงวิชาการ มีอำนาจการทดสอบสูง และวิธีการวิเคราะห์สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ จนได้รับการยกย่องว่าเป็นราชาของสถิติทั้งหมด คือการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Kerlinger and Lee, 2000 อ้างถึงใน นางลักษณ วิรัชชัย, 2542) คุณประโยชน์ที่สำคัญของการวิเคราะห์องค์ประกอบคือ การลดปริมาณข้อมูลหรือการลดจำนวนตัวแปรในงานวิจัย โดยการรวมตัวแปรหลายตัวที่มีความสัมพันธ์กัน สร้างเป็นตัวแปรใหม่ที่มีคุณลักษณะ (trait) เบื้องหลังตัวแปรเหล่านั้น ตัวแปรใหม่ที่สร้างจากตัวแปรหรือตัวชี้วัด (indicator) หลายตัวที่วัดคุณลักษณะเดียวกันนี้เรียกว่า องค์ประกอบ (factor) ซึ่งมีคุณสมบัติโดดเด่นต่างจากตัวชี้วัด ตรงที่องค์ประกอบเป็นตัวแปรที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนจากการวัด (measurement error) ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ นอกจากจะช่วยให้นักวิจัยได้ผลการวัดที่ถูกต้องแล้ว ยังช่วยทำให้นักวิจัยเข้าใจ

โครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดและความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดกับองค์ประกอบที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน รวมทั้งสามารถนำองค์ประกอบที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์ศึกษาความสัมพันธ์ต่อไปได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นสถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุนาม (multivariate statistical analysis) ประเภทเทคนิคตัวแปรสัมพันธ์กัน (interdependent techniques) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis = EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis = CFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นักวิจัยมุ่งศึกษาโมเดลการวัด (measurement model) โดยไม่มีสมมติฐานกำหนดไว้ แต่ใช้ข้อมูลและสถิติวิเคราะห์เป็นเครื่องมือระบุลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดกับองค์ประกอบในโมเดลการวัด กล่าวได้ว่านักวิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อสำรวจข้อมูลอันประกอบด้วยตัวแปรหลายตัวว่า ควรจะต้องมีองค์ประกอบเป็นจำนวนเท่าใด ที่จะสร้างขึ้นแทนตัวแปรเหล่านั้น และองค์ประกอบที่ได้นั้นควรตั้งชื่อว่าอย่างไร ทั้งนี้เพราะนักวิจัยไม่สามารถรู้ล่วงหน้าจะได้องค์ประกอบอะไร เพราะองค์ประกอบที่ได้นั้นมาจากข้อมูลและสถิติวิเคราะห์ มิได้มาจากทฤษฎี การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นักวิจัยมีทฤษฎี มีโมเดลการวัดแล้ว และรู้แน่ชัดล่วงหน้าว่าข้อมูลอันประกอบด้วยตัวแปรหลายตัวนั้นจะสร้างเป็นองค์ประกอบจำนวนเท่าไร และเป็นองค์ประกอบชนิดใด นักวิจัยจึงใช้สถิติวิเคราะห์เป็นเพียงเครื่องมือเพื่อพิสูจน์ความถูกต้องของโมเดลการวัด เพื่อยอมรับหรือปฏิเสธทฤษฎีการวัดคุณลักษณะที่นักวิจัยศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจหรือองค์ประกอบเชิงยืนยัน ล้วนแต่มีหลักการและวิธีการที่ค่อนข้างซับซ้อนเช่นเดียวกับสถิติวิเคราะห์ขั้นสูงทั่วไป ผู้วิจัยขอเสนอสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัตถุประสงค์ หลักการ การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3.3.1 ประวัติความเป็นมา

Kerlinger and Lee (2000); Lindeman, Meranda and Gold (1980); Joreskog and Sorbom (1996) สรุปประวัติความเป็นมาไว้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเป็นผลงานของ Charles Spearman ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากผลงานวิจัยเชิงประจักษ์ในการรวมคะแนนจากแบบทดสอบหลายชุดเพื่อวัดเชาว์ปัญญา เมื่อ ค.ศ 1904 ผลงานของ Spearman เป็นการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อยืนยันทฤษฎีการวัดเชาว์ปัญญาว่า มีองค์ประกอบสำคัญเพียงองค์ประกอบเดียว ที่สามารถอธิบายความ

แปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทุกฉบับที่สร้างขึ้นเพื่อวัดเชาว์ปัญญา องค์ประกอบนี้ เรียกว่า องค์ประกอบทั่วไป (general factor) ส่วนความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบที่เหลือ ซึ่งไม่สามารถอธิบายได้ด้วยองค์ประกอบทั่วไป คือส่วนที่เป็นองค์ประกอบเฉพาะ (specific factor) ทฤษฎีการวัดเชาว์ปัญญาของ Spearman นี้ เป็นที่รู้จักกันต่อมาในชื่อ ทฤษฎีสององค์ประกอบ (two factor theory) เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบได้รับการพัฒนาต่อมา โดย Karl Pearson เป็นผู้พัฒนาแนวคิดเรื่องแกนमुखสำคัญ (principal axes) ซึ่งเป็นพื้นฐานของเทคนิคการวิเคราะห์ ส่วนประกอบमुखสำคัญ (principal component analysis) ที่พัฒนาโดย H. Hotelling เมื่อ ค.ศ. 1933 ต่อมา L.L. Thurstone ได้พัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุคูณ (multiple-factor analysis) ในช่วงปี ค.ศ. 1931-1947 L. Gutman ได้พัฒนาการวิเคราะห์องค์ประกอบอิมเมจ (image factor analysis) เมื่อ ค.ศ. 1953 C.R. Rao ได้พัฒนาการวิเคราะห์องค์ประกอบคาโนนิกอล (canonical factor analysis) เมื่อ ค.ศ. 1955 H. Kaiser and J. Caffrey ได้พัฒนาการวิเคราะห์องค์ประกอบอัลฟา (alpha factor analysis) เมื่อ ค.ศ. 1965 และ H.H Harman ได้พัฒนาวิธีเศษเหลือน้อยที่สุด (Minimum Residual method = MINRES method) เมื่อ ค.ศ. 1976 วิธีการต่างๆ เหล่านี้ต่างก็มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) เมื่อข้อมูลมีคุณสมบัติที่แตกต่าง กัน

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เริ่มได้รับการพัฒนาเมื่อ D.N. Lawley ได้พัฒนาวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีไลค์ลิฮูดสูงสุด (maximum likelihood) ในปี ค.ศ. 1940 ส่วน R.D. Bock and R.E. Bragman มีบทบาทสำคัญในการเสนอวิธีการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ เมื่อ ค.ศ. 1966 และ K.G. Joreskog เป็นผู้พัฒนาโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันเป็นโมเดลย่อยของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น หรือโมเดลริสเรล (Linear Structural Relationship model = LISREL model) ในช่วงปี ค.ศ. 1966-1970

3.3.2 วัตถุประสงค์

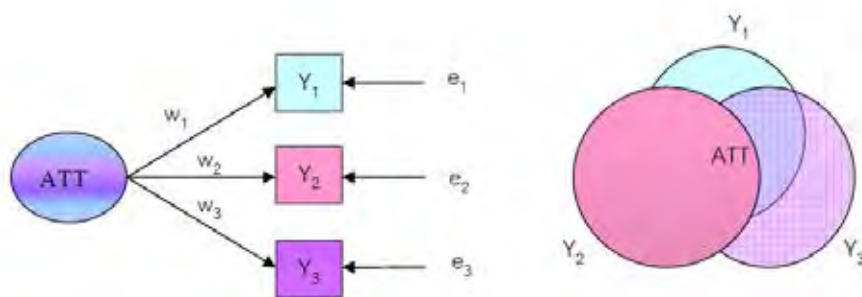
วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ คือ

- 1) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดและองค์ประกอบเพื่อให้ได้โมเดลการวัด คุณลักษณะที่ต้องการวัดว่ามีกี่องค์ประกอบ อันเป็นการสรุปสาระข้อมูล (data summarization)
- 2) การสร้างองค์ประกอบเป็นตัวแทนของตัวชี้วัดจำนวนมาก อันเป็นการลดปริมาณ ข้อมูล (data reduction) ให้ได้องค์ประกอบที่มีจำนวนน้อยลง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้องค์ประกอบเชิงสำรวจได้แก่ งานวิจัยที่นักวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดคุณลักษณะที่ยังไม่มีทฤษฎีรองรับ งานวิจัยที่มุ่งพัฒนาตัวชี้วัด งานวิจัยที่นักวิจัยต้องการลดจำนวนตัวแปร งานวิจัยที่มุ่งตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเครื่องมือ และงานวิจัยที่นักวิจัยมุ่งศึกษาสำรวจและพัฒนาโมเดลการวัดเพื่อสร้างทฤษฎีการวัดคุณลักษณะใหม่ๆ

3.3.3 หลักการ

ทฤษฎีการวัด (measurement theory) กล่าวว่าเมื่อมีการวัดคุณลักษณะ (trait) ด้วยตัวชี้วัดหรือตัวแปร (variables or indicators) หลายตัว คะแนนของตัวแปรแต่ละตัวที่วัดได้ (y_i) ประกอบด้วยคะแนนจริง (true score = T) และความคลาดเคลื่อนในการวัด (error of measurement = e_i) นักวิจัยนิยมเขียนโมเดลการวัดแทนทฤษฎีการวัด เช่น โมเดลการวัดเจตคติต่อวิชาสถิติ (attitude towards statistics = ATT) ประกอบด้วยตัวชี้วัด 3 ตัว คือ ความรู้สึกของวิชาสถิติ (y_1) ความรู้สึกชอบวิชาสถิติ (y_2) และแนวโน้มที่จะใช้วิชาสถิติ (y_3) เมื่อเขียนรูปโมเดลการวัดได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 โมเดลการวัดตัวแปรเจตคติ

ที่มา: การวิเคราะห์องค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ตามภาพเวนน (Venn diagram) ด้านขวามือจะเห็นความแปรปรวน ระหว่างตัวชี้วัดทั้ง 3 ตัว ซึ่งจะถูกสร้างเป็นองค์ประกอบเจตคติ (ATT) ส่วนภาพซ้ายมือจะเห็นลูกศรทางเดียวมีค่า w_1 , w_2 , และ w_3 เป็นสัมประสิทธิ์แทนเส้นทางหรือนำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ซึ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดทั้งสามตัวในกรอบสี่เหลี่ยม อันเป็นตัวแปรที่วัด/สังเกตได้ (observed/measured variable) กับองค์ประกอบเจตคติในรูปวงกลมหรือวงรีอันเป็นตัวแฝง

(latent/unobserved variable) ความแปรปรวนขององค์ประกอบที่เกิดจากความแปรปรวนร่วมของตัวชี้วัด เรียกว่า ค่าไอเกน (eigenvalue) ส่วนความแปรปรวนของตัวชี้วัดแต่ละตัวที่เป็นความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบ เรียกว่า ค่าการร่วม (communality) โดยที่การวิเคราะห์องค์ประกอบมีการเปลี่ยนรูปตัวแปรให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (standard score) ดังนั้น ความแปรปรวนของตัวแปรแต่ละตัวจึงมีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าการร่วมของตัวแปรแต่ละตัวมีค่าไม่เกิน 1.00 น้ำหนักองค์ประกอบ ค่าการร่วม และค่าไอเกน มีความเกี่ยวข้องกัน เมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมายกกำลังสอง จะได้ปริมาณความแปรปรวน ซึ่งเมื่อนำมารวมกันตามแนวตั้งจะได้ค่าไอเกน และเมื่อนำมารวมกันตามแนวนอนจะได้ค่าการร่วม ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักองค์ประกอบ ค่าไอเกน และค่าการร่วม

| | | | ค่าความแปรปรวน | ค่าความแปรปรวน | ค่าการร่วม |
|------------|------|------|----------------|----------------|-------------|
| Variable | F1 | F2 | F1 | F2 | Communality |
| Z1 | 0.90 | 0.20 | 0.81 | 0.04 | 0.85 |
| Z2 | 0.60 | 0.70 | 0.36 | 0.49 | 0.85 |
| Z3 | 0.70 | 0.70 | 0.49 | 0.49 | 0.98 |
| Eigenvalue | | | 1.66 | 1.22 | |

ที่มา: การวิเคราะห์องค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ นักวิจัยต้องเตรียมเมทริกซ์สหสัมพันธ์จริง (actual correlation matrix) ระหว่างตัวแปรสังเกตได้หรือตัวชี้วัด เมทริกซ์สหสัมพันธ์อาจเตรียมได้ 2 แบบ แบบแรกคือ เมทริกซ์แบบอาร์ (R-type matrix) ซึ่งเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจะได้องค์ประกอบที่เป็นการรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กัน และแบบที่สองคือ เมทริกซ์แบบคิว (Q-type matrix) ซึ่งเป็นเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างคน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจะได้องค์ประกอบที่เป็นการรวมกลุ่มคนที่มีลักษณะคล้ายกัน เมทริกซ์สหสัมพันธ์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 เมทริกซ์ คือ เมทริกซ์สหสัมพันธ์จริงที่นักวิจัยใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบจะได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้อีกชุดหนึ่ง เรียกว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ (computed correlation matrix) ซึ่งเป็นค่าที่คำนวณจากโมเดลการวัด เมื่อนำเมทริกซ์ทั้งสองมาลบกันจะได้เมทริกซ์เศษเหลือ (residual matrix) ซึ่งสัมพันธ์สหสัมพันธ์ในเมทริกซ์เศษเหลือนี้ควรมีค่าต่ำ เกณฑ์ที่จะใช้ตรวจสอบว่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบได้ผลดี คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกตัวมีค่าต่ำกว่า 0.05 หรือถ้ามีค่าสูงกว่า 0.05 ต้องมีจำนวนไม่เกินร้อยละ 20 ของจำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด

จากค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร การวิเคราะห์องค์ประกอบจะสร้างองค์ประกอบในรูปของตัวแปรพหุนาม (variate) ในรูปของผลรวมเชิงเส้น (linear combination) โดยกำหนดน้ำหนักองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวชี้วัดได้มากที่สุด กระบวนการสร้างองค์ประกอบนี้เรียกว่า การสกัดองค์ประกอบ (factor extraction) ซึ่งทำได้ 2 วิธี วิธีแรก คือ การวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญ (principal component analysis = PCA) เป็นการนำความแปรปรวนในตัวชี้วัดทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบร่วม (common factor) และองค์ประกอบเฉพาะ (unique factor) มาสร้างเป็นองค์ประกอบใหม่ เรียกว่าคะแนนส่วนประกอบ (component scores) วิธีที่สอง คือการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (common factor analysis = FA) เป็นการนำความแปรปรวนเฉพาะส่วนที่เป็นองค์ประกอบร่วมมาสร้างเป็นองค์ประกอบใหม่ เรียกว่า คะแนนองค์ประกอบ (factor score) ดังภาพที่ 2.2

ความแปรปรวนในตัวชี้วัดทั้งหมด

ความแปรปรวนที่สร้างองค์ประกอบใน PCA

ความแปรปรวนที่สร้างองค์ประกอบใน FA

| | | |
|---------------|-----------------|-------|
| Common factor | Specific factor | error |
| Common factor | Specific factor | |
| Common factor | | |

ภาพที่ 2.2 เปรียบเทียบความแปรปรวนของตัวชี้วัดในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะได้องค์ประกอบใหม่เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนตัวชี้วัด แต่ละองค์ประกอบมีค่าไอเกนตั้งแต่มากไปหาน้อย นักวิจัยจะนำองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 มาใช้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วย SPSS จะรายงานผลการวิเคราะห์เฉพาะองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนสูงกว่า 1.00 พร้อมทั้งปริมาณความแปรปรวนในตัวชี้วัดที่องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ เกณฑ์ที่แสดงว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ผลดี คือ ต้องอธิบายความแปรปรวนได้มากกว่า 60% ผลจากการสกัดองค์ประกอบจะได้ องค์ประกอบขั้นต้น (initial factor) แสดงในรูปเมทริกซ์ขององค์ประกอบขั้นต้น (initial factor matrix) เป็นเมทริกซ์ของน้ำหนักองค์ประกอบขั้นต้น

จากนั้นจะมีการหมุนแกนองค์ประกอบ (factor rotation) ซึ่งทำได้สองวิธี วิธีแรกคือ การหมุนแกนแบบมุมฉาก (orthogonal rotation) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะได้องค์ประกอบที่เป็นอิสระ

ไม่สัมพันธ์กัน และได้เมทริกซ์องค์ประกอบหลังการหมุนแกน (rotated factor matrix) และเมทริกซ์สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ (factor coefficient matrix) วิธีที่สองคือ หมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (varimax rotation) ซึ่งจำนวนองค์ประกอบ (factor) จะพิจารณาจากค่าไอเกน (eigen value) ซึ่งเป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป และการพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวควรอยู่ในองค์ประกอบใดนั้นพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ซึ่งนักวิจัยนำไปใช้สร้างองค์ประกอบใหม่ต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น (basic assumptions) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิธีการตรวจสอบมี 4 ประการคือ

1) ตัวแปรหรือตัวชี้วัดต้องเป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous or metric variable) มีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) ตรวจสอบโดยการทดสอบค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) หรือการตรวจสอบโดยใช้ normal probability plot หรือทดสอบความเป็นโค้งปกติด้วย Kolmogorov-Smimov Test

2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดเป็นแบบเส้นตรง (linear relationship) ตรวจสอบจากแผนภาพกระจายจุดกระจาย (scatter diagram)

3) การกระจายของตัวแปรหนึ่งในทุกค่าของอีกตัวแปรหนึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน (homoscedasticity) ตรวจสอบจากแผนภาพกระจายจุดกระจาย (scatter diagram)

4) ตัวแปรหรือตัวชี้วัดเป็นตัวแปรที่วัดคุณลักษณะหรือองค์ประกอบเดียวกันและมีความสัมพันธ์กัน ตรวจสอบจากค่า Kaiser-Myer-Olkin's measures of sampling adequacy (KMO) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายงานทั้งค่า KMO ควรมีค่าเกิน 0.6 ผลการทดสอบ KMO ในภาพรวม ด้วย Bartlett's test of Sphericity ควรปฏิเสธสมมุติฐาน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบได้

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ใช้หลัก 2 ประการ คือ 1) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรมากกว่า 100 คน 2) สัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างต่อตัวแปรหรือตัวชี้วัด ควรเป็น 20:1 สัดส่วนต่ำสุดที่พอใช้ได้คือ 5:1 ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะแตกต่างกันมาก ต้องเพิ่มขนาดของสัดส่วนสูงขึ้น (Hair, et al, 2006 อ้างถึงใน นางลักษณ วัชรชัย, 2542)

3.3.4 การตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ

การสร้างองค์ประกอบร่วม ซึ่งเป็นตัวแทนของตัวแปรหลายๆตัวได้นั้นแสดงว่า ตัวแปรเหล่านั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กัน การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ถ้าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กันจะทำให้ไม่สามารถสร้างองค์ประกอบร่วมได้ จึงต้องมีการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรก่อนที่จะทำการสร้างองค์ประกอบร่วม การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร ทำได้หลายวิธี ในที่นี้ขอนำเสนอ 4 วิธี ดังนี้คือ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551)

วิธีที่ 1 ตรวจสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้เมตริกซ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกคู่ ถ้าตัวแปรคู่ใดมีค่ามากคือเข้าสู่ + 1 หรือ - 1 แสดงว่าตัวแปรคู่นั้นมีความสัมพันธ์กันมาก ถ้าตัวแปรคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ถ้าตัวแปรใดไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ก็ควรจะตัดตัวแปรนั้นออก การตรวจสอบโดยใช้เมตริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะยุ่งยากในกรณีที่มีจำนวนตัวแปรมาก

วิธีที่ 2 ตรวจสอบโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน วิธีนี้จะตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) ทำการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนของตัวแปรแต่ละคู่ ถ้าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือมีส่วนร่วมกันมาก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วนจะมีค่าต่ำ

วิธีที่ 3 ตรวจสอบโดยใช้สถิติ Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Kaiser (1970) ได้เสนอสถิติ KMO โดยที่ KMO เป็นสถิติที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลว่า สมควรที่จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมหรือไม่ ค่า KMO มีค่าระหว่าง 0-1 โดย Keiser และ Rice (1974, อ้างถึงใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) ได้ทำการศึกษาค่า KMO ในการวัดความเหมาะสมของข้อมูลว่า ควรใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ค่า KMO ของข้อมูลที่เหมาะสมต่อการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ

| ค่า KMO | การใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบ |
|------------|------------------------------------|
| ≥ 0.9 | ดีมาก |
| 0.8 – 0.89 | ดี |
| 0.7 – 0.79 | ปานกลาง |
| 0.6 – 0.69 | ปานกลาง |
| 0.6 – 0.59 | ไม่ดี |
| < 0.5 | ไม่สมควรใช้ |

จากตารางที่ 2.6 สรุปได้ว่าค่า KMO มากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อมูลชุดนั้นสามารถใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ดี แต่ถ้าค่า KMO อยู่ระหว่าง 0.6 – 0.79 ถือว่าพอใช้ได้หรือปานกลาง

วิธีที่ 4 ตรวจสอบโดยใช้ Bartlett's Sphericity Test

Bartlett (1950) พัฒนาการทดสอบที่เรียกว่า sphericity test เพื่อตรวจสอบว่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร p ตัว สามารถแบ่งเป็นปัจจัยร่วมหรือกลุ่มตัวแปรที่มีส่วนร่วมกันหรือสัมพันธ์กัน โดยที่ Bartlett's Sphericity Test จะมีการแจกแจงโดยประมาณค่าไคกำลังสอง ถ้าค่าไคกำลังสองต่ำ ไม่สามารถปฏิเสธ H_0 ได้ นั่นคือไม่สมควรใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบกับตัวแปรชุดดังกล่าว

3.4 การตรวจสอบคุณภาพข้อคำถามโดยใช้โมเดล Graded – Response Model

โมเดล Graded – Response Model เป็นโมเดลที่ได้พัฒนามาจาก โมเดล การตอบสนองข้อสอบ (IRT) เพื่อใช้กับแบบสอบและแบบวัดเจตคติที่ตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (polytomous) หรือลักษณะมาตรฐานค่า โมเดลในแนวทฤษฎีนี้ทั้งหมดเรียกว่า Polytomous Item Response Models (Muraki, 1992; Donoghue, 1994) มีโมเดลที่สำคัญ ได้แก่ Graded Response Model (GRM) Modified Graded – Response Model (M-GRM) Partial Credit Model (PCM) Generalized Partial Credit Model (G-PCM) Rating Scale Model (RSM) และ Nominal Response Model (NRM) สำหรับการศึกษาคั้งนี้ใช้โมเดล Graded Response Model (GRM) ดังนั้นจึงขอเสนอเฉพาะโมเดล GRM ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550)

ซามิจิมา (Samejima, 1969) ได้พัฒนา Graded Response Model (GRM) มีลักษณะเป็นโมเดลทั่วไปของโมเดลการตอบสนองข้อสอบที่มี 2 พารามิเตอร์ และใช้หลักการคำนวณความน่าจะเป็นของการตอบแต่ละรายการคำตอบแบบ 2 ขั้นตอน (Indirect IRT Model) โดยขั้นตอนแรกคำนวณค่าความชันร่วมของแต่ละข้อคำถาม จากนั้นจึงคำนวณค่าพารามิเตอร์ของแต่ละรายการคำตอบในแต่ละข้อคำถาม ในโมเดล GRM คำถามแต่ละข้อคำถาม อธิบายได้ด้วย ความชันร่วมของข้อคำถาม (Common item slope parameter: α_i) และค่า Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (Category threshold parameter: β_{ij}) การวิเคราะห์ตามโมเดล GRM จึงมีเป้าหมายเพื่อประมาณค่า α_i และตำแหน่งของ β_{ij} ของผู้ตอบที่มีคุณลักษณะ (θ) บนสเกลที่ต่อเนื่องกัน

$$P_{ix}^*(\theta) = \text{ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบซึ่งมีคุณลักษณะระดับ } \theta \text{ จะตอบข้อ } i \text{ ด้วย}$$

ค่า α_i = ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (slope parameter) ของข้อที่ i

β_{ij} = ค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (Threshold parameter)

ค่า α_i คล้ายกับค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม แต่ไม่ควรประเมินโดยตรงว่าเป็นอำนาจจำแนกข้อสอบ เพราะการประเมินขนาดความสามารถในการจำแนกต้องใช้ค่าสารสนเทศของข้อสอบที่ระดับ θ โดยตรง โค้งแสดงฟังก์ชันของ $P_{ix}^*(\theta)$ เรียกว่า โค้งลักษณะปฏิบัติการ (Operating Characteristic Curve: OCC) ซึ่งจะต้องคำนวณแต่ละโค้งที่แยกระหว่างรายการคำตอบ ดังนั้นการประมาณค่า β_{ij} มีความหมายคล้ายกับระดับค่า θ ที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้มีโอกาสตอบเหนือ Threshold j ด้วยความน่าจะเป็น .50 ในการคำนวณค่าพารามิเตอร์ Threshold 4 ค่า ได้แก่ การตอบ 1 เทียบกับ 2,3,4,5 การตอบ 1,2 เทียบกับ 3,4,5 การตอบ 1,2,3 เทียบกับ 4,5 และการตอบ 1,2,3,4 เทียบกับ 5 ด้วยการใช้โมเดล 2 พารามิเตอร์ สำหรับคำตอบภายใต้เงื่อนไขความชันของโค้ง OCC ที่เท่ากันสำหรับแต่ละข้อ ทำให้สามารถคำนวณความน่าจะเป็นในการตอบแต่ละรายการคำตอบของผู้ที่มีลักษณะ θ สำหรับ $X = 1,2,3,4,5$ โดยใช้การลบค่าความน่าจะเป็น ดังสมการ

$$P_{ix}(\theta) = P_{ix}^*(\theta) - P_{i(x+1)}^*(\theta)$$

เมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริง ความน่าจะเป็นของการเลือกตอบรายการคำตอบต่ำสุดหรือเหนือกว่าจะมีค่าเป็น 1.00 นั่นคือ $P_{ix}(\theta) = 1.00$ และความน่าจะเป็นของการเลือกตอบเหนือกว่ารายการคำตอบสูงสุด จะมีค่าเป็น 0 ดังนั้น $P_{ix}(\theta) = 0$

โค้งแสดงฟังก์ชันของความน่าจะเป็นในการเลือกรายการคำตอบต่างๆ ของผู้ที่มีคุณลักษณะ θ เรียกว่า โค้งการเลือกรายการคำตอบ (Category Response Curves, CRC) ค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามในโมเดล GRM จะเป็นตัวกำหนดรูปร่างและตำแหน่งของโค้ง CRC และ OCC โดยทั่วไปถ้าค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม (α_i) มีค่าสูง จะทำให้โค้ง OCC มีความชันมากขึ้น เป็นผลให้ช่วงการกระจายของโค้ง CRC แคบลงและมียอดสูงขึ้น ซึ่งแสดงว่ารายการคำตอบนั้นสามารถจำแนกระหว่างระดับ θ ของผู้ตอบได้ดี ส่วนค่าพารามิเตอร์ Threshold ของรายการคำตอบ (β_{ij}) บ่งบอกถึงตำแหน่งของโค้ง OCC และตำแหน่งบริเวณที่พบบนของโค้ง CRC

สรุปได้ว่า GRM พัฒนารูปพื้นฐานการตอบแบบ 2 พารามิเตอร์ เหมาะสำหรับข้อสอบหรือข้อคำถามที่มีความยากและค่าอำนาจจำแนกที่แตกต่างกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

3.5 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Differential Item Functioning: DIF)

การศึกษาเกี่ยวกับความยุติธรรมของแบบสอบ (Test fairness) มีมากกว่าศตวรรษ โดย McNamara และ Roever (2004 อ้างใน ซลีย์ ภัทรพิชญธรรม, 2553) กล่าวไว้ในบทความ Psychometric Approaches to Fairness ว่า การศึกษาเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF) เริ่มต้นขึ้นในปี ค.ศ. 1905 จากการที่ Binet และคณะ (1916) ได้มีการโต้เถียงเกี่ยวกับแบบวัดเชาว์ปัญญาว่าขาดความยุติธรรมสำหรับผู้เข้าสอบทุกคน นั่นคือ นักเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงมีผลการสอบดีกว่านักเรียนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ หลังจากนั้นได้มีการให้ความสำคัญถึงความแตกต่างของประชากรที่ศึกษาเกี่ยวกับ เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ศาสนา ภา ษา วัฒนธรรม ประสบการณ์ หรือภูมิหลังอื่นๆ วงการศึกษาและหน่วยงานต่างๆ ให้ความสนใจกับการทดสอบและนำผลการทดสอบมาใช้ในการพิจารณาตัดสินในเรื่องต่างๆ มากยิ่งขึ้น เช่น การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การเลื่อนขั้น การออกใบอนุญาตหรือใบรับรอง แบบสอบที่นำมาใช้จึงน่าเป็นแบบสอบมาตรฐานที่มีความตรง (validity) ความเที่ยง (reliability) มีความยากพอเหมาะและมีอำนาจจำแนกสูง นั่นคือ ต้องเป็นแบบสอบที่สามารถจำแนกผู้สอบได้ดี ทั้งนี้หากข้อสอบหรือแบบสอบขาดความยุติธรรม เข้าข้างผู้ตอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ทำให้ผู้สอบกลุ่มนั้นได้เปรียบในการตอบได้มากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ทั้งๆที่ผู้ตอบทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในระดับเดียวกัน ซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างของวัฒนธรรม ซึ่งเป็นภูมิหลังของผู้ตอบ ความลำเอียงของข้อสอบหรือแบบสอบเป็นความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ (systematic error) (Camilli and Shepard, 1994) ในปัจจุบันงานวิจัยโดยทั่วไปใช้คำว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF) แทนคำว่า ความลำ เอียงของข้อสอบ (item bias) และใช้คำว่า การทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบ (differential test functioning: DTF) แทนคำว่า ความลำเอียงของแบบสอบ (test bias) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอสาระเกี่ยวกับ ความหมาย ประเภทของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ และการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า (Polytomous scoring) รายละเอียดดังนี้

3.5.1 ความหมายการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หมายถึง สาระสนเทศทางสถิติของข้อคำถามที่ได้จากผลการตอบของผู้ตอบต่างกลุ่มกัน และมีความสามารถเท่ากัน แต่มีโอกาสในการตอบแตกต่างกัน (Holland and Wainer, 1993 อ้างใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หมายถึง ความเป็นพหุมิติในการวัดของข้อสอบ ซึ่งแสดงได้จากการแจกแจงความสามารถหลักของกลุ่มผู้สอบตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป มีความเท่ากันแต่มีการแจกแจงความสามารถรองแตกต่างกัน (Camilli and Shepard, 1994)

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หมายถึง ฟังก์ชันการตอบสนองของข้อสอบ ซึ่งคำนวณจากกลุ่มผู้สอบกลุ่มย่อยที่ต่างกัน มีค่าไม่เท่ากัน (Narayanan and Swaminathan, 1996)

ดังนั้นพอสรุปได้ว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้ผู้ตอบจากต่างกลุ่มกันที่มีความสามารถหรือคุณลักษณะที่มุ่งวัดเท่ากัน มีโอกาสในการตอบข้อสอบหรือข้อคำถามได้ถูกต้องแตกต่างกัน

3.5.2 ประเภทของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เป็นการเปรียบเทียบผลการตอบระหว่างกลุ่มผู้ตอบ สองกลุ่ม กลุ่มแรก เรียกว่า กลุ่มเปรียบเทียบ (Focal group หรือกลุ่ม F) เป็นกลุ่มที่สนใจศึกษา และคาดว่าจะจะเป็นกลุ่มที่เสียเปรียบในการตอบ กลุ่มที่สอง เรียกว่า กลุ่มอ้างอิง (Reference group หรือกลุ่ม R) เป็นกลุ่มที่ได้เปรียบในการตอบ ในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ พบว่า ข้อสอบสามารถทำหน้าที่แตกต่างกันได้ 2 ประเภท (Mellenbergh, 1982, อ้างถึงใน ศิริชัยกาญจนวาลี, 2550) ได้แก่ การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกรูป (Uniform) และแบบอนเอกรูป (Nonuniform)

1) ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบเอกรูป หมายถึง ข้อสอบที่ทำให้ผู้สอบกลุ่มหนึ่ง มีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่าผู้สอบอีกกลุ่มหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ ในทุกระดับความสามารถ เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะของผู้สอบ 2 กลุ่ม พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถของผู้สอบกับการเป็นสมาชิกของกลุ่ม

2) ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบอนเอกรูป หมายถึง ข้อสอบที่ทำให้โอกาสในการตอบข้อสอบถูกของผู้สอบระหว่างกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่สม่ำเสมอ ในทุกระดับความสามารถ เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะของผู้สอบ 2 กลุ่ม พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างระดับความสามารถของผู้สอบกับการเป็นสมาชิกของกลุ่ม เช่น ที่ระดับความสามารถหนึ่ง กลุ่มผู้สอบกลุ่ม R มีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่ากลุ่มผู้สอบกลุ่ม F แต่ที่ระดับความสามารถกลุ่มผู้สอบกลุ่ม F มีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่ากลุ่มผู้สอบกลุ่ม R

3.5.3 วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF detection)

นักวัดผลพยายามคิดค้น ปรับปรุงและพัฒนาศาสตร์ของวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF detection) เพื่อให้ผลการตรวจสอบที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด

เริ่มต้นจากการตรวจสอบในแบบสอบที่มุ่งวัดความสามารถแบบเอกมิติ (Unidimensional) จากข้อสอบที่ตรวจให้คะแนนแบบสองค่า (Dichotomous scoring) โดยใช้วิธีการตรวจสอบที่ง่ายไม่ซับซ้อน ต่อมามีการพัฒนาโมเดลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันข้อสอบที่มุ่งวัดความสามารถพหุมิติ (Multidimensional) จึงมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันในแต่ละประเภท ยังสามารถจำแนกได้อีก 2 มิติ ได้แก่ มิติลักษณะของตัวแปรเกณฑ์ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มวิธีที่ใช้คะแนนสังเกตได้ (Observed score) กลุ่มวิธีที่ใช้คะแนนสังเกตวิเคราะห์ได้หรือคะแนนของตัวแปรแฝง (Latent variable) และมิติของสถิติวิเคราะห์ แบ่งเป็นกลุ่มวิธีใช้สถิติพาราเมตริก (Parametric approach) และกลุ่มวิธีใช้สถิติไม่พาราเมตริก (Nonparametric approach) ดังตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF)

| ประเภทตัวแปรเกณฑ์ | พาราเมตริก(Parametric approach) | นั้พาราเมตริก (Nonparametric approach) |
|--|---|--|
| 1. DIF แบบ 2 ค่า 1.1 คะแนนที่สังเกตได้ | วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน(ANOVA) วิธีการถดถอยโลจิสติก | วิธีแปลงค่าความยาก (TID) วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล (MH) วิธีดัชนีมาตรฐาน (STND) |
| 1.2 คุณลักษณะ/ตัวแปรแฝง | วิธีการวัดพื้นที่ - วิธีลอจิสติก - วิธีอัตราส่วนโลจิสติก(General IRTL) - วิธีลอจิสติก-ลิเนียร์ | วิธีซิบเทสต์ (SIBTEST) |
| 2. DIF แบบหลายค่า 2.1 คะแนนที่สังเกตได้ | - วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน(ANOVA) - วิธีการถดถอยโลจิสติกพหุ | วิธีดัชนีมาตรฐาน (STND) วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลทั่วไป (GMH) |
| 2.2 คุณลักษณะ/ตัวแปรแฝง | - วิธีอัตราส่วนโลจิสติก(General IRTL) | วิธีซิบเทสต์พหุ (SIBTEST) |
| | - วิธีการให้คะแนนบางส่วน (PCM) | วิธีการให้คะแนนบางส่วนทั่วไป (GPCM) |

ที่มา: ศิริชัย กาญจนวาสี (2550)

ในการศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของแบบสอบเอกมิติ ถือว่าข้อสอบในแบบสอบจะต้องมุ่งวัดคุณลักษณะ หรือความสามารถเพียงลักษณะเดียว และความสามารถแฝงสามารถจำแนกเป็นความสามารถเป้าหมายที่ต้องการวัด (Target ability) กับความสามารถแทรกซ้อนที่ไม่ใช่เป้าหมายของการวัด (Nuisance ability) เช่น แบบสอบคำศัพท์ในวิชาภาษาอังกฤษ

ข้อสอบบางข้ออาจถามความรู้สำหรับผู้ชายเป็นพิเศษ เช่น ความรู้เกี่ยวกับกีฬา ในขณะที่ข้อสอบบางข้ออาจถามความรู้เกี่ยวกับผู้หญิงโดยเฉพาะ เช่น ความรู้เกี่ยวกับงานในบ้าน ข้อสอบบางข้อทำหน้าที่ต่างกันจะวัดทั้งความสามารถเป้าหมายและความสามารถแทรกซ้อน

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสำหรับสรุปอ้างอิง การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ มักมีปัญหาในกรณีที่มีความแตกต่างของการแจกแจงความสามารถเป้าหมาย การเปรียบเทียบ marginal IRF ระหว่างกลุ่มอ้างอิง (R) กับกลุ่มเปรียบเทียบ (F) จะทำให้ทราบถึงการได้เปรียบเสียเปรียบ สำหรับวิธีซิมเทสต์ (Simultaneous Item Bias Test: SIBTEST) พัฒนาโดย Shealy และ Stout (1993) อังใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) เพื่อใช้ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF) การทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบ (DTF) และการทำหน้าที่ต่างกันของกลุ่มข้อสอบ (Differential Bundel Functioning; DBF) วิธีนี้สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งในแบบสอบเอกมิติและแบบสอบพหุมิติ ใช้สถิติทดสอบแบบนั้พาราเมตริก (Nonparametric) ซึ่งพัฒนามาบนพื้นฐาน IRT ชนิดพหุมิติ แต่ไม่ต้องใช้ฟังก์ชันการตอบสนองข้อสอบหรือการประมาณค่าความสามารถแฝง จุดเด่นของวิธีซิมเทสต์ คือ สามารถคำนวณได้ง่ายไม่ซับซ้อน ประหยัดค่าใช้จ่ายและไม่จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ทั้งยังใช้สถิติทดสอบนัยสำคัญ (Narayanan and Swaminathan, 1996) นอกจากนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่มีการใช้คะแนนแบบหลายค่า (Chang et al., 1995)

ปัจจุบัน Randall D. Penfield (2010) ได้พัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ DDFS (Differential Distractor Functioning Software) เพื่อวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ระหว่างกลุ่มอ้างอิง เรียกว่า กลุ่ม R และกลุ่มเปรียบเทียบ เรียกว่า กลุ่ม F ผลการวิเคราะห์จะปรากฏในช่อง output โดยจะแสดงผลการวิเคราะห์ คือ

LOR (The Mantel-Haendzel common log-odds ratio)

- ค่า Z(LOR) มากกว่า 2.0 หรือน้อยกว่า -2.0 แสดงว่าเกิด DIF อย่างมีนัยสำคัญ
- DIF: มีค่าเป็นบวก กลุ่มอ้างอิงมีโอกาสเลือกมากกว่า และค่าเป็นลบ กลุ่มเปรียบเทียบมีโอกาสเลือกมากกว่า

ตอนที่ 4 เกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติ (norm) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของแบบวัดมาตรฐานที่ใช้สำหรับการตีความหมายของคะแนนที่ได้จากการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน ทำให้ทราบถึงระดับของคุณลักษณะของแต่ละบุคคล ในการแปลผลการวัดจากคะแนนที่วัดได้จากแบบวัด คะแนนดิบไม่ได้ให้ความหมายสมบูรณ์ในตัวเอง ต้องนำไปพิจารณาพร้อมกับสิ่งที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น จำนวนข้อคำถามในแบบวัด ระยะเวลาในการวัด ความเที่ยง ความตรง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เมื่อนำคะแนนดิบของแต่ละคนมาเปรียบเทียบกัน หรือนำไปเปรียบเทียบระหว่างความสามารถด้านต่างๆ ไม่สามารถให้สารสนเทศใดๆได้ ที่จะตัดสินว่าผลการวัดสะท้อนให้เห็นอะไรบ้าง (ชวาล แพรัตกุล, 2518) ดังนั้นเพื่อให้การแปลความหมายของคะแนนหรือการแปลผลที่ได้จากการวัดให้ได้สารสนเทศที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัดจะต้องมีการทำคะแนนดิบที่ได้ให้อยู่ในสภาพที่จะนำมาเป็นสารสนเทศได้

4.1 ความหมายของเกณฑ์ปกติ

เกณฑ์ปกติ (norm) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่ใช้แสดงการแจกแจงของคะแนนจากการวัดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากร และเป็นคะแนนที่จะบอกถึงระดับความสามารถหรือคุณลักษณะของผู้ตอบว่าอยู่ในระดับใดของกลุ่มประชากร โดยปกติมักนิยมใช้ค่าสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย อันดับทีเปอร์เซ็นต์ไทล์ หรือคะแนนมาตรฐานเป็นต้น เกณฑ์ปกติจะช่วยทำให้ทราบว่าบุคคลแต่ละคนมีคะแนนเป็นอย่างไร โดยการเปรียบเทียบคะแนนของบุคคลนั้นกับเกณฑ์ปกติ เพื่อช่วยในการแปลความหมายของคะแนน อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรจำเป็นต้องมีจำนวนมากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ เพื่อความน่าเชื่อถือของเกณฑ์ปกติ

4.2 ประเภทของเกณฑ์ปกติ

ประเภทของเกณฑ์ปกติแบ่งได้ตามลักษณะของประชากรและลักษณะการใช้สถิติ ดังนี้ (สมนึก ภัททิยานี, 2546)

4.2.1 แบ่งตามลักษณะของประชากร สามารถแบ่งได้เป็น 6 ประเภท ได้แก่ เกณฑ์ปกติระดับชาติ เกณฑ์ปกติระดับภาค เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน เกณฑ์ปกติอายุ และเกณฑ์ปกติตามระดับชั้น โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียด ดังนี้

1) เกณฑ์ปกติระดับชาติ (national norm) เป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติโดยใช้ประชากรทั่วประเทศ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะต้องศึกษาต้องมีจำนวนมาก

2) เกณฑ์ปกติระดับภาค (regional norm) เป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติที่กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ต้องการเปรียบเทียบในระดับภาค ในกรณีนี้กลุ่มตัวอย่างที่จะต้องศึกษาเพื่อนำมาสร้างเป็นปกติวิสัยนั้น จะต้องสุ่มจากประชากรทั้งหมดในภาคนั้น ๆ การแปลความหมายของคะแนนจะทำได้โดยการเปรียบเทียบคะแนนกับปกติวิสัย และตีความหมายในระดับภาค

3) เกณฑ์ปกติระดับท้องถิ่น (local norm) เป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติที่กำหนดประชากรที่ต้องการเปรียบเทียบในระดับท้องถิ่น เช่น ระดับจังหวัด อำเภอ เป็นต้น การแปลความหมายของคะแนนจะทำได้โดยการเปรียบเทียบคะแนนกับปกติวิสัย และตีความในระดับท้องถิ่นนั้น ๆ

4) เกณฑ์ปกติระดับโรงเรียน (school norm) เป็นเกณฑ์ปกติที่กำหนดประชากรที่ต้องการเปรียบเทียบในระดับโรงเรียน ซึ่งเนื่องมาจากโรงเรียนบางโรงเรียนมีขนาดใหญ่ นักเรียนในแต่ละระดับชั้นมีจำนวนมาก การสร้างแบบทดสอบ หรือแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามที่โรงเรียนกำหนดไว้ อาจมีการสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบ มีประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนเป็นรายบุคคล และเป็นการกำหนดนโยบายทางการศึกษาของโรงเรียน

5) เกณฑ์ปกติอายุ (age norm) เป็นเกณฑ์ปกติที่อาศัยระดับอายุในการสร้าง เพื่อศึกษาพัฒนาการของคุณลักษณะหรือความสามารถบางอย่าง หรือการเปลี่ยนแปลงตามช่วงอายุ มีประโยชน์ต่อการเปรียบเทียบเพื่อหาพัฒนาการให้สอดคล้องหรือเป็นไปตามเกณฑ์ที่ควรจะเป็น ส่วนมากจะเป็นการพัฒนาเกณฑ์ปกติของความถนัด เซาว์บัญญัติ หรือลักษณะทางกายภาพ

6) เกณฑ์ปกติตามระดับชั้น (grade norm) เป็นเกณฑ์ปกติที่อาศัยระดับชั้นในการสร้าง อาจกำหนดเป็นชั้นเดียว หรือช่วงชั้น เพื่อศึกษาคุณลักษณะหรือความสามารถบางอย่างตามระดับชั้น มีประโยชน์ต่อการเปรียบเทียบเพื่อกำหนดการวัดและประเมินผลในแต่ละชั้นของคุณลักษณะบางอย่าง เช่น การจำคำศัพท์ ความสามารถทางภาษา เป็นต้น

4.2.2 แบ่งตามลักษณะของการใช้สถิติเปรียบเทียบ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ เกณฑ์ปกติคะแนนที่ และเกณฑ์ปกติสเตโนไนน์ ผู้วิจัยจะขอเสนอเฉพาะเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ และเกณฑ์ปกติคะแนนที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) เกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile norm) เป็นเกณฑ์ปกติที่พัฒนามาจากคะแนนดิบของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง แล้วใช้สถิติ คือการแปลงคะแนนเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ เกณฑ์ปกติแบบนี้จะเป็นคะแนนระดับจัดอันดับ (ordinal) เท่านั้น คือบอกได้เพียงว่าอยู่ในอันดับที่เท่าไรของกลุ่มเท่านั้น ไม่สามารถไขว่คว้า หรือลบกันได้ ระบบการเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์

ระบบการเทียบคะแนนแบบนี้เป็นคะแนนในมาตรฐานลำดับที่ จะใช้หลักการเทียบคะแนนที่ว่า หากมีคนเข้าสอบทั้งหมด 100 คน คนที่ได้คะแนน ณ ตำแหน่งต่างๆ จะมีคนที่ได้ลำดับที่ที่ต่ำกว่าอยู่เท่าไร ซึ่งวิธีการคำนวณค่าคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์มีขั้นตอนดังนี้ (อนันดา สันฐิติวิชัย, 2551)

(1) เรียงลำดับคะแนนดิบจากสูงสุดไปต่ำสุด

(2) หาค่าความถี่ของคะแนนแต่ละคะแนน (f) ความถี่สะสม (cf) และรวมจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด (N)

(3) หาค่าความถี่สะสมที่แท้จริงจากชั้นล่างสุด โดยเอาความถี่สะสมของคะแนนดิบที่ได้รวมกับอีกครึ่งหนึ่งของความถี่ในชั้นของคะแนนนั้น ($cf + \frac{1}{2} f$)

$$(4) \text{ คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์จากสูตร } Percentile = \frac{(cf + \frac{1}{2} f) 100}{N}$$

2) เกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T - score norm) เป็นเกณฑ์ปกติที่แปลงคะแนนดิบให้มาอยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐาน สามารถนำมาบวก ลบ และคิดค่าเฉลี่ยได้ เป็นเกณฑ์ปกติที่นิยมใช้กันมาก มีคะแนนต่ำสุด คือ 0 และสูงสุดคือ 100 การใช้เกณฑ์ปกติแบบนี้ จะทำให้เราทราบได้ว่าผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่าระดับมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มอ่อน และผู้ที่ได้คะแนนสูงกว่าระดับมาตรฐานเฉลี่ยจะเป็นกลุ่มเก่ง วิธีแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่ (Z) หรือคะแนนมาตรฐานที่ (T) เนื่องจากคะแนนมาตรฐานโดยทั่วไปจะจัดให้มีการกระจายอยู่ในรูปโค้งปกติที่มีหน่วยเท่ากัน จึงจะสามารถรวมคะแนนต่างๆ เข้าด้วยกันได้ และสามารถเปรียบเทียบกันได้ว่าใครมีคะแนนดีกว่ากัน คะแนนมาตรฐานที่เป็นระบบคะแนนมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับศูนย์ และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับหนึ่ง จึงสามารถใช้คะแนนมาตรฐานนี้ในการเปรียบเทียบกันได้ สูตรที่ใช้ในการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่ (Z) คือ

$$z = \frac{x - \bar{x}}{SD}$$

เมื่อ $z =$ คะแนนมาตรฐานที่

$x =$ คะแนนดิบของแต่ละคน

$\bar{x} =$ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม

คะแนนมาตรฐานที่ (T-score) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยเป็น 50 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 10 ดังสูตรต่อไปนี้

$$T = 10Z + 50$$

เมื่อ $T =$ คะแนนมาตรฐานที่ $Z =$ คะแนนมาตรฐานที่

ในทางปฏิบัตินิยมแปลงคะแนนมาตรฐานให้เป็นคะแนนมาตรฐานที่ เนื่องจากถ้าคะแนนดิบมีค่าต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยแล้วค่าคะแนนที่แปลงได้จะมีค่าเป็นลบ

4.3 หลักการสร้างเกณฑ์ปกติ

สำหรับหลักการสร้างเกณฑ์ปกตินั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

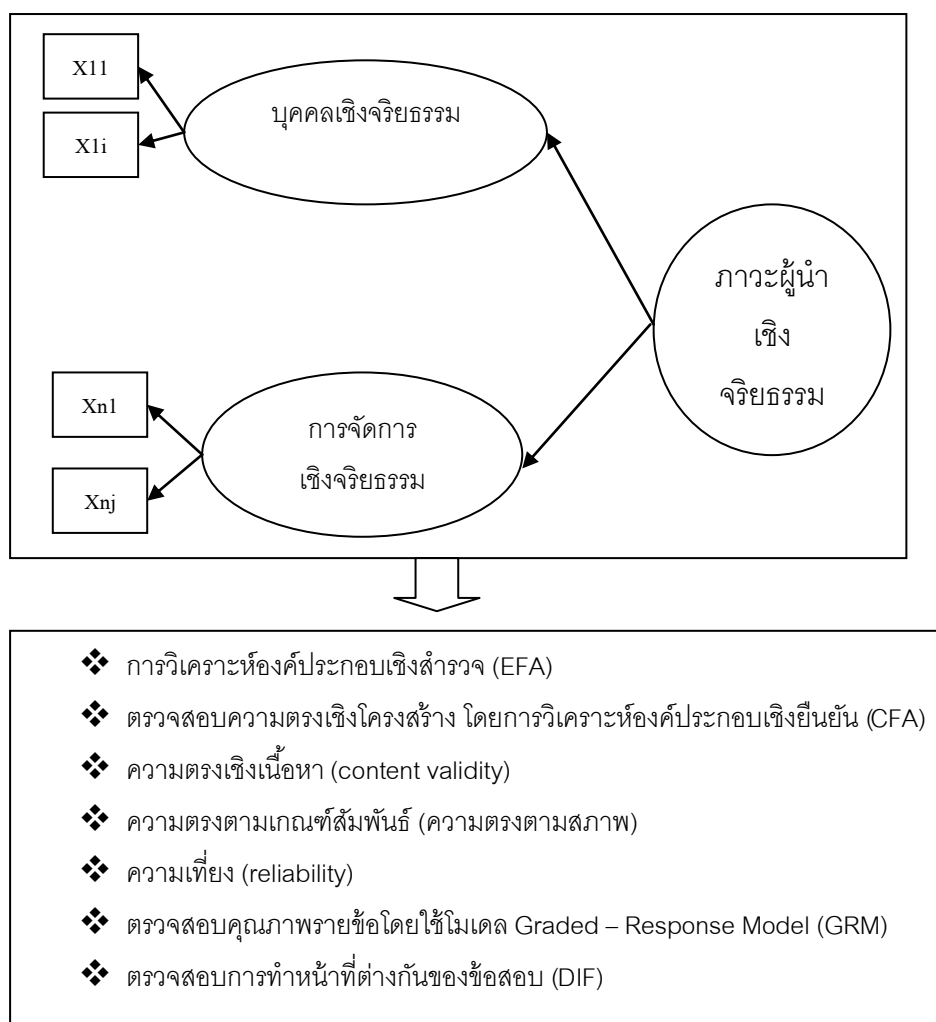
- 1) ความเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) มีความตรงของการแปลผล ซึ่งเป็นผลมาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี ทำให้การกระจายของคะแนนเป็นแบบโค้งปกติ ทำให้การแปลงคะแนนไปสู่คะแนนมาตรฐานมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานน้อย นั่นคือการแปลผลจะตรงกับความเป็นจริง หรือมีความตรงมากที่สุด
- 3) มีความทันสมัย เนื่องจากเกณฑ์ปกติขึ้นอยู่กับกลุ่มประชากรนั้น ซึ่งจะมีการพัฒนาเกิดขึ้นตลอดเวลา อันจะส่งผลต่อความสามารถหรือคุณลักษณะของบุคคลได้ ดังนั้นเกณฑ์ปกติที่เคยได้มีการสร้างและพัฒนาไว้นานหลายปี อาจผิดพลาดจากความเป็นจริงในปัจจุบันได้ ตามปกติควรมีการพัฒนาเกณฑ์ปกติทุก 5 ปี และมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเนื้อหา และหลักสูตร

การสร้างเกณฑ์ปกตินั้น คะแนนที่ได้ต้องมาจากแบบวัดที่เป็นมาตรฐาน หรือแบบทดสอบมาตรฐานที่มีกระบวนการสร้างและพัฒนาให้มีคุณภาพ การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานประเภทใดนั้น ควรคำนึงถึงระดับของการวัดของคะแนนมาตรฐานในแต่ละประเภท เพื่อนำประโยชน์จากคะแนนมาตรฐานนั้นไปใช้ให้ตรงวัตถุประสงค์ของการสร้างเกณฑ์ปกติ

ตอนที่ 5 กรอบการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาสังเคราะห์คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ในเบื้องต้น 14 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) การให้ 2) การเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ความเสียสละ 4) ความซื่อสัตย์ 5) ความอ่อนโยน 6) ความเพียร 7) ความเมตตากรุณา 8) ความอดทน 9) ความเที่ยงธรรม 10) ความรับผิดชอบ 11) การสื่อสาร 12) การตัดสินใจ 13) การสร้างแรงบันดาลใจ 14) การเสริมพลังอำนาจ ต่อจากนั้น

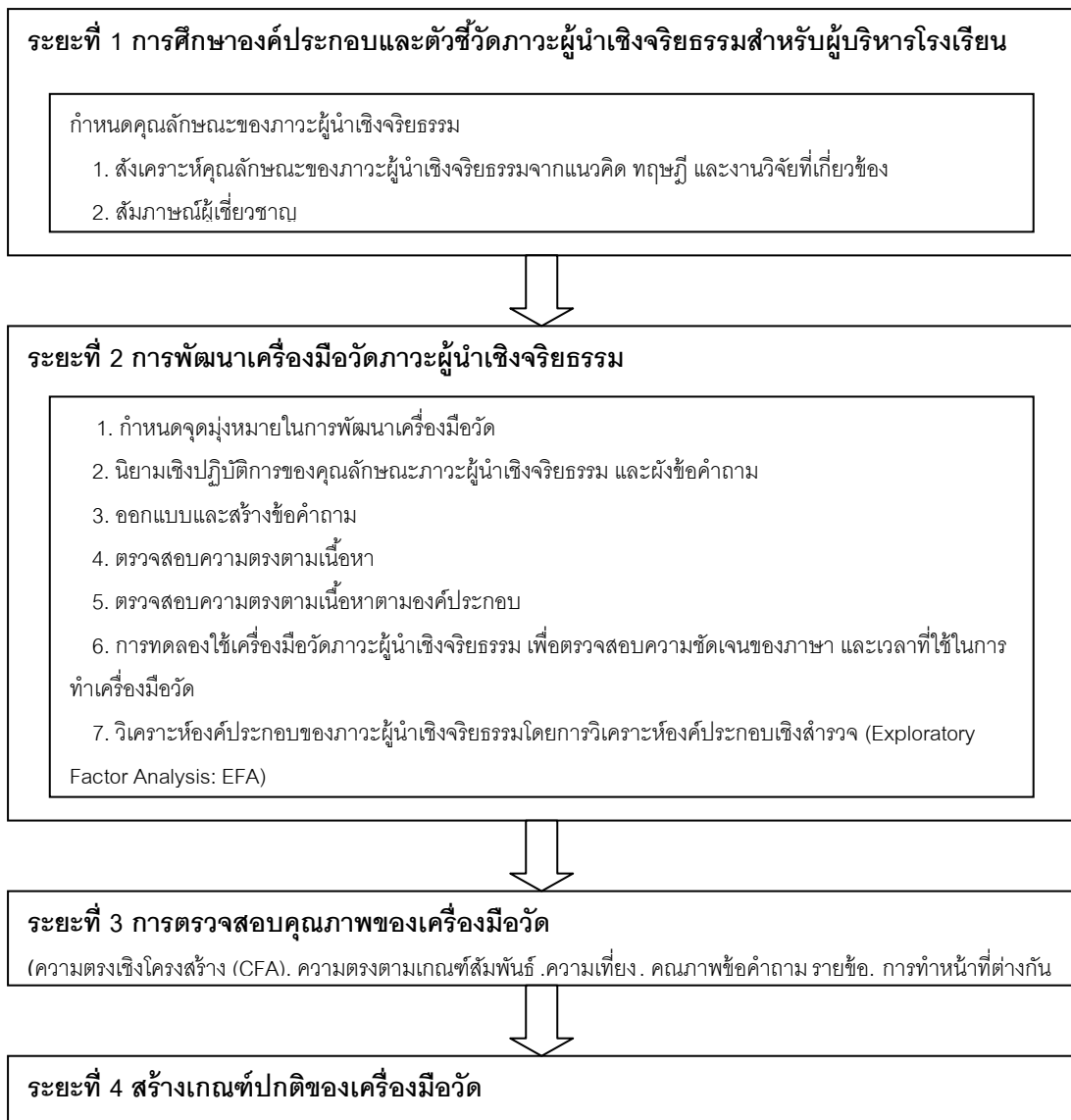
ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เพื่อพัฒนาเป็น เครื่องมือวัด โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อระบุงค์ประกอบของตัวแปรภาวะผู้นำ เชิงจริยธรรม ซึ่งยังไม่มีทฤษฎีรองรับที่ชัดเจน ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์ (ความตรงตาม สภาพ) ของเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับเครื่องมือ Ethical Leadership scale หรือ ELS ตรวจสอบ คุณภาพรายข้อโดยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF) พร้อมกับสร้างเกณฑ์ปกติ (Normalized T- Score) ของเครื่องมือวัด MLS ที่สร้างขึ้นใหม่ ซึ่ง สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Moral Leadership Scale : MLS) สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินงานวิจัย เป็น4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ระยะที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด และระยะที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด ดังแผนภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหาร โรงเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการในระยะที่ 1 โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดคุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 2) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แต่ละขั้นตอนมีการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดคุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ในการกำหนดคุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดย

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงศึกษาจริยธรรมสำหรับผู้นำ คือ หลักทศพิธราชธรรม และหลักจรรยาบรรณวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษา หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการสังเคราะห์คุณลักษณะร่วม ใช้เกณฑ์การพิจารณา คือ ต้องเป็นคุณลักษณะที่มีการกล่าวถึง ตั้งแต่ 2 รายการ ขึ้นไป ได้คุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมประกอบไปด้วย 14 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) การให้ 2) ความเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ความเสียสละ 4) ความซื่อสัตย์ 5) ความอ่อนโยน 6) ความเพียร 7) ความเมตตากรุณา 8) ความอดทน 9) ความเที่ยงธรรม 10) ความรับผิดชอบ 11) การสื่อสารเชิงจริยธรรม 12) การตัดสินใจเชิงจริยธรรม 13) การสร้างแรงบันดาลใจ และ 14) การเสริมพลังอำนาจ โดยพบว่าคุณลักษณะความซื่อสัตย์มีความสอดคล้องมากที่สุด จำนวน 8 รายการ รองลงมาได้แก่ ความเป็นแบบอย่างที่ดี ความเที่ยงธรรม และการสื่อสาร มีความสอดคล้องจำนวน 7 รายการ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

| ที่ | คุณลักษณะ | ความถี่ |
|-----|-----------------------|---------|
| 1 | ความซื่อสัตย์ | 8 |
| 2 | ความเป็นแบบอย่างที่ดี | 7 |
| 3 | ความเที่ยงธรรม | 7 |
| 4 | การสื่อสาร | 7 |
| 5 | การตัดสินใจ | 6 |
| 6 | การให้ | 5 |
| 7 | การเสริมพลังอำนาจ | 5 |
| 8 | ความเสียสละ | 4 |

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

| ที่ | คุณลักษณะ | ความถี่ |
|-----|---------------------|---------|
| 9 | ความอ่อนโยน | 4 |
| 10 | ความเพียร | 4 |
| 11 | ความรับผิดชอบ | 4 |
| 12 | ความเมตตากรุณา | 3 |
| 13 | ความอดทน | 2 |
| 14 | การสร้างแรงบันดาลใจ | 2 |

1.2 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ข) ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ 1) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำทางการศึกษา 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการศึกษา 3) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำองค์กร และ 4) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านจริยธรรม

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างซึ่งคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นคำถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ นอกจากการสังเคราะห์คุณลักษณะของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียนจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว ผู้วิจัยยังทำการศึกษาคุณลักษณะจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างซึ่งคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นคำถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้ คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน 7 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) การเป็นแบบอย่างที่ดี 2) ความเสียสละ 3) ความซื่อสัตย์ 4) การสื่อสารเชิงจริยธรรม 5) การตัดสินใจเชิงจริยธรรม 6) การสร้างแรงบันดาลใจ และ 7) การเสริมพลังอำนาจ รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเป็นแบบอย่างที่ดี

ควรเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุคคลทั่วไป (พระมหาคำพันธ์) ควรมีคุณลักษณะการแสดงออกอย่างถูกต้อง ถูกทำนองคลองธรรม (อ.อมรชัย ตันติเมธ) ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักธรรมทางศาสนา (อ. บุญมี เณรยอด) ควรมีวิสัยในตนเอง รักษาทั้งกายและจิตใจไม่ประพฤตินิดทำนองคลองธรรม (คุณโสภณ สุภาพงษ์)

2. ความเสียสละ

ควรมีความเสียสละ ไม่เห็นแก่ตัว มีความตั้งใจช่วยเหลือผู้อื่นโดยปราศจากความคาดหวังในสิ่งตอบแทน เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ (คุณโสภณ สุภาพงษ์)

3. ความซื่อสัตย์

ควรปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต ไม่คดโกง ไม่เบียดบังทั้งทรัพย์สินและผลประโยชน์ใดๆ เพื่อตนเอง คำนึงถึงผลประโยชน์ต่อองค์กร (คุณโสภณ สุภาพงษ์)

4. การสื่อสารเชิงจริยธรรม

ควรมีการติดต่อสื่อสารให้ทั่วถึงในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (พระมหาคำพันธ์) ระวังการแสดงความคิดเห็นจากทุกฝ่าย (อ.อมรชัย ตันติเมธ)

5 การตัดสินใจเชิงจริยธรรม

ควรใช้หลักคุณธรรมจริยธรรมในการตัดสินใจ การเปิดโอกาสให้ผู้ตามสามารถนำเสนอแผนงานได้ (พระมหาคำพันธ์) เมื่อไรที่ต้องตัดสินใจยึดหลักความเที่ยงธรรม ไม่อคติ (คุณโสภณ สุภาพงษ์)

6. การสร้างแรงบันดาลใจ

ควรมีการสร้างวัฒนธรรมร่วมทุกข์ร่วมสุขให้เกิดขึ้นในคณะทำงาน (คุณโสภณ สุภาพงษ์)

7. การเสริมพลังอำนาจ

เห็นแก่ประโยชน์ของกลุ่ม คำนึงถึงความเป็นปัจเจกยอมให้ผู้ตามพูดในสิ่งที่ตัดสินใจสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี (อ.อมรชัย ตันติเมธ) ควรมีการสร้างขวัญและกำลังใจ (พระมหาคำพันธ์)

ระยะที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

สำหรับการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาโดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 7 ขั้นตอนย่อย มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเครื่องมือวัด

ในการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ความสำคัญเป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียนได้

2.2 นิยามคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และพฤติกรรมบ่งชี้ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม จากการสังเคราะห์เอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ สามารถ สรุป ความหมาย คุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมได้จำนวนทั้งสิ้น 14 คุณลักษณะ โดยแต่ละคุณลักษณะมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะที่ 1 การให้ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติที่มีลักษณะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีลักษณะของการผูกมิตร ตอบแทนกัน สามารถชี้แนะแนวทาง และให้โอกาส

คุณลักษณะที่ 2 การเป็นแบบอย่างที่ดี หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตามศาสนาควบคู่ไปกับการประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย

คุณลักษณะที่ 3 ความเสียสละ หมายถึง การประพฤติปฏิบัติเพื่อลดความเห็นแก่ตัว มีความตั้งใจช่วยผู้อื่นโดยปราศจากความคาดหวังในสิ่งตอบแทน

คุณลักษณะที่ 4 ความซื่อสัตย์ หมายถึง การรักษาคำมั่นสัญญา ประพฤติปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง

คุณลักษณะที่ 5 ความอ่อนโยน หมายถึง การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ ดูแลเอาใจใส่ เป็นกัลยาณมิตร

คุณลักษณะที่ 6 ความเพียร หมายถึง ความมุ่งมั่นในการพัฒนาตน แสวงหาความรู้ ปฏิบัติงานด้วยความขยันขันแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

คุณลักษณะที่ 7 เมตตากรุณา หมายถึง ความรักและความปรารถนาดีต่อผู้อื่น ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่ประสบความเดือดร้อน

คุณลักษณะที่ 8 ความอดทน หมายถึง การปฏิบัติงานด้วยความมีสติสัมปชัญญะ สุขุม รอบคอบ สมเหตุสมผล รอได้ คอยได้

คุณลักษณะที่ 9 ความเที่ยงธรรม หมายถึง พฤติกรรมที่เหมาะสมถูกต้อง การไม่เลือกปฏิบัติ มีใจเป็นกลาง รักความถูกต้อง

คุณลักษณะที่ 10 ความรับผิดชอบ หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะหลีกเลี่ยง ละเลยไม่ได้

คุณลักษณะที่ 11 การสื่อสารเชิงจริยธรรม หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน เป็นการสื่อความหมายที่ผู้รับมีโอกาสตอบสนองมายังผู้ส่งได้

คุณลักษณะที่ 12 การตัดสินใจเชิงจริยธรรม หมายถึง การยึดหลักธรรมในการตัดสินใจ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมพิจารณาและแสดงความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ

คุณลักษณะที่ 13 การสร้างแรงบันดาลใจ หมายถึง พฤติกรรมของผู้นำในการสร้างแรงจูงใจผู้ร่วมงานให้มีความเชื่อมั่นและความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

คุณลักษณะที่ 14 การเสริมพลังอำนาจ หมายถึง กระบวนการเพิ่มศักยภาพผู้ร่วมงานในการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

2.3 ออกแบบและสร้างข้อคำถามภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ในการออกแบบเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- 1 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติในน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติในน้อยครั้ง
- 3 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติบางครั้ง
- 4 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติประจำ
- 5 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติเคร่งครัดตลอด

สำหรับการสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับ ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบไปด้วยข้อคำถามที่พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมโครงสร้างของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่กำหนด เมื่อสร้างข้อคำถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทบทวนข้อคำถามโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของกรวัด ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ รวมถึงความอคติที่อาจเกิดจากบริบทของครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยทำการวิพากษ์ข้อคำถามแต่ละข้อร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผังคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม คำนิยาม และข้อคำถาม

| คุณลักษณะ | คำนิยาม | ข้อคำถาม |
|-------------------------|--|--|
| 1. การให้ | การประพฤติปฏิบัติที่มีลักษณะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีลักษณะของการผูกมิตร ตอบแทนกัน สามารถชี้แนะแนวทางและให้โอกาส | <ol style="list-style-type: none"> 1) ให้ทรัพยากรส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน 2) ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ 3) ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง 4) ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา 5) ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ 6) ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาดที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุงไม่ถือโทษในเรื่องที่ล่วง (อภัยทาน) |
| 2. การเป็นแบบอย่างที่ดี | การประพฤติปฏิบัติตามศาสนา ควบคู่ไปกับการประพฤติปฏิบัติตามระเบียบวินัย | <ol style="list-style-type: none"> 1) ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ 2) ประพฤติตนตามระเบียบวินัยและวัฒนธรรมขององค์กร 3) ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ 4) ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม |
| 3. ความเสียสละ | การประพฤติปฏิบัติเพื่อลดความเห็นแก่ตัว มีความตั้งใจช่วยผู้อื่นโดยปราศจากความคาดหวังในสิ่งตอบแทน | <ol style="list-style-type: none"> 1) ดูแลเอาใจใส่ครอบครัวและผู้อื่นอย่างดี ก่อนดูแลตนเอง 2) อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง 3) เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง 4) ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน |

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | คำนิยาม | ข้อคำถาม |
|------------------|---|--|
| 4. ความซื่อสัตย์ | การรักษาความลับสัญญา ประพฤติปฏิบัติงานด้วยความ สุจริต ไม่คดโกง | <ol style="list-style-type: none"> 1) เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ 2) สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น 3) รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น 4) ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง 5) ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา 6) มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ 7) เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ 8) บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งทราบตลอดเวลา |
| 5. ความอ่อนโยน | การปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความมี ศักดิ์ศรีและให้เกียรติ ดูแลเอา ใจใส่ เป็นกัลยาณมิตร | <ol style="list-style-type: none"> 1) แสดงกริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล 2) เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน 3) ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและมีเกียรติ 4) ไม่แสดงความกระด้าง ข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า 5) รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ 6) พุดจาไพเราะ สุภาพ ไม่อวยบคาย |
| 6. ความเพียร | ความมุ่งมั่นในการพัฒนาตน แสวงหาความรู้ ปฏิบัติงานด้วย ความขยันขันแข็ง ไม่ย่อท้อต่อ อุปสรรค | <ol style="list-style-type: none"> 1) หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค 2) หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงาน 3) หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่งหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัตถุประสงค์ คิดค้นวิธีแก้ไข 4) หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว |

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | คำนิยาม | ข้อคำถาม |
|---------------|---|--|
| 7. เมตตากรุณา | ความรักและความปรารถนาดีต่อผู้อื่น ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้ที่ประสบความเดือดร้อน | <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ 2) เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ 3) เป็นคนที่มีรู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ 4) เป็นคนที่มีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างสุ่มรอบคอบ 5) ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน 6) ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ 7) ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ 8) ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ 9) ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน 10) ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน 11) ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล |
| 8. ความอดทน | การปฏิบัติงานด้วยความมีสติสัมปชัญญะ สุขุมรอบคอบ สมเหตุสมผล รอได้ คอยได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1) อดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย ขยันขันแข็ง 2) อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต 3) อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน 4) อดทนต่ออารมณ์ร้ายๆต่างๆที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ 5) อดกลั้นต่อความโลภและความอยากได้ 6) อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ชี้แจงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ |

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | คำนิยาม | ข้อคำถาม |
|----------------------------|---|---|
| 9. ความเที่ยงธรรม | พฤติกรรมที่เหมาะสม ถูกต้อง ไม่เลือกปฏิบัติ มีใจเป็นกลาง รักความถูกต้อง | <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวัดไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลากสักการะใดๆ 2) มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ 3) มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน 4) ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ |
| 10. ความรับผิดชอบ | การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะหลีกเลี่ยงละเลยไม่ได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พอกอยู่ พอกกิน 2) พิจารณาตนเองยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง 3) ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง 4) เข้าใจในศาสตร์ของวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างดี |
| 11. การสื่อสารเชิงจริยธรรม | กระบวนการถ่ายทอดสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันเป็นการสื่อความหมายที่ผู้รับมีโอกาสตอบสนองมายังผู้ส่งได้ | <ol style="list-style-type: none"> 1) พูดจาไม่อ้อมค้อม 2) สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา 3) รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย 4) รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง 5) มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการทำงาน 6) มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 7) พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุขุมรอบคอบ 8) จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ |

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

| คุณลักษณะ | คำนิยาม | ข้อคำถาม |
|-----------------------------|---|---|
| 12. การตัดสินใจเชิงจริยธรรม | การยึดหลักธรรมในการตัดสินใจ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมพิจารณาและแสดงความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ | 1) ถ้าล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น 2) ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ |
| 13. การสร้างแรงบันดาลใจ | พฤติกรรมของผู้นำในการสร้างแรงจูงใจผู้ร่วมงานให้มีความเชื่อมั่นและความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ | 1) สร้างแรงจูงใจในการทำงาน 2) สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกข์ร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร 3) กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น 4) มอบหมายงานที่ท้าทายและมีความสำคัญ |

2.4 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน (ภาคผนวก ข) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านภาวะผู้นำทาง การศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา ตรวจสอบข้อคำถามต่าง ๆ ที่พัฒนาว่าในแต่ละข้อวัดได้สอดคล้องกับ คุณลักษณะ ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยค่า IOC (Item Objective Congruence) ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า 0.5 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป ซึ่งในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

ให้คะแนน - 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

โดยมีสูตรของดัชนีความสอดคล้อง IOC ดังนี้

$$IOC_i = \frac{\sum_{j=1}^N R}{N}$$

เมื่อกำหนดให้

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมบ่งชี้

$\sum_{j=1}^N R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญ
ทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ในการพิจารณาเพื่อปรับปรุงข้อคำถาม มีหลักเกณฑ์ในการปรับข้อคำถาม ดังนี้

- 1) พิจารณาข้อคำถามจากค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป
- 2) ในกรณีที่ข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป แต่มีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้

ปรับปรุงการใช้ภาษา ผู้วิจัยทำการปรับปรุงเพื่อให้ข้อคำถามนั้นมีความกระชับ รัดกุม และเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

ผลการพิจารณาข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญและการปรับปรุงข้อคำถาม พบว่าข้อคำถามจำนวน 74 ข้อ (ร้อยละ 91.36) มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า .75 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงการใช้ภาษา นิยามความหมาย ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ส่วนข้อคำถามจำนวน 7 ข้อ (ร้อยละ 8.64) มีค่าดัชนีความสอดคล้องเป็น .50 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา รายละเอียด ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามที่สร้างขึ้น

| ที่ | ข้อคำถาม | ผลการพิจารณา โดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | สรุป | ผลการ คัดเลือกข้อ คำถาม |
|--------------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|-----|------------|--------------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม | | | |
| 1. การให้ | | | | | | | | | |
| 1 | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML1 |
| 2 | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML2 |
| 3 | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยัน ขันแข็ง | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML3 |
| 4 | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML4 |
| 5 | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการ ทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML5 |
| 6 | ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและ ปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องที่ล่วง (อภัยทาน) | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML6 |
| 2. การเป็นแบบอย่างที่ดี | | | | | | | | | |
| 7 | ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML7 |
| 8 | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมของ องค์กร | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML8 |
| 9 | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML9 |
| 10 | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีอันดีงามของสังคม | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML10 |
| 3. ความเสียสละ | | | | | | | | | |
| 11 | ดูแลเอาใจใส่ครอบครัวและผู้อื่นอย่างดีก่อนดูแล ตนเอง | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | .50 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | - |
| 12 | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่น และองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML11 |
| 13 | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อ ส่วนรวมทุกครั้ง | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML12 |
| 14 | ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML13 |
| 4. ความซื่อสัตย์ | | | | | | | | | |
| 15 | เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามด้วยความเต็มใจ | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML14 |
| 16 | สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML15 |
| 17 | รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติ ตามนั้น | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML16 |
| 18 | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML17 |
| 19 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML18 |

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณา โดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | สรุป | ผลการ คัดเลือกข้อ คำถาม |
|--------------------------|---|---------------------------------|---|---|---|-----|------------|--------------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม | | | |
| 20 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML19 |
| 21 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML20 |
| 22 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องขอทราบตลอดเวลา | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML21 |
| 5. ความอ่อนโยน | | | | | | | | | |
| 23 | แสดงกิริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML22 |
| 24 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML23 |
| 25 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML24 |
| 26 | ไม่แสดงความกระด้าง ข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML25 |
| 27 | รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML26 |
| 28 | พูดจาไพเราะ สุภาพ ไม่อวยบาคาย | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | .50 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | - |
| 6. ความเพียร | | | | | | | | | |
| 29 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML27 |
| 30 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML28 |
| 31 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อที่ยังหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML29 |
| 32 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML30 |
| 7. ความเมตตากรุณา | | | | | | | | | |
| 33 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML31 |
| 34 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML32 |
| 35 | เป็นคนที่มีรู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML33 |
| 36 | เป็นคนที่มีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำผิดอย่างสุ่มรอบคอบ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML34 |
| 37 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML35 |
| 38 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML36 |
| 39 | ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML37 |

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณา โดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | สรุป | ผลการ คัดเลือกข้อ คำถาม |
|--------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|-----|------------|--------------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม | | | |
| 40 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่าง เต็มความสามารถ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML38 |
| 41 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อ ประโยชน์ตน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML39 |
| 42 | ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใน ชุมชน | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML40 |
| 43 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML41 |
| 8. ความอดทน | | | | | | | | | |
| 44 | อดทนต่อความเหน็ดเหนื่อย ขยันขันแข็ง | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | .50 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | - |
| 45 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคใน การดำรงชีวิต | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML42 |
| 46 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML43 |
| 47 | อดทนต่ออารมณ์ร้ายวุ่นวายต่างๆที่เข้ามากระทบ ควบคุม อารมณ์ได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML44 |
| 48 | อดกลั้นต่อความโกลาหลและความยากได้ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML45 |
| 49 | อดกลั้นต่อคำพาดพิงวิจารณ์ที่แรงด้วยเหตุและผล อย่างมีสติ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML46 |
| 9. ความเที่ยงธรรม | | | | | | | | | |
| 50 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวั่นไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลาลกสักการะใดๆ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML47 |
| 51 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่ แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML48 |
| 52 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML49 |
| 53 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML50 |
| 10. ความรับผิดชอบ | | | | | | | | | |
| 54 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พออยู่ พอกิน | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML51 |
| 55 | พิจารณาดตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเอง โดยใจจริง | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML52 |
| 56 | ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบ อย่างต่อเนื่อง | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | .75 | ผ่านเกณฑ์ | ML53 |

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณา โดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | สรุป | ผลการ คัดเลือกข้อ คำถาม |
|------------------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|-----|------------|--------------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม | | | |
| 57 | เข้าใจในศาสตร์ของวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ อย่างดี | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | .50 | คัดออก | - |
| 11. การสื่อสารสองทาง | | | | | | | | | |
| 58 | พูดจาไม่อ้อมค้อม | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | .50 | คัดออก | - |
| 59 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML54 |
| 60 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML55 |
| 61 | รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML56 |
| 62 | มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ใน การปฏิบัติงาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML57 |
| 63 | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML58 |
| 64 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่าง สุชุม รอบคอบ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML59 |
| 65 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ไม่ถูกต้องตาม หลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตาม มาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML60 |
| 12. การตัดสินใจเชิงจริยธรรม | | | | | | | | | |
| 66 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลัก จรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.75 | ผ่านเกณฑ์ | ML61 |
| 67 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.75 | ผ่านเกณฑ์ | ML62 |
| 13. การสร้างแรงบันดาลใจ | | | | | | | | | |
| 68 | สร้างแรงจูงใจในการทำงาน | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | .50 | ไม่ผ่านเกณฑ์ | - |
| 69 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกชีวิตร่วมสุข เพื่อความสามัคคี ในองค์กร | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML63 |
| 70 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดี งาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML64 |
| 71 | มอบหมายงานที่ท้าทายและมีความสำคัญ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML65 |
| 14. การเสริมพลังอำนาจ | | | | | | | | | |
| 72 | สร้างระบบงานที่ดีมีประสิทธิภาพ | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | .50 | คัดออก | - |
| 73 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การ ทำงานร่วมกัน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML66 |

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณา โดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | สรุป | ผลการ คัดเลือกข้อ คำถาม |
|-----|---|---------------------------------|---|---|---|-----|------------|-----------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | รวม | | | |
| 74 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML67 |
| 75 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML68 |
| 76 | สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML69 |
| 77 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML70 |
| 78 | ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML71 |
| 79 | ให้อำนาจการตัดสินใจผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML72 |
| 80 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML73 |
| 81 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1.0 | ผ่านเกณฑ์ | ML74 |

2.5 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้านองค์ประกอบ โดยการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำข้อความคำถามที่ได้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC และทำการปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 74 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ข) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำทาง การศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความความตรงเชิงเนื้อหาด้านองค์ประกอบ โดยการวินิจฉัย พบว่า ข้อคำถาม 74 ข้อ ถูกจัดกลุ่มที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกัน 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ กลุ่มบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) หรือ องค์ประกอบ M และกลุ่มที่สอง คือ กลุ่มการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) หรือองค์ประกอบ L ได้ข้อความที่สอดคล้องกับองค์ประกอบที่ 1 คือ องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (Moral person) จำนวน 29 ข้อ และได้ข้อความที่สอดคล้องกับองค์ประกอบที่ 2 คือ การจัดการเชิงจริยธรรม (Moral management) จำนวน 45 ข้อ ซึ่งนำเสนอในรายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของความตรงเชิงเนื้อหาด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) และด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | ผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ |
|------|---|-----------------------------|----|----|----|----|---------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ML1 | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน | MP | MM | MP | MP | MP | 0.80 | MP1 |
| ML2 | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM1 |
| ML3 | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง | MP | MM | MM | MP | MP | 0.60 | MP2 |
| ML4 | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM2 |
| ML5 | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM3 |
| ML6 | ให้โอกาสแก่ผู้ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องที่ล่วง (อภัยทาน) | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM4 |
| ML7 | ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP3 |
| ML8 | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP4 |
| ML9 | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | MP | MP | MM | MP | MP | 0.80 | MP5 |
| ML10 | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีอันดีงามของสังคม | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP6 |
| ML11 | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่น และองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM5 |
| ML12 | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง | MP | MM | MP | MP | MP | 0.80 | MP7 |
| ML13 | ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM6 |
| ML14 | เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ | MM | MP | MM | MP | MP | 0.60 | MP8 |
| ML15 | สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น | MP | MP | MP | MM | MM | 0.60 | MM7 |
| ML16 | รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น | MM | MP | MP | MM | MM | 0.60 | MM8 |
| ML17 | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP9 |
| ML18 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP10 |
| ML19 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ | MM | MP | MM | MM | MM | 0.80 | MM9 |
| ML20 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM10 |
| ML21 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบตลอดเวลา | MM | MM | MP | MM | MM | 0.80 | MM11 |
| ML22 | แสดงกริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP11 |

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | ผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ |
|------|---|-----------------------------|----|----|----|----|---------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ML23 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน | MP | MM | MP | MP | MP | 0.80 | MP12 |
| ML24 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM12 |
| ML25 | ไม่แสดงความกระด้าง ข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP13 |
| ML26 | รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM13 |
| ML27 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP14 |
| ML28 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงาน | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP15 |
| ML29 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่งหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข | MM | MP | MP | MM | MM | 0.60 | MM14 |
| ML30 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP16 |
| ML31 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ | MP | MM | MP | MP | MP | 0.80 | MP17 |
| ML32 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP18 |
| ML33 | เป็นคนที่รู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP19 |
| ML34 | เป็นคนที่มิมีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างสุจริตรอบคอบ | MM | MP | MP | MP | MP | 0.80 | MP20 |
| ML35 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM15 |
| ML36 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM16 |
| ML37 | ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ | MP | MM | MP | MM | MM | 0.60 | MM17 |
| ML38 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM18 |
| ML39 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน | MP | MM | MP | MP | MP | 0.80 | MP21 |
| ML40 | ร่วมเมื่อร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM19 |
| ML41 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM20 |

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | ผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ |
|------|--|-----------------------------|----|----|----|----|---------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ML42 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP22 |
| ML43 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP23 |
| ML44 | อดทนต่ออารมณ์ร้ายวุ่นวายต่างๆที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP24 |
| ML45 | อดกลั้นต่อความโกลาหลและความอยากได้ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP25 |
| ML46 | อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ชี้แจงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP26 |
| ML47 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวั่นไหวด้วยคำพูดอารมณ์ หรือลาภสักการะใดๆ | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP27 |
| ML48 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM21 |
| ML49 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน | MM | MP | MM | MM | MM | 0.80 | MM22 |
| ML50 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ | MP | MP | MM | MM | MM | 0.60 | MM23 |
| ML51 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พอกอยู่ พอกิน | MM | MP | MP | MM | MM | 0.60 | MM24 |
| ML52 | พิจารณาดตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP28 |
| ML53 | ไม่เรื้อรังและแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง | MP | MP | MP | MP | MP | 1.00 | MP29 |
| ML54 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM25 |
| ML55 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM26 |
| ML56 | รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง | MP | MM | MM | MM | MM | 0.80 | MM27 |
| ML57 | มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM28 |
| ML58 | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM29 |
| ML59 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุ่ม รอบคอบ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM30 |
| ML60 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ไม่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM31 |

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | ผลการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ค่า IOC | ผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ |
|------|---|-----------------------------|----|----|----|----|---------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ML61 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM32 |
| ML62 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM33 |
| ML63 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกข์ร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM34 |
| ML64 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM35 |
| ML65 | มอบหมายงานที่ท้าทายและมีความสำคัญ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM36 |
| ML66 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM37 |
| ML67 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM38 |
| ML68 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM39 |
| ML69 | สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM40 |
| ML70 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบเพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM41 |
| ML71 | ให้อิทธิพลผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM42 |
| ML72 | ให้อำนาจการตัดสินใจผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM43 |
| ML73 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM44 |
| ML74 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน | MM | MM | MM | MM | MM | 1.00 | MM45 |

จากนั้นผู้วิจัยทำการจัดเรียงข้อความคำถามตามผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ ตามองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person: MP) ประกอบด้วยข้อความคำถาม จำนวน 29 ข้อ และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) ประกอบด้วยข้อความคำถาม จำนวน 45 ข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 3.5 นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในขั้นต่อไป

ตารางที่ 3.5 แสดงผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญ ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP)

| ข้อที่ | ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม |
|--------|---|
| MP1 | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน |
| MP2 | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง |
| MP3 | ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ |
| MP4 | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร |
| MP5 | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ |
| MP6 | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม |
| MP7 | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง |
| MP8 | เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ |
| MP9 | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง |
| MP10 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา |
| MP11 | แสดงกิริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล |
| MP12 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน |
| MP13 | ไม่แสดงความกระด้าง ข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า |
| MP14 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค |
| MP15 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน |
| MP16 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว |
| MP17 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ |
| MP18 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ |
| MP19 | เป็นคนที่รู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ |
| MP20 | เป็นคนที่เมื่อเกิดเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิด อย่างสุ่มรอบคอบ |
| MP21 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน |
| MP22 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต |
| MP23 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน |
| MP24 | อดทนต่ออารมณ์ยั่วเย้าต่างๆ ที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ |
| MP25 | อดกลั้นต่อความโลภและความอยากได้ |
| MP26 | อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ที่แรงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ |
| MP27 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวั่นไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลลภสักการะใดๆ |
| MP28 | พิจารณาตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง |
| MP29 | ไม่เรื้อรังและแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง |

ตารางที่ 3.6 แสดงผลการวินิจฉัยของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)

| ข้อที่ | ด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) |
|--------|---|
| MM1 | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ |
| MM2 | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา |
| MM3 | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ |
| MM4 | ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องที่ล่วง (อภัยทาน) |
| MM5 | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง |
| MM6 | ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน |
| MM7 | สามารถไว้ใจใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น |
| MM8 | รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น |
| MM9 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ |
| MM10 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ |
| MM11 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบตลอดเวลา |
| MM12 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ |
| MM13 | รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ |
| MM14 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบหาเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่งหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข |
| MM15 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน |
| MM16 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ |
| MM17 | ช่วยเหลืองานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ |
| MM18 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ |
| MM19 | ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน |
| MM20 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล |
| MM21 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ |
| MM22 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน |
| MM23 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ |
| MM24 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พอกอยู่ พอกิน |
| MM25 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา |
| MM26 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย |
| MM27 | รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง |
| MM28 | มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน |

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

| | |
|--------|---|
| ข้อที่ | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง |
| MM29 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุ่ม รอบคอบ |
| MM30 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ |
| MM31 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ |
| MM32 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น |
| MM33 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ |
| MM34 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกข์ร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร |
| MM35 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น |
| MM36 | มอบหมายงานที่ท้าทายและมีความสำคัญ |
| MM37 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน |
| MM38 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน |
| MM39 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน |
| MM40 | สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน |
| MM41 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน |
| MM42 | ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ |
| MM43 | ให้อำนาจการตัดสินใจผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร |
| MM44 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว |
| MM45 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน |

2.6 การทดลองใช้เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของ ภาษาและเวลาที่ใช้ในการทำเครื่องมือวัด ผู้วิจัยนำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ปรับปรุง แล้วมาทดลองใช้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการทำเครื่องมือวัด เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของ ภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำเครื่องมือวัด โดยมีรายละเอียดของการทดลองใช้ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้เครื่องมือวัด ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ เนื่องจากการทดลองใช้ครั้งนี้ ผู้ประเมินจะสังเกตเพียงครั้งเดียว และควร มีผู้ประเมินอย่างน้อย 2 คนสังเกตพฤติกรรม (สุวิมล ว่องวานิช, 2547) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้เครื่องมือ จึงมี จำนวน 8 คน ซึ่งมาจากโรงเรียนบ้านคลองหลวง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดสมุทรปราการ เขต 1

วิธีดำเนินการทดลอง

1) นำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ปรับปรุงแล้ว ให้ครูที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 คน ทำพร้อมกัน จับเวลาการทำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของครูแต่ละคน

2) ในขณะที่ทำเครื่องมือวัด ให้ครูเขียนหรือวงกลมล้อมรอบคำ หรือข้อความที่อ่านแล้วไม่เข้าใจ หรือไม่สามารถเลือกคำตอบได้

3) เมื่อครูทำครบแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะและเนื้อหาของข้อความ รวมถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือวัด

ผลการทดลองใช้เครื่องมือวัด พบว่า ครูที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 คน เข้าใจในข้อความ สามารถทำตามคำสั่งของเครื่องมือวัดได้ถูกต้อง นอกจากนี้ทุกคนยังเข้าใจในเนื้อหาของข้อความอย่างชัดเจน และใช้เวลาในการทำอยู่ระหว่าง 30 นาที ถึง 45 นาที โดยมีเวลาเฉลี่ยประมาณ 40 นาที ดังนั้นในการนำไปใช้จริงกับกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยจึงให้เวลาในการทำเครื่องมือวัดนี้ประมาณ 40 นาที

2.7 การวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ในการศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็น ครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จากโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้มาโดยการพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) การกำหนดขนาดกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดโดยพิจารณาจากเกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบของ Hair และคณะ (2006) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 20 หน่วยผู้ให้ข้อมูลต่อตัวแปร 1 ตัว การวิจัยครั้งนี้ยึดเอาจำนวนข้อความเป็นตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งมีทั้งสิ้น 74 ข้อคำถาม ดังนั้น จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจึงไม่ควรน้อยกว่า 1,480 คน การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามภูมิภาค ยึดหลักเกณฑ์การแบ่งภูมิภาคของราชบัณฑิตยสถาน แบ่งออกเป็น 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สุ่มจังหวัดใน 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ภาคละ 4 จังหวัด ส่วนภาคตะวันออกและภาคตะวันตก สุ่มมาภาคละ 3 จังหวัด ได้จำนวนทั้งหมด 22 จังหวัด

ขั้นตอนที่ 2 สุ่มโรงเรียนในแต่ละจังหวัด โดยใช้วิธี สุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จังหวัดละ 10 โรงเรียน รวมทั้งหมด 220 โรงเรียน

ขั้นตอนที่ 3 เลือกครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระของแต่ละโรงเรียน ได้โรงเรียนละ 8 คน ได้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 1,760 คน จากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่าข้อมูลที่เก็บได้จริงจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล และข้อมูลมี

ความสมบูรณ์มีจำนวน 204 โรงเรียน คิดเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,632 คน คิดเป็นร้อยละ 92.73

ทั้งนี้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวถือว่ามีความเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

รายละเอียดของจำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนำเสนอในตารางที่ 3.7 และในภาคผนวก ค

ตาราง 3.7 จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูลแยกตามภูมิภาค จังหวัด โรงเรียน

| ภูมิภาค | จังหวัด | จำนวนโรงเรียน | จำนวนครู |
|-----------------------|-----------------|---------------|----------|
| ภาคเหนือ | ลำปาง | 10 | 80 |
| | พิษณุโลก | 8 | 64 |
| | เชียงใหม่ | 14 | 112 |
| | น่าน | 8 | 64 |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | นครราชสีมา | 9 | 72 |
| | มหาสารคาม | 14 | 112 |
| | ร้อยเอ็ด | 9 | 72 |
| | กาฬสินธุ์ | 8 | 64 |
| ภาคกลาง | สมุทรปราการ | 24 | 192 |
| | นครปฐม | 6 | 48 |
| | สมุทรสาคร | 7 | 56 |
| | กรุงเทพมหานคร | 3 | 24 |
| ภาคตะวันออก | ชลบุรี | 7 | 56 |
| | ฉะเชิงเทรา | 7 | 56 |
| | ระยอง | 7 | 56 |
| ภาคตะวันตก | กาญจนบุรี | 5 | 40 |
| | เพชรบุรี | 15 | 120 |
| | ราชบุรี | 3 | 24 |
| ภาคใต้ | ประจวบคีรีขันธ์ | 7 | 56 |
| | สงขลา | 5 | 40 |
| | นราธิวาส | 6 | 48 |
| | ยะลา | 22 | 176 |
| | | 204 | 1,632 |

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ติดต่อโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3) จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ส่งเครื่องมือที่ใช้ทางไปรษณีย์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ให้ส่งกลับมายังผู้วิจัย

4) นำเครื่องมือที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลในลำดับต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในขณะนี้ จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1,632 คน โดยใช้ค่าความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และหมุนแกนแบบแวนริแมกซ์ (Varimax Rotation) ซึ่งจำนวนองค์ประกอบ (Factor) จะพิจารณาจากค่าไอเกน (Eigen Value) ซึ่งเป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป และการพิจารณาว่าตัวแปรแต่ละตัวควรอยู่ในองค์ประกอบใดนั้น พิจารณาจากค่านำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ .30 ขึ้นไป (Kim and Mueller, 1978 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ระยะที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โปรแกรม Multilog และโปรแกรม DDFS โดยมีรายละเอียดของการตรวจสอบ ดังนี้

3.1 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ในแต่ละองค์ประกอบโดยใช้โปรแกรม LISRELL

3.2 ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ ด้านความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ได้จากเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership scale: ELS, Brown et al., 2005) และเครื่องมือวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (Moral Leadership Scale: MLS)

3.3 ตรวจสอบความเที่ยง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยการหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน วิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS

3.4 ตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม (Common item slope parameter) และค่า Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (Category threshold parameter) โดยใช้ Graded - Response Model (GRM) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Multilog

3.5 ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel) ด้วยโปรแกรม DDFS (Penfield, 2010)

ระยะที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด

ในการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด ผู้วิจัยดำเนินการ สร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ การสร้างเกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T - score norm) และการพัฒนาเกณฑ์ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยการคำนวณค่า Cross tab ด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและด้านการจัดการเชิงจริยธรรม โดยมีรายละเอียดของการสร้างเกณฑ์ดังนี้

4.1 การสร้างเกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T - score norm) โดยมีวิธีการดำเนินการแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ การกำหนดเกณฑ์เกณฑ์ปกติ และวิธีการแปลความหมายของคะแนนที่ปกติ มีขั้นตอนดังนี้ (สวัสดี ประทุมราช, 2531)

4.1.1) การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานที่ วิธีการแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน มีขั้นตอนดังนี้

1) คำนวณค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) โดยการเอาคะแนนของทุกคนรวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนคน

2) คำนวณค่าคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3) คำนวณค่าคะแนนมาตรฐานซี (Z)

4) คำนวณค่า NORMALIZED T-SCORE โดยใช้สูตร $T = 10Z + 50$

5) นำคะแนน T สูงสุด - คะแนน T ต่ำสุด หารด้วยจำนวนช่วง

4.1.2 การกำหนดเกณฑ์ปกติ

1) หาพิสัยของคะแนนที่ คือผลต่างของคะแนนที่สูงสุดและคะแนนที่ต่ำสุด

- 2) หาช่วงคะแนนที่ โดยหารพิสัยด้วยจำนวนช่วงที่ต้องการ 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ
- 3) นำช่วงคะแนนที่ได้ไปรวมกับคะแนนที่ต่ำสุด

4.1.3 วิธีการแปลความหมายของคะแนนมาตรฐาน

เมื่อได้ทำการแปลงคะแนนดิบ ให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) หรือคะแนนที่ปกติ NORMALIZED T-SCORE แล้ว ก็เปิดตารางพื้นที่ใต้โค้งปกติ (NORMAL CURVE AREAS) ของ H.E. GARRET (อ้างถึงใน สวัสดิ์ ประทุมราช, 2531) ก็จะทราบว่า คะแนนมาตรฐานหรือคะแนนที่ปกตินั้น อยู่ตรงจุดใด

4.2 การพัฒนาเกณฑ์ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยการคำนวณค่า Cross tab ระหว่าง องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรมกับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 3 ระดับคือ สูง กลาง ต่ำ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย ครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด และตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำความเข้าใจผลการวิเคราะห์ข้อมูลตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อและความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

| | | |
|----------|---------|------------------------|
| N | หมายถึง | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
| M | หมายถึง | ค่าเฉลี่ย |
| SD | หมายถึง | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| χ^2 | หมายถึง | ค่าสถิติไคสแควร์ |
| df | หมายถึง | ค่าองศาอิสระ |
| p | หมายถึง | ค่านัยสำคัญทางสถิติ |
| r | หมายถึง | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ |

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

| | | |
|-----|---------|--|
| ML | หมายถึง | ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (MORAL LEADERSHIP) |
| MP | หมายถึง | บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) |
| MM | หมายถึง | การจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) |
| DEV | หมายถึง | ความเสียสละ |
| GEN | หมายถึง | ความอ่อนโยน |
| ROL | หมายถึง | เป็นแบบอย่างที่ดี |
| INS | หมายถึง | การสร้างแรงบันดาลใจ |
| REL | หมายถึง | ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม |
| CAR | หมายถึง | การดูแลเอาใจใส่ |

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอผลการศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยได้จากการนำเครื่องมือไปใช้กับกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จากโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1,632 คน ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ตอนย่อย คือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามรายข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม และ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม รายละเอียดของแต่ละตอนย่อย มีดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็น การนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่และร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ซึ่งพบว่า กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.30 รองลงมาคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 20.10 และ 19.60 ตามลำดับ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 61.10 และ 38.90 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอายุ 50 - 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.90 รองลงมาคือ อายุ 40 - 49 ปี และอายุ 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.60 และ 22.10 ตามลำดับ

กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 63.50 รองลงมา คือ การศึกษาระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 34.10 และ 1.2 ตามลำดับ สำหรับประสบการณ์ในการทำงานของกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.40 รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี และ 11 - 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.30 และ 18.90 ตามลำดับ

กลุ่ม ผู้ให้ข้อมูลปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดเล็กมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.20 รองลงมา คือ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 28.90 และ 23.50 ตามลำดับ ซึ่งโรงเรียนของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 78.90 รองลงมา คือ โรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และโรงเรียนในสังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 14.20 และ 6.90 ตามลำดับ รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

| | ข้อมูลพื้นฐาน | จำนวน | คิดเป็น ร้อยละ |
|--------------------|--|--------------|-------------------|
| ภูมิภาค | ภาคเหนือ | 380 | 23.30 |
| | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 328 | 20.10 |
| | ภาคกลาง | 300 | 18.40 |
| | ภาคตะวันออก | 140 | 8.60 |
| | ภาคตะวันตก | 164 | 10.00 |
| | ภาคใต้ | 320 | 19.60 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |
| เพศ | ชาย | 628 | 38.90 |
| | หญิง | 996 | 61.10 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |
| อายุ | น้อยกว่า 30 ปี | 104 | 6.40 |
| | อายุ 30 - 39 ปี | 360 | 22.10 |
| | อายุ 40 - 49 ปี | 484 | 29.60 |
| | อายุ 50 - 60 ปี | 684 | 41.90 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |
| การศึกษา | ปริญญาตรี | 1,036 | 63.50 |
| | ปริญญาโท | 556 | 34.10 |
| | ปริญญาเอก | 20 | 1.2 |
| | อื่นๆ | 20 | 1.2 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |
| ประสบการณ์การทำงาน | น้อยกว่า 5 ปี | 268 | 16.40 |
| | 5-10 ปี | 332 | 20.30 |
| | 11 - 15 ปี | 308 | 18.90 |
| | 16 ปี ขึ้นไป | 724 | 44.40 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |
| ขนาดโรงเรียน | ขนาดเล็ก (มีนักเรียน 1 - 499 คน) | 476 | 29.20 |
| | ขนาดกลาง (มีนักเรียน 500 - 1499 คน) | 472 | 28.90 |
| | ขนาดใหญ่ (มีนักเรียน 1500 - 2499 คน) | 384 | 23.50 |
| | ขนาดใหญ่พิเศษ (มีนักเรียน 2500 คนขึ้นไป) | 300 | 18.40 |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |

ตาราง 4.1 (ต่อ)

| | ข้อมูลพื้นฐาน | จำนวน | คิดเป็นร้อยละ |
|----------------|-------------------------------|-------|---------------|
| สังกัดโรงเรียน | คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | 1288 | 78.90 |
| | คณะกรรมการการศึกษาเอกชน | 232 | 14.20 |
| | องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 112 | 6.90 |
| | อื่นๆ | - | - |
| | รวม | 1,632 | 100.00 |

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามรายข้อ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็น การนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามรายข้อ โดยทำการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: SD) ค่าความเบ้ (Skewness: Sk) และค่าความโด่ง (Kurtosis: Ku) พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าตั้งแต่ 3.94 ถึง 4.58 ซึ่งข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อคำถาม MP5 ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.58 รองลงมาได้แก่ ข้อคำถาม MP8 ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร และข้อคำถาม MP7 ประพฤติตนตามศาสนา โดยมีค่าเฉลี่ยเป็น 4.52 และ 4.51 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง พบว่า ข้อคำถามแต่ละข้อมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 0.62 ถึง 0.88 โดยมีค่าความเบ้เป็นค่าติดลบ ตั้งแต่ -1.45 ถึง -0.61 และมีค่าความโด่งตั้งแต่ 0.00 ถึง 2.61 รายละเอียดค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามแต่ละข้อ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของข้อคำถามรายข้อ

| ที่ | ข้อคำถาม | Mean | SD | SK | Ku |
|-----|---|------|------|-------|------|
| MP1 | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของผู้อื่น | 3.94 | 0.88 | -0.61 | 0.08 |
| MM1 | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ | 4.37 | 0.70 | -0.96 | 0.76 |
| MP2 | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความซื่อสัตย์ | 4.38 | 0.69 | -0.93 | 0.66 |
| MM2 | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา | 4.30 | 0.74 | -0.86 | 0.60 |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | Mean | SD | SK | Ku |
|------|--|------|------|-------|------|
| MM3 | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน(วิทยาทาน) และการใช้ชีวิต(ธรรมทาน) อย่างสม่ำเสมอ | 4.35 | 0.74 | -0.99 | 0.77 |
| MM4 | ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องที่งมงาย (อภัยทาน) | 4.39 | 0.69 | -0.88 | 0.27 |
| MP3 | ประพฤติตนอยู่ในศีล 5 | 4.51 | 0.65 | -1.26 | 1.58 |
| MP4 | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร | 4.52 | 0.64 | -1.22 | 1.30 |
| MP5 | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | 4.58 | 0.60 | -1.33 | 1.70 |
| MP6 | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีอันดีงามของสังคม | 4.55 | 0.62 | -1.21 | 1.28 |
| MM5 | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่น และองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง | 4.41 | 0.72 | -1.15 | 1.35 |
| MP7 | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง | 4.36 | 0.69 | -0.78 | 0.14 |
| MM6 | ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน | 4.24 | 0.81 | -0.93 | 0.52 |
| MP8 | เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ | 4.46 | 0.67 | -1.09 | 0.92 |
| MM7 | สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น | 4.38 | 0.71 | -1.04 | 1.16 |
| MM8 | รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น | 4.34 | 0.78 | -1.17 | 1.48 |
| MP9 | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง | 4.47 | 0.70 | -1.24 | 1.22 |
| MP10 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา | 4.41 | 0.70 | -1.16 | 1.71 |
| MM9 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ | 4.38 | 0.75 | -1.25 | 1.73 |
| MM10 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ | 4.28 | 0.77 | -0.98 | 0.86 |
| MM11 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบตลอดเวลา | 4.28 | 0.78 | -0.95 | 0.61 |
| MP11 | แสดงกิริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล | 4.50 | 0.66 | -1.10 | 0.42 |
| MP12 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน | 4.49 | 0.65 | -1.00 | 0.33 |
| MM12 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ | 4.43 | 0.67 | -0.84 | 0.00 |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | Mean | SD | SK | Ku |
|------|---|------|------|-------|------|
| MP13 | ไม่แสดงความกระตือรือร้น ช่มชืด ต่อผู้ที่ด้อยกว่า | 4.33 | 0.76 | -1.20 | 2.00 |
| MM13 | รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ | 4.29 | 0.75 | -0.96 | 0.93 |
| MP14 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค | 4.44 | 0.65 | -1.01 | 1.10 |
| MP15 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงาน | 4.42 | 0.67 | -1.21 | 2.61 |
| MM14 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อที่ยังหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข | 4.39 | 0.70 | -1.14 | 1.69 |
| MP16 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว | 4.32 | 0.73 | -1.11 | 1.94 |
| MP17 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ | 4.42 | 0.71 | -1.14 | 1.32 |
| MP18 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ | 4.28 | 0.77 | -0.99 | 1.12 |
| MP19 | เป็นคนที่รู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ | 4.26 | 0.75 | -0.93 | 0.90 |
| MP20 | เป็นคนที่มีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิดอย่างสุจริตรอบคอบ | 4.37 | 0.71 | -1.05 | 1.34 |
| MM15 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน | 4.42 | 0.71 | -1.19 | 1.55 |
| MM16 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ | 4.39 | 0.71 | -1.09 | 1.19 |
| MM17 | ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ | 4.38 | 0.71 | -1.00 | 0.72 |
| MM18 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ | 4.29 | 0.77 | -0.98 | 0.81 |
| MP21 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน | 4.44 | 0.75 | -1.45 | 2.46 |
| MM19 | ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน | 4.42 | 0.71 | -1.14 | 1.09 |
| MM20 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | 4.40 | 0.70 | -1.13 | 1.52 |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | Mean | SD | SK | Ku |
|------|--|------|------|-------|------|
| MP22 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต | 4.43 | 0.66 | -0.99 | 0.86 |
| MP23 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน | 4.46 | 0.67 | -1.04 | 0.68 |
| MP24 | อดทนต่ออารมณ์ร้ายๆต่างๆที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ | 4.31 | 0.73 | -0.82 | 0.25 |
| MP25 | อดกลั้นต่อความโง่และความอยากได้ | 4.41 | 0.69 | -1.18 | 1.92 |
| MP26 | อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ที่แรงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ | 4.31 | 0.70 | -0.85 | 0.70 |
| MP27 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหัวงอไหวด้วยคำพูดอารมณ์ หรือลบล้างการใดๆ | 4.31 | 0.75 | -1.07 | 1.42 |
| MM21 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ | 4.31 | 0.76 | -0.95 | 0.71 |
| MM22 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน | 4.31 | 0.76 | -1.06 | 1.19 |
| MM23 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ | 4.33 | 0.76 | -1.13 | 1.53 |
| MM24 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พอกอยู่ พอกิน | 4.43 | 0.72 | -1.33 | 2.11 |
| MP28 | พิจารณาตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง | 4.34 | 0.69 | -0.74 | 0.06 |
| MP29 | ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง | 4.49 | 0.63 | -1.20 | 2.35 |
| MM25 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา | 4.43 | 0.69 | -0.97 | 0.43 |
| MM26 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย | 4.37 | 0.73 | -0.90 | 0.06 |
| MM27 | รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง | 4.36 | 0.73 | -0.97 | 0.55 |
| MM28 | มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน | 4.27 | 0.74 | -0.84 | 0.68 |
| MM29 | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | 4.23 | 0.73 | -0.69 | 0.14 |
| MM30 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุ่ม รอบคอบ | 4.30 | 0.71 | -0.80 | 0.35 |

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

| ที่ | ข้อความคำถาม | Mean | SD | SK | Ku |
|------|---|------|------|-------|------|
| MM31 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ | 4.30 | 0.73 | -0.81 | 0.39 |
| MM32 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น | 4.40 | 0.70 | -0.94 | 0.42 |
| MM33 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ | 4.38 | 0.70 | -0.90 | 0.38 |
| MM34 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกขั้วร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร | 4.37 | 0.72 | -1.09 | 1.39 |
| MM35 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น | 4.40 | 0.69 | -0.90 | 0.31 |
| MM36 | มอบหมายงานที่ทำหายและมีความสำคัญ | 4.33 | 0.70 | -0.81 | 0.35 |
| MM37 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน | 4.39 | 0.71 | -0.97 | 0.56 |
| MM38 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน | 4.38 | 0.72 | -1.14 | 1.54 |
| MM39 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน | 4.42 | 0.71 | -1.26 | 1.90 |
| MM40 | สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน | 4.33 | 0.76 | -1.06 | 1.19 |
| MM41 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน | 4.39 | 0.69 | -1.13 | 1.86 |
| MM42 | ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ | 4.45 | 0.66 | -0.96 | 0.44 |
| MM43 | ให้อำนาจการตัดสินใจผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร | 4.38 | 0.69 | -0.83 | 0.17 |
| MM44 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว | 4.33 | 0.75 | -0.96 | 0.70 |
| MM45 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน | 4.38 | 0.75 | -1.11 | 1.02 |

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถาม

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ถ้าข้อคำถามหรือตัวแปรใดไม่มีค่าความสัมพันธ์แสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วม และไม่มีประโยชน์ที่จะนำเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

สำหรับผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 74 ตัว พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด มีค่าระหว่าง 0.351-0.812 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 36558.327 (df = 990, $P < 0.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวแตกต่างเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.980 ซึ่งค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ ในข้อมูลนี้มีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป รายละเอียดดังตาราง 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| ตัวแปร | ค่าสหสัมพันธ์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| | MP1 | MP2 | MP3 | MP4 | MP5 | MP6 | MP7 | MP8 | MP9 | MP10 | MP | MP | MP | MP | MP | MP | MP | | |
| | | | | | | | | | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| MP1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP2 | .532 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP3 | .297 | .442 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP4 | .360 | .523 | .710 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| MP5 | .340 | .538 | .651 | .718 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| MP6 | .318 | .526 | .654 | .683 | .711 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| MP7 | .486 | .565 | .435 | .516 | .546 | .578 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| MP8 | .544 | .566 | .469 | .581 | .557 | .574 | .667 | 1 | | | | | | | | | | | |
| MP9 | .467 | .508 | .533 | .597 | .581 | .569 | .514 | .718 | 1 | | | | | | | | | | |
| MP10 | .475 | .572 | .421 | .529 | .545 | .530 | .617 | .682 | .711 | 1 | | | | | | | | | |
| MP11 | .456 | .507 | .492 | .518 | .487 | .571 | .553 | .581 | .596 | .590 | 1 | | | | | | | | |
| MP12 | .380 | .478 | .443 | .440 | .462 | .486 | .513 | .516 | .546 | .578 | .684 | 1 | | | | | | | |
| MP13 | .397 | .444 | .375 | .469 | .446 | .495 | .505 | .423 | .411 | .476 | .612 | .673 | 1 | | | | | | |
| MP14 | .418 | .567 | .504 | .579 | .567 | .590 | .612 | .581 | .557 | .574 | .708 | .667 | .672 | 1 | | | | | |
| MP15 | .407 | .524 | .510 | .514 | .552 | .537 | .582 | .547 | .546 | .534 | .683 | .602 | .541 | .675 | 1 | | | | |
| MP16 | .512 | .549 | .432 | .537 | .488 | .495 | .594 | .573 | .536 | .521 | .697 | .595 | .566 | .709 | .776 | 1 | | | |
| MP17 | .375 | .434 | .431 | .423 | .443 | .465 | .493 | .597 | .581 | .569 | .625 | .514 | .467 | .615 | .751 | .699 | 1 | | |
| Mean | 3.941 | 4.373 | 4.513 | 4.521 | 4.582 | 4.554 | 4.362 | 4.464 | 4.470 | 4.412 | 4.503 | 4.489 | 4.338 | 4.440 | 4.420 | 4.324 | 4.454 | | |
| SD | .876 | .699 | .690 | .646 | .642 | .601 | .617 | .690 | .674 | .703 | .695 | .665 | .653 | .761 | .647 | .674 | .726 | | |

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=.980, Bartlett's Test of Sphericity Approx Chi-Square = 36558.327 df = 990 **p < .01

1.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการหาองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถาม 29 ข้อ และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component) ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 45 ข้อ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธี Varimax Rotation ที่ละองค์ประกอบ เพื่อให้กลุ่มตัวแปรแยกตามองค์ประกอบหลัก ซึ่งจำนวนองค์ประกอบจะพิจารณาจากค่าไอเกน (Eigen Value) ที่เป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป พบว่าองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 4.941 ถึง 7.390 มีความแปรปรวนสะสม ตั้งแต่ 25.482 ถึง 65.073 และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 8.140 ถึง 11.842 มีความแปรปรวนสะสม ตั้งแต่ 26.315 ถึง 62.214 รายละเอียดดังตารางที่ 4.4 และตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.4 ค่าสถิติของการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person)

| องค์ประกอบบุคคล เชิงจริยธรรม | ค่าไอเกน | ค่าร้อยละของความ แปรปรวน | ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม |
|---------------------------------|----------|-----------------------------|---------------------------------|
| องค์ประกอบย่อยที่ 1 | 7.390 | 25.482 | 25.482 |
| องค์ประกอบย่อยที่ 2 | 6.540 | 22.552 | 48.034 |
| องค์ประกอบย่อยที่ 3 | 4.941 | 17.039 | 65.073 |

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติของการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management)

| องค์ประกอบ จัดการเชิงจริยธรรม | ค่าไอเกน | ค่าร้อยละของความ แปรปรวน | ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม |
|----------------------------------|----------|-----------------------------|---------------------------------|
| องค์ประกอบย่อยที่ 1 | 11.842 | 26.315 | 26.315 |
| องค์ประกอบย่อยที่ 2 | 9.815 | 21.811 | 48.125 |
| องค์ประกอบย่อยที่ 3 | 8.140 | 18.089 | 66.214 |

ผลการจัดองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรมและ องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยทั้ง 6 องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ตั้งชื่อองค์ประกอบย่อยตามความสอดคล้องกับตัวชีวิตในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบย่อยที่ 1 .1 ตั้งชื่อว่า “ความเสียสละ (Devotion: DEV)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .487 ถึง .725 ประกอบด้วยตัวชีวิต 15 ตัว ได้แก่ ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน (MP1) ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง (MP2) เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง (MP7) เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ (MP8) ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง (MP9) ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา (MP10) หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค (MP14) หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิตและในการปฏิบัติงาน (MP15) หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว (MP16) ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน (MP21) อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต (MP22) อดกลั้นต่อความโลภและความอยากได้ (MP25) มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวั่นไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลาภสักการะใดๆ (MP27) พิจารณาตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง (MP28) ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง (MP29) โดยตัวชีวิต ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน (MP1) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .72 5 รองลงมา ได้แก่ ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา (MP10) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .707

องค์ประกอบย่อยที่ 1.2 ตั้งชื่อว่า “ความอ่อนโยน (Gentleness: GEN)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .4 54 ถึง .809 ประกอบด้วยตัวชีวิต 10 ตัว ได้แก่ แสดงกริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล (MP11) เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน (MP12) ไม่แสดงความกระด้างข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า (MP13) เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ (MP17) เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ (MP18) เป็นคนที่มีรู้จักระงับยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ (MP19) เป็นคนที่มีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิด อย่างสุ่มรอบคอบ (MP20) อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน (MP23) อดทนต่ออารมณ์ขุ่นมัวต่างๆ ที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ (MP24) อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ที่แรงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ (MP26) โดยตัวชีวิต เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ

(MP18) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .809 รองลงมา ได้แก่ เป็นคนที่รู้จักระดับยังเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ (MP19) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .796

องค์ประกอบย่อยที่ 1.3 ตั้งชื่อว่า “ เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model: ROL)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .773 ถึง .801 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 ตัว ได้แก่ ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ (MP3) ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร (MP4) ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ (MP5) ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม (MP6)โดยตัวชี้วัด ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ (MP3) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .801 รองลงมา ได้แก่ ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร (MP4) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .788

2. องค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (Moral Management) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบย่อยที่ 2.1 ตั้งชื่อว่า “การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration: INS)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .509 ถึง .741 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 20 ตัว ได้แก่ ตัวชี้วัด หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อแย้งหย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข (MM14) ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (MM20) มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน (MM28) มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (MM29) พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุขุม รอบคอบ (MM30) จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ไม่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ (MM31) กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น (MM32) ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็นแบบอย่างได้ (MM33) สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกขั้วร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร (MM34) กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น (MM35) มอบหมายงานที่ทำทนายและมีความสำคัญ (MM36) สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน (MM37) สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน (MM38) สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน (MM39) สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน (MM40) สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน (MM41) ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ (MM42) ให้อำนาจการตัดสินใจ

ผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร (MM43) ให้อำนาจผู้ร่วมงาน กล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้าเส้นผู้ใด (MM44) ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงาน ร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน (MM45) โดยตัวชี้วัด สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและ บุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน (MM38) มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ . 741 รองลงมา ได้แก่ สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของ ผู้ร่วมงาน (MM40) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .739

องค์ประกอบย่อยที่ 2.2 ตั้งชื่อว่า “ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (Relationship: REL)” มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .461 ถึง .702 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 14 ตัว ได้แก่ ตัวชี้วัด ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ (MM12) รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของ ผู้อื่นด้วยความใส่ใจ (MM13) ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน (MM15) ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ (MM16) ช่วยเหลือ ทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ (MM17) ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็ม ความสามารถ (MM18) ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (MM19) มีความ เป็นกลางไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวกไม่เลือกปฏิบัติ (MM21) มีระบบ ประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน (MM22) ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญ พอ (MM23) เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พออยู่ พอกิน (MM24) สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา (MM25) รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย (MM26) รับผิดชอบและให้คำแนะนำแก่ ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง (MM27) โดยตัวชี้วัด ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ (ML37) มี น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ . 702 รองลงมา ได้แก่ ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็ม ความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน (MM15) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .694

องค์ประกอบย่อยที่ 2.3 ตั้งชื่อว่า “ การดูแลเอาใจใส่ (Carefully: CAR)” มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบอยู่ระหว่าง .534 ถึง .683 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 11 ตัว ได้แก่ ตัวชี้วัด ให้เวลาแก่ผู้อื่น เข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ (MM1) ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา (MM2) ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ (MM3) ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาดที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องทั้งปวง (อภัยทาน) (MM4) อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของ ตนเป็นที่ตั้ง (MM5) ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน (MM6) สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น (MM7) รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น (MM8) มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ (MM9) เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้

ให้ได้ทราบ (MM10) บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทราบตลอดเวลา (ML21) โดยตัวชี้วัด ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ (MM1) มีน้ำหนักร่องค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ .683 รองลงมา ได้แก่ ตัวชี้วัดให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา (MM2) และอุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง (MM5) และมีค่าน้ำหนักร่องค์ประกอบเท่ากันเท่ากับ .676

ค่าน้ำหนักร่องค์ประกอบของตัวชี้วัดในร่องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรมและร่องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม รายละเอียดดังตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 ค่าน้ำหนักร่องค์ประกอบของตัวชี้วัด ในร่องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person)

| ร่องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) | | ร่องค์ประกอบ | | |
|--|--|--------------|------|-----|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| | ข้อความ | | | |
| MP1 | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อน | .725 | | |
| MP3 | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง | .642 | | |
| MP7 | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง | .641 | | |
| MP8 | เข้าใจสถานภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ | .671 | | |
| MP9 | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง | .487 | | |
| MP10 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จตรงตามเวลา | .707 | | |
| MP14 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยัน ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค | .592 | | |
| MP15 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิต และในการปฏิบัติงาน | .569 | | |
| MP16 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง เอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่นมัว | .665 | | |
| MP21 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน | .557 | | |
| MP22 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต | .566 | | |
| MP25 | อดกลั้นต่อความโลภและความอยากได้ | .574 | | |
| MP27 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหวั่นไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลาภสักการะใดๆ | .582 | | |
| MP28 | พิจารณาตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง | .600 | | |
| MP29 | ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง | .652 | | |
| MP11 | แสดงกริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล | | .454 | |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| | องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม ข้อคำถาม | องค์ประกอบ | | |
|------|--|------------|------|------|
| | | 1.1 | 1.2 | 1.3 |
| MP12 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน | | .701 | |
| MP13 | ไม่แสดงความกระด้าง ข่มขี้ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า | | .644 | |
| MP17 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ | | .772 | |
| MP18 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ | | .809 | |
| MP19 | เป็นคนที่มีไหวพริบระมัดระวังเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ | | .796 | |
| MP20 | เป็นคนที่มีความอดทน ตัดสินใจโทษผู้กระทำความผิด อย่างสุ่มรอบคอบ | | .703 | |
| MP23 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน | | .467 | |
| MP24 | อดทนต่ออารมณ์ร้ายๆ ต่างๆ ที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ | | .647 | |
| MP26 | อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ที่แรงด้วยเหตุและผลอย่างมีสติ | | .600 | |
| MP3 | ประพฤติตนตามศาสนาที่นับถือ | | | .801 |
| MP4 | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร | | | .788 |
| MP5 | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | | | .777 |
| MP6 | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม | | | .773 |

ตารางที่ 4.7 ค่าน้ำหนักขององค์ประกอบของตัวชี้วัดในองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม

| | องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม ข้อคำถาม | องค์ประกอบ | | |
|------|---|------------|------|-----|
| | | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| MM14 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่ง หย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข | | .517 | |
| MM20 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | | .509 | |
| MM28 | มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในการปฏิบัติงาน | | .679 | |
| MM29 | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | | .631 | |
| MM30 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุ่ม รอบคอบ | | .581 | |
| MM31 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งถูกต้องตามหลักจริยธรรม ยกย่อง ชมเชยผู้มีพฤติกรรมตามมาตรฐานเชิงจริยธรรมนั้นๆ | | .575 | |
| MM32 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ และ ยอมรับผลที่เกิดขึ้น | | .651 | |
| MM33 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบเชิงสังคมก่อน และเลือกวิธีที่เป็น แบบอย่างได้ | | .573 | |
| MM34 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกข์ร่วมสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร | | .579 | |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| | องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม ข้อคำถาม | องค์ประกอบ | | |
|------|---|------------|-----|-----|
| | | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| MM35 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น | .652 | | |
| MM36 | มอบหมายงานที่ทำหายและมีความสำคัญ | .624 | | |
| MM37 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน | .698 | | |
| MM38 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากรโดยคำนึงถึงศักยภาพผู้ร่วมงาน | .741 | | |
| MM39 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายระยะสั้นระยะยาว อย่างชัดเจน | .672 | | |
| MM40 | สร้างระบบตอบแทนที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่าและความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน | .739 | | |
| MM41 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงาน | .734 | | |
| MM42 | ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนตามศักยภาพ | .592 | | |
| MM43 | ให้อำนาจการตัดสินใจผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร | .675 | | |
| MM44 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว | .662 | | |
| MM45 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน | .631 | | |
| MM12 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ | .609 | | |
| MM13 | รับฟังคำติเตียนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ | .642 | | |
| MM15 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน | .694 | | |
| MM16 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักและให้ลาตามคำสั่งแพทย์ | .628 | | |
| MM17 | ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ | .702 | | |
| MM18 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ | .684 | | |
| MM19 | ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน | .517 | | |
| MM21 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ | .669 | | |
| MM22 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน | .597 | | |
| MM23 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ | .661 | | |
| MM24 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พออยู่ พอกิน | .663 | | |

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| | องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม ข้อคำถาม | องค์ประกอบ | | |
|------|--|------------|------|------|
| | | 2.1 | 2.2 | 2.3 |
| MM25 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา | | .461 | |
| MM26 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย | | .566 | |
| M27 | รับปรึกษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง | | .538 | |
| MM1 | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ | | | .683 |
| MM2 | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา | | | .676 |
| MM3 | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ | | | .646 |
| MM4 | ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง ไม่ถือโทษในเรื่องที่ล่วง (อภัยทาน) | | | .628 |
| MM5 | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง | | | .676 |
| MM6 | ใช้เวลาส่วนตัวร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน | | .547 | |
| MM7 | สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น | | .636 | |
| MM8 | รักษาคำพูดและสัญญาต่อตนเองต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น | | .625 | |
| MM9 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ | | .557 | |
| MM10 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ | | .534 | |
| MM11 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทราบตลอดเวลา | | .544 | |

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ในตอนนี ผู้วิจัยขอ นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมกับกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล ซึ่งได้แก่ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1,632 คน ผู้วิจัยแบ่งการดำเนินเสนอเป็น 4 ตอนย่อย ได้แก่ 2.1) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 2.2) ผลการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ 2.3) ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง 2.4) ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อโดยใช้ Graded – Response Model (GRM) และ 2.5) ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม โดยแต่ละตอนมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยนำแบบวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างครู จำนวน 816 คน จากโรงเรียน 104 โรงเรียน นำมาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ใช้สร้างแบบวัดในการวิจัยครั้งนี้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอนย่อย คือ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย แต่ละองค์ประกอบ และ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม รายละเอียดของแต่ละตอนย่อย มีดังนี้

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย แต่ละองค์ประกอบ พบว่าองค์ประกอบทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.63 ถึง 0.93 โดยองค์ประกอบ DEV (ความเสียสละ) กับองค์ประกอบ REL (ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม) มีความสัมพันธ์กันสูงสุด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.93 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| DEV | 1.00 | | | | | |
| GEN | 0.82** | 1.00 | | | | |
| ROL | 0.74** | 0.60** | 1.00 | | | |
| INS | 0.90** | 0.77** | 0.67** | 1.00 | | |
| REL | 0.93** | 0.87** | 0.67** | 0.90** | 1.00 | |
| CAR | 0.63** | 0.78** | 0.70** | 0.86** | 0.88** | 1.00 |
| MEAN | 4.37 | 4.38 | 4.54 | 4.36 | 4.37 | 4.34 |
| SD | 0.55 | 0.58 | 0.55 | 0.58 | 0.59 | 0.59 |

**p < .01

เมื่อวิเคราะห์โมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 5.28 (p = .26, df = 4) นั่นคือฟังก์ชันความกลมกลืนแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.02

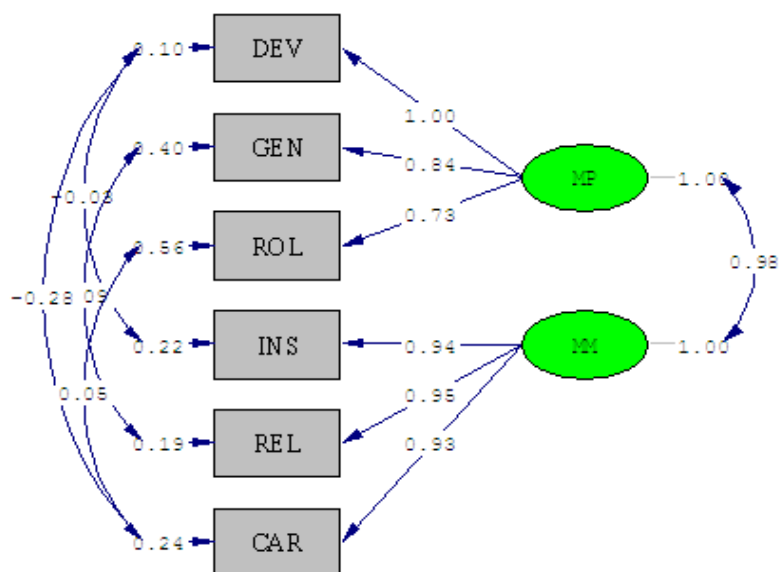
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.73 – 1.00 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว สำหรับองค์ประกอบ บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความเสียสละ (DEV) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 รองลงมาได้แก่ ความอ่อนโยน (GEN) และ เป็นแบบอย่างที่ดี (ROL) มีค่าน้ำหนักเป็น 0.84 และ 0.73 ตามลำดับ

ส่วนขององค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (REL) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 รองลงมาได้แก่ การสร้างแรงบันดาลใจ (INS) และ การดูแลเอาใจใส่ (CAR) มีค่าน้ำหนักเป็น 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ

รายละเอียดการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ดังตารางที่ 4.9 และแผนภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| ตัวแปร | เมตริกน้ำหนักองค์ประกอบ | | | | | | R ² |
|----------------------------|-------------------------|------|-------|---------------------------|------|-------|----------------|
| | MP(บุคคลเชิงจริยธรรม) | | | MM(การจัดการเชิงจริยธรรม) | | | |
| | สปส. | SE | t | สปส. | SE | t | |
| DEV (ความเสียสละ) | 1.00 | 0.03 | 34.89 | - | - | - | 0.91 |
| GEN (ความอ่อนโยน) | 0.84 | 0.03 | 27.67 | - | - | - | 0.63 |
| ROL (เป็นแบบอย่างที่ดี) | 0.73 | 0.03 | 22.37 | - | - | - | 0.49 |
| INS (แรงบันดาลใจ) | - | - | - | 0.94 | 0.03 | 32.30 | 0.80 |
| REL (ความสัมพันธ์) | - | - | - | 0.95 | 0.03 | 33.12 | 0.82 |
| CAR (การดูแลเอาใจใส่) | - | - | - | 0.93 | 0.03 | 31.59 | 0.78 |



Chi-Square=5.28, df=4, P-value=0.25964, RMSEA=0.020

แผนภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

2.2 ผลการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์

ผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการนำเสนอค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 74 ข้อ กับเครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ เครื่องมือ ELS ที่ Brown และคณะพัฒนาขึ้น (Brown et.al, 2005) จำนวน 10 ข้อ พบว่า เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่พัฒนาขึ้น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับเครื่อง ELS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีระดับความสัมพันธ์เท่ากับ .879 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าความสัมพันธ์เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (MLS) กับเครื่องมือ ELS

| เครื่องมือ | ค่าความสัมพันธ์ เครื่องมือ MLS |
|----------------|-----------------------------------|
| เครื่องมือ ELS | .879** |

หมายเหตุ: **p<.01

2.3 ผลการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมมา หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค จำแนกออกเป็นรายองค์ประกอบ ย่อย พบว่า ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน มีค่าความเที่ยงของเครื่องมือ เท่ากับ .989 และ องค์ประกอบที่มีค่าความเที่ยงสูงที่สุด คือองค์ประกอบด้าน การสร้างแรงบันดาลใจ (INS) ซึ่งมีค่าความเที่ยงเป็น .97 3 รองลงมาได้แก่ องค์ประกอบด้านความ สัมพันธ์เชิงจริยธรรม (REL) และ องค์ประกอบด้านความเสียสละ มีค่าความเที่ยงเป็น .962 และ .953 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าการประมาณค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดมี ค่าความเที่ยงในระดับสูง แสดงว่าเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านความเที่ยงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ ในการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน รายละเอียดค่าความเที่ยงของเครื่องมือ วัด แสดงได้ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| องค์ประกอบ | ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม | |
|-------------------------------|--|--------------------------------|
| | จำนวนข้อ | ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน |
| 1. บุคคลเชิงจริยธรรม (MP) | 29 | .967 |
| 1.1 ความเสียสละ | 15 | .953 |
| 1.2 ความอ่อนโยน | 10 | .917 |
| 1.3 เป็นแบบอย่างที่ดี | 4 | .898 |
| 2. การจัดการเชิงจริยธรรม (MM) | 45 | .985 |
| 2.1 การสร้างแรงบันดาลใจ | 20 | .973 |
| 2.2 ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม | 14 | .962 |
| 2.3 การดูแลเอาใจใส่ | 11 | .940 |
| ความเที่ยงทั้งฉบับ | 74 | .989 |

2.4 ผลการตรวจสอบคุณภาพรายข้อโดยใช้โมเดล Graded Response Model (GRM)

ในส่วนนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดรายข้อ โดยใช้ ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วย Graded Response Model (GRM) ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอ ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม (α) และค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการ คำตอบ ($\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$) รวมถึงโค้งการเลือกการคำตอบสำหรับแต่ละข้อคำถาม จำแนกตาม องค์ประกอบ บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าในองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) มี ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม ตั้งแต่ 1.56 ถึง 3.12 โดยข้อคำถาม MP28 มี ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถามมากที่สุด เท่ากับ 3.12 แสดงว่าข้อคำถามนี้มีค่าอำนาจ จำแนกสูงกว่าข้อคำถามอื่น

เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ พบว่า ค่า β กระจาย ครอบคลุมช่วงของ θ ได้พอสมควร โดย β_1 มีค่าตั้งแต่ -1.77 ถึง -5.87 β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.87 ถึง -2.26 β_3 มีค่าตั้งแต่ -0.03 ถึง 0.89 และ β_4 มีค่าตั้งแต่ -1.13 ถึง 2.45

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในองค์ประกอบ การจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) มี ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม ตั้งแต่ 1.60 ถึง 3.42 โดยข้อคำถาม MM33 มี ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถามมากที่สุด เท่ากับ 3.42 แสดงว่าข้อคำถามนี้มีค่าอำนาจ จำแนกสูงกว่าข้อคำถามอื่น

เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ พบว่า ค่า β กระจาย ครอบคลุมช่วงของ θ ได้พอสมควร โดย β_1 มีค่าตั้งแต่ -1.83 ถึง -5.50 β_2 มีค่าตั้งแต่ -0.88 ถึง -1.94 β_3 มีค่าตั้งแต่ -0.06 ถึง -0.39 และ β_4 มีค่าตั้งแต่ 1.46 ถึง 1.95

รายละเอียดดังตารางที่ 4.12 และตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของของค่าถ้ามและค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบในองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม

| ข้อคำถาม | α (SE) | β_1 (SE) | β_2 (SE) | β_3 (SE) | β_4 (SE) |
|----------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MP1 | 1.56 (0.08) | -2.50 (0.29) | -0.87 (0.13) | 0.71 (0.07) | 2.45 (0.06) |
| MP2 | 2.02 (0.13) | -4.90 (****) | -1.53 (0.28) | -0.21 (0.09) | 1.64 (0.04) |
| MP3 | 1.46 (0.10) | -5.87 (****) | -2.26 (0.67) | -0.89 (0.19) | 1.27 (0.06) |
| MP4 | 1.85 (0.11) | -5.17 (****) | -1.98 (0.40) | -0.61 (0.12) | 1.27 (0.05) |
| MP5 | 1.85 (0.12) | -5.18 (****) | -2.17 (0.60) | -0.84 (0.22) | 1.13 (0.04) |
| MP6 | 1.90 (0.13) | -5.11 (****) | -2.11 (0.55) | -0.70 (0.12) | 1.23 (0.05) |
| MP7 | 2.29 (0.12) | -4.68 (****) | -1.70 (0.32) | -0.04 (0.07) | 1.68 (0.04) |
| MP8 | 2.84 (0.15) | -4.19 (****) | -1.38 (0.20) | -0.13 (0.07) | 1.45 (0.03) |
| MP9 | 2.46 (0.14) | -4.43 (****) | -1.26 (0.21) | -0.11 (0.07) | 1.35 (0.04) |
| MP10 | 2.47 (0.14) | -2.36 (0.37) | -1.35 (0.14) | -0.17 (0.08) | 1.54 (0.04) |
| MP11 | 2.35 (0.14) | -4.60 (****) | -2.06 (0.81) | -0.15 (0.08) | 1.29 (0.04) |
| MP12 | 2.26 (0.12) | -4.47 (****) | -1.98 (0.52) | -0.29 (0.07) | 1.37 (0.04) |
| MP13 | 2.11 (0.11) | -1.77 (0.22) | -1.24 (0.15) | -0.03 (0.06) | 1.67 (0.05) |
| MP14 | 2.75 (0.16) | -4.20 (****) | -1.39 (0.17) | -0.32 (0.08) | 1.53 (0.04) |
| MP15 | 2.33 (0.12) | -2.12 (0.30) | -1.64 (0.24) | -0.27 (0.08) | 1.58 (0.04) |
| MP16 | 2.84 (0.15) | -1.90 (0.22) | -1.03 (0.13) | 0.06 (0.06) | 1.75 (0.04) |
| MP17 | 2.28 (0.11) | -2.37 (0.31) | -1.41 (0.18) | -0.08 (0.07) | 1.48 (0.04) |
| MP18 | 2.27 (0.11) | -2.04 (0.22) | -1.21 (0.13) | 0.19 (0.06) | 1.76 (0.04) |
| MP19 | 2.09 (0.11) | -2.51 (0.35) | -1.14 (0.13) | 0.09 (0.06) | 1.84 (0.04) |
| MP20 | 2.34 (0.12) | -2.22 (0.33) | -1.33 (0.12) | -0.11 (0.07) | 1.63 (0.04) |
| MP21 | 2.21 (0.11) | -2.05 (0.27) | -1.16 (0.14) | -0.14 (0.07) | 1.38 (0.04) |
| MP22 | 2.93 (0.14) | -4.08 (****) | -1.33 (0.21) | -0.17 (0.07) | 1.54 (0.04) |
| MP23 | 2.58 (0.13) | -4.33 (****) | -1.55 (0.52) | -0.13 (0.07) | 1.44 (0.04) |
| MP24 | 2.61 (0.14) | -4.33 (****) | -1.22 (0.16) | 0.14 (0.06) | 1.75 (0.04) |
| MP25 | 2.90 (0.17) | -2.19 (0.34) | -1.09 (0.13) | -0.14 (0.06) | 1.57 (0.04) |
| MP26 | 2.58 (0.14) | -3.95 (****) | -1.15 (0.14) | -0.06 (0.07) | 1.81 (0.04) |
| MP27 | 2.77 (0.15) | -1.79 (0.20) | -1.08 (0.10) | 0.15 (0.06) | 1.70 (0.04) |
| MP28 | 3.12 (0.19) | -4.00 (****) | -1.42 (0.17) | 0.11 (0.05) | 1.71 (0.03) |
| MP29 | 2.61 (0.16) | -2.29 (0.35) | -1.69 (0.19) | -0.50 (0.08) | 1.43 (0.04) |

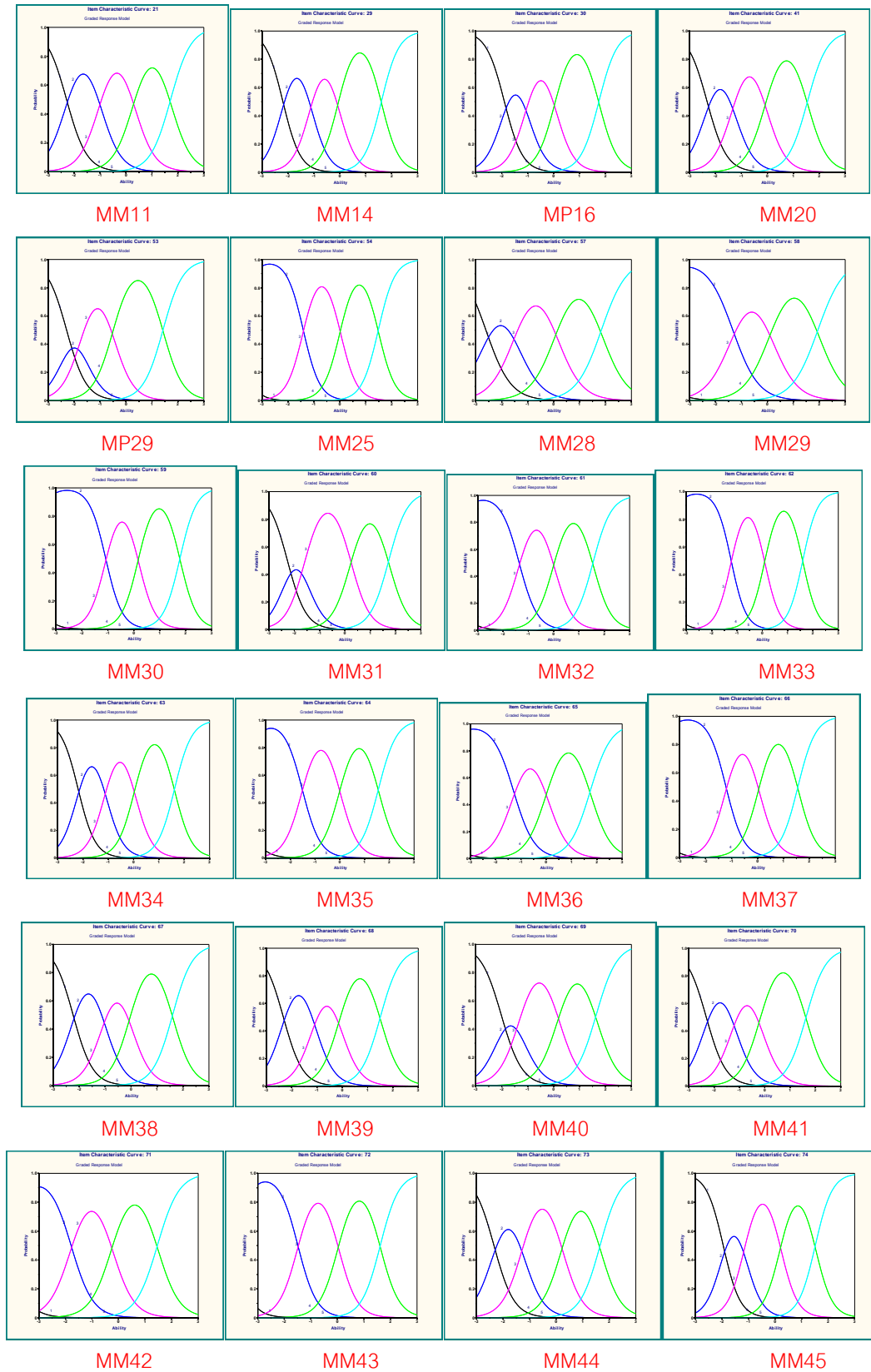
ตารางที่ 4.13 ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของของค่าถ้ามและค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่
ละรายการคำตอบในองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม

| ข้อคำถาม | α (SE) | β_1 (SE) | β_2 (SE) | β_3 (SE) | β_4 (SE) |
|----------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MM1 | 1.60 (0.10) | -5.50 (****) | -1.76 (0.43) | -0.39 (0.22) | 1.65 (0.05) |
| MM2 | 2.13 (0.10) | -2.55 (0.39) | -1.48 (0.15) | 0.14 (0.07) | 1.76 (0.04) |
| MM3 | 2.29 (0.12) | -2.46 (0.41) | -1.39 (0.16) | 0.13 (0.06) | 1.61 (0.04) |
| MM4 | 1.89 (0.14) | -5.02 (****) | -1.94 (0.42) | -0.20 (0.09) | 1.59 (0.05) |
| MM5 | 2.39 (0.13) | -2.40 (0.31) | -1.36 (0.15) | -0.04 (0.07) | 1.51 (0.04) |
| MM6 | 1.70 (0.09) | -3.02 (0.47) | -1.20 (0.15) | 0.15 (0.08) | 1.81 (0.05) |
| MM7 | 2.86 (0.15) | -2.14 (0.37) | -1.31 (0.12) | 0.03 (0.06) | 1.58 (0.03) |
| MM8 | 2.83 (0.16) | -1.91 (0.19) | -0.95 (0.11) | 0.20 (0.06) | 1.61 (0.03) |
| MM9 | 2.68 (0.14) | -2.28 (0.36) | -0.91 (0.11) | 0.01 (0.07) | 1.55 (0.03) |
| MM10 | 2.55 (0.11) | -2.27 (0.37) | -0.90 (0.11) | 0.23 (0.06) | 1.76 (0.04) |
| MM11 | 2.55 (0.14) | -2.29 (0.37) | -1.01 (0.11) | 0.30 (0.06) | 1.72 (0.03) |
| MM12 | 2.67 (0.16) | -4.09 (****) | -1.85 (0.37) | -0.09 (0.06) | 1.52 (0.04) |
| MM13 | 2.88 (0.16) | -1.95 (0.26) | -0.98 (0.08) | 0.17 (0.06) | 1.76 (0.04) |
| MM14 | 2.98 (0.14) | -2.19 (0.33) | -1.12 (0.14) | -0.06 (0.07) | 1.60 (0.03) |
| MM15 | 2.95 (0.15) | -2.16 (0.23) | -1.21 (0.13) | 0.00 (0.06) | 1.48 (0.03) |
| MM16 | 2.31 (0.12) | -4.29 (****) | -1.12 (0.17) | -0.20 (0.07) | 1.59 (0.04) |
| MM17 | 2.84 (0.15) | -4.19 (****) | -1.16 (0.15) | 0.02 (0.07) | 1.58 (0.03) |
| MM18 | 3.03 (0.15) | -2.12 (0.35) | -0.88 (0.10) | 0.28 (0.05) | 1.71 (0.03) |
| MM19 | 2.17 (0.12) | -4.57 (****) | -1.31 (0.17) | -0.17 (0.09) | 1.48 (0.04) |
| MM20 | 2.65 (0.15) | -2.32 (0.26) | -1.31 (0.17) | -0.07 (0.07) | 1.54 (0.04) |
| MM21 | 2.71 (0.14) | -2.16 (0.23) | -1.08 (0.11) | 0.23 (0.06) | 1.69 (0.04) |
| MM22 | 2.44 (0.13) | -2.38 (0.31) | -0.97 (0.11) | 0.10 (0.07) | 1.72 (0.04) |
| MM23 | 3.07 (0.16) | -1.83 (0.24) | -0.91 (0.11) | 0.20 (0.05) | 1.66 (0.03) |
| MM24 | 2.92 (0.16) | -2.21 (0.25) | -0.97 (0.14) | -0.06 (0.06) | 1.47 (0.03) |
| MM25 | 3.14 (0.17) | -4.01 (****) | -1.41 (0.26) | 0.02 (0.05) | 1.48 (0.03) |
| MM26 | 3.21 (0.18) | -3.68 (****) | -1.29 (0.11) | 0.25 (0.05) | 1.55 (0.03) |
| MM27 | 2.97 (0.16) | -4.02 (****) | -1.04 (0.25) | 0.15 (0.05) | 1.62 (0.03) |
| MM28 | 2.07 (0.12) | -2.61 (0.39) | -1.47 (0.17) | 0.10 (0.07) | 1.84 (0.05) |
| MM29 | 2.02 (0.11) | -4.86 (****) | -1.33 (0.19) | 0.13 (0.07) | 1.95 (0.04) |

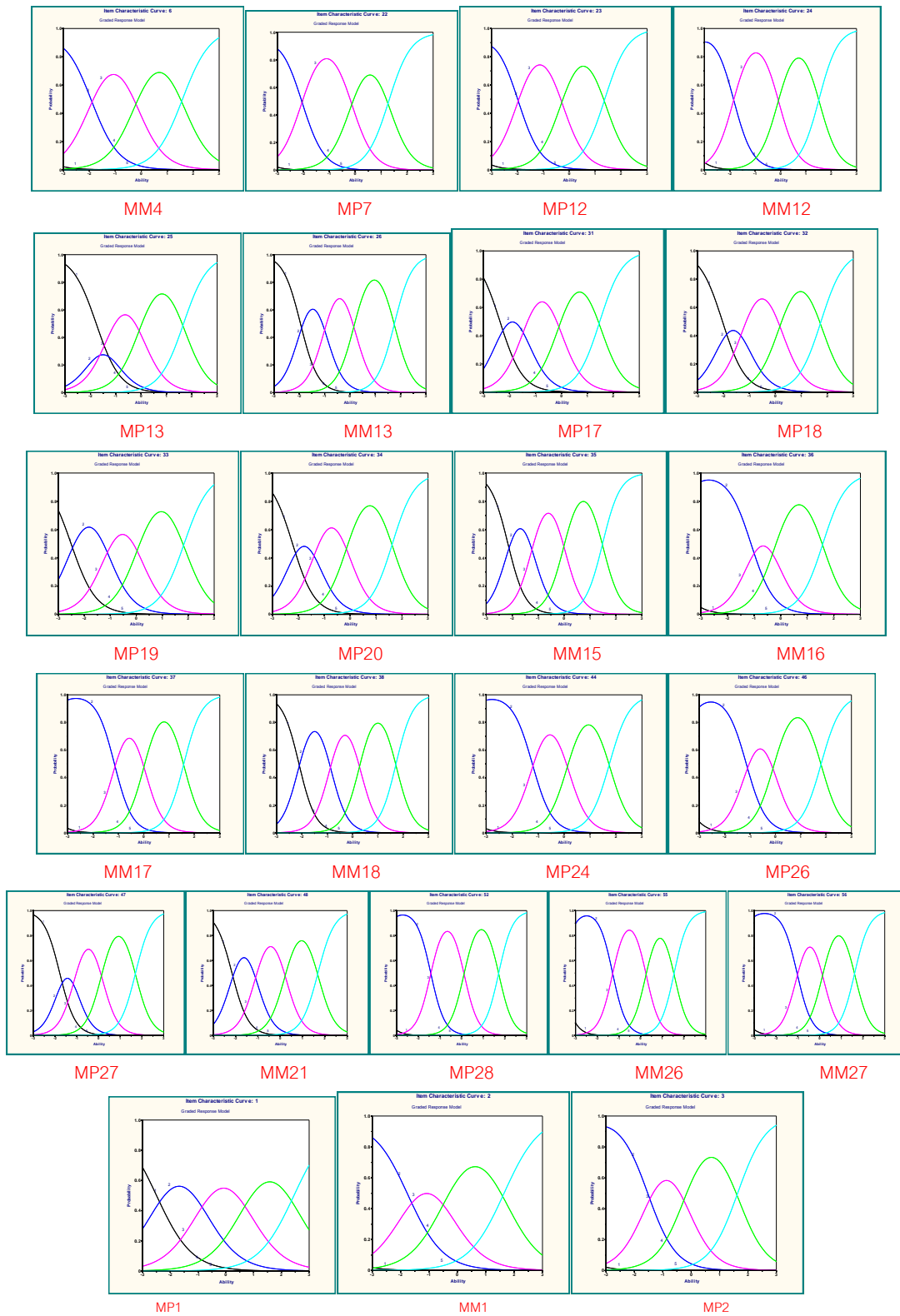
ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

| ข้อคำถาม | α (SE) | β_1 (SE) | β_2 (SE) | β_3 (SE) | β_4 (SE) |
|----------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MM30 | 3.15 (0.15) | -4.07 (****) | -1.08 (0.12) | 0.18 (0.05) | 1.78 (0.03) |
| MM31 | 2.71 (0.14) | -2.27 (0.27) | -1.59 (0.18) | 0.23 (0.06) | 1.73 (0.04) |
| MM32 | 2.78 (0.16) | -4.22 (****) | -1.36 (0.18) | 0.01 (0.06) | 1.55 (0.04) |
| MM33 | 3.42 (0.19) | -3.96 (****) | -1.23 (0.15) | 0.09 (0.05) | 1.60 (0.03) |
| MM34 | 2.95 (0.16) | -2.19 (0.33) | -1.11 (0.12) | 0.04 (0.06) | 1.62 (0.03) |
| MM35 | 2.75 (0.15) | -4.04 (****) | -1.52 (0.19) | 0.00 (0.06) | 1.56 (0.04) |
| MM36 | 2.45 (0.13) | -4.47 (****) | -1.29 (0.20) | 0.02 (0.06) | 1.74 (0.04) |
| MM37 | 2.93 (0.15) | -4.16 (****) | -1.21 (0.17) | 0.05 (0.06) | 1.56 (0.04) |
| MM38 | 2.62 (0.12) | -2.24 (0.25) | -1.06 (0.13) | -0.04 (0.06) | 1.60 (0.04) |
| MM39 | 2.60 (0.14) | -2.33 (0.28) | -1.12 (0.15) | -0.10 (0.07) | 1.50 (0.04) |
| MM40 | 2.49 (0.13) | -2.02 (0.20) | -1.29 (0.15) | 0.19 (0.06) | 1.64 (0.04) |
| MM41 | 2.56 (0.13) | -2.31 (0.32) | -1.22 (0.14) | -0.18 (0.07) | 1.63 (0.04) |
| MM42 | 2.45 (0.15) | -4.25 (****) | -1.78 (0.31) | -0.24 (0.08) | 1.46 (0.04) |
| MM43 | 2.83 (0.15) | -3.94 (****) | -1.49 (0.18) | 0.04 (0.06) | 1.62 (0.04) |
| MM44 | 2.63 (0.12) | -2.34 (0.26) | -1.26 (0.18) | 0.22 (0.06) | 1.65 (0.04) |
| MM45 | 3.15 (0.17) | -1.95 (0.24) | -1.14 (0.12) | 0.21 (0.06) | 1.52 (0.03) |

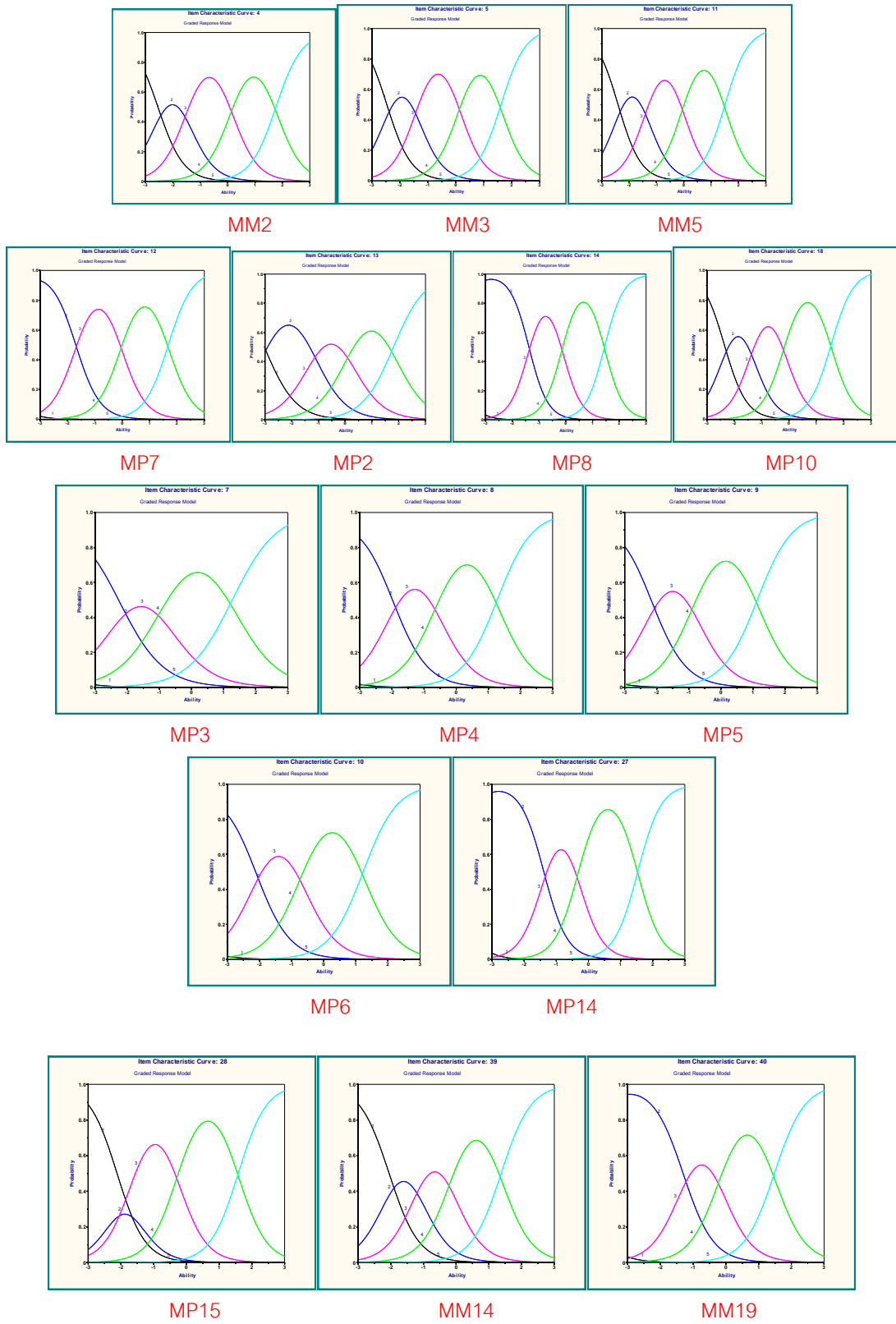
นอกจากนี้จากโค้งการเลือกรายการคำตอบ (Category Response Curves) พบว่าข้อคำถามส่วนใหญ่มีโค้งการเลือกรายการคำตอบอยู่ในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ที่มีค่า θ สูง จะมีความน่าจะเป็นในการเลือกรายการคำตอบที่ 4 และ 5 สูงกว่ารายการคำตอบ 1,2 และ 3 รายละเอียด ดังภาพที่ 4.2



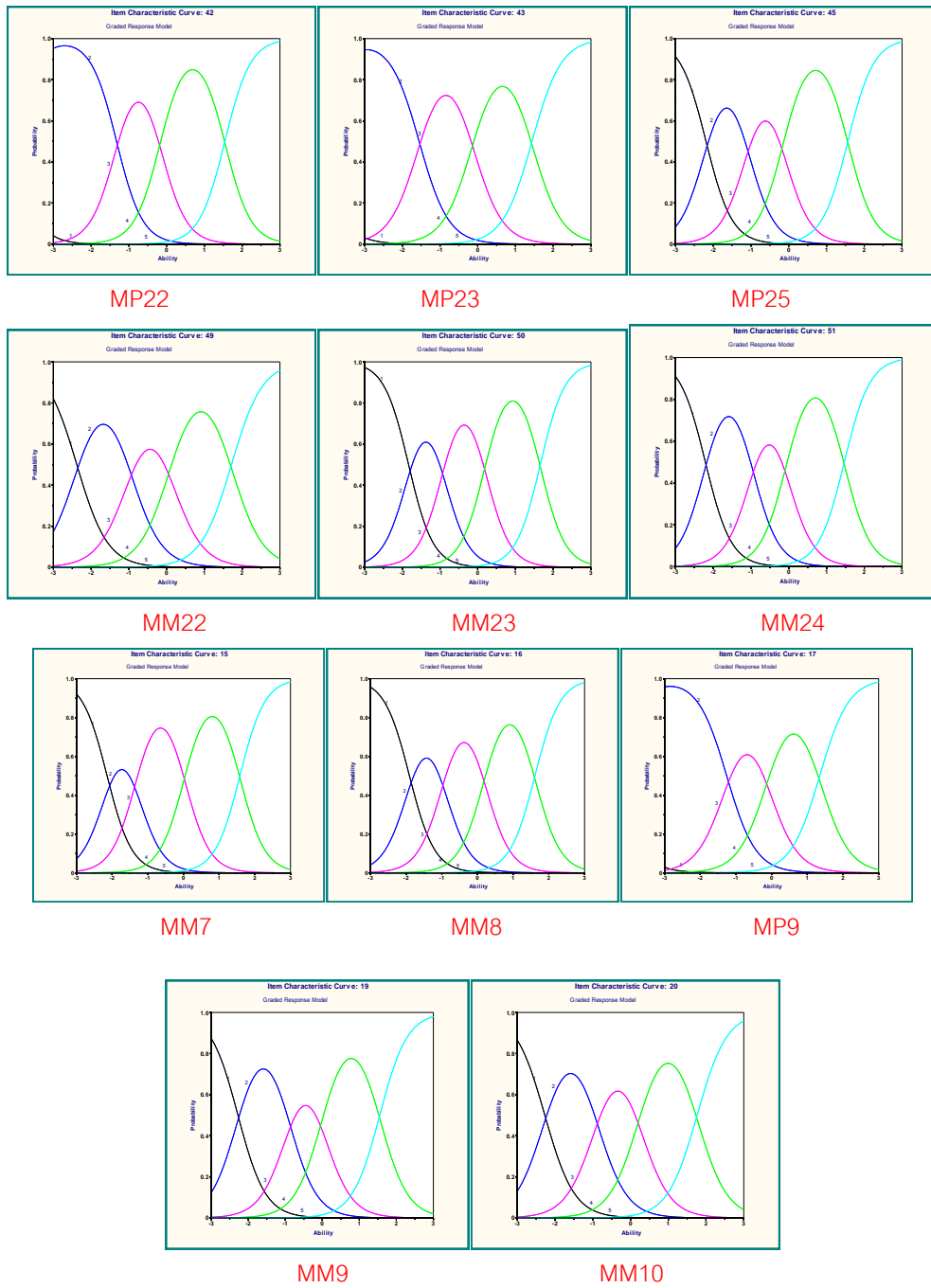
ภาพที่ 4.2 โค้งการเลือกการตอบของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม



ภาพที่ 4.2 ไค์การเลือกการตอบของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม



ภาพที่ 4.2 ได้การเลือกการคำตอบของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม



ภาพที่ 4.2 ได้การเลือกการคำตอบของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

2.5 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมมาวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบตามภูมิหลังของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ (ชาย, หญิง) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบแมนเทิล – แฮนส์เซล (Mantel – Haenszel) ร่วมกับวิธีลอกของอัตราส่วนแอดัมต่อ (Log Odd Ratio) ด้วยโปรแกรม DDFS 1.0 (Penfield, 2010) โดยมีกลุ่มอ้างอิง (Reference group หรือกลุ่ม R) คือ เพศชาย และกลุ่มเปรียบเทียบ (Focal group หรือกลุ่ม F) คือ เพศหญิง สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามพิจารณาได้จากค่า Z(LOR) และค่า LOR โดยมีขั้นตอนการแปลผลดังนี้ (Penfield, 2010)

1) พิจารณาค่า Z(LOR)

1.1) ค่า $Z(LOR) > 2$ หรือ ค่า $Z(LOR) < -2$ แสดงว่าข้อคำถามข้อนั้นมีการทำหน้าที่ต่างกันระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ให้พิจารณาค่า LOR ในขั้นตอนที่ 2)

1.2) $-2 \leq \text{ค่า } Z(LOR) \leq 2$ แสดงว่าข้อคำถามนั้นทำหน้าที่ไม่ต่างกันระหว่างกลุ่ม

2) พิจารณาค่า LOR สำหรับข้อคำถามที่มีการทำหน้าที่ต่างกันระหว่างกลุ่ม

2.1) ค่า LOR มีค่าเป็นบวก (+) แสดงว่าข้อคำถามจะเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง (Reference group)

2.1) ค่า LOR มีค่าเป็นลบ (-) แสดงว่า ข้อคำถามจะเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ (Focal group)

ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม พบว่าในองค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรมมีค่า LOR อยู่ระหว่าง -0.022 ถึง 0.657 มีค่า Z(LOR) อยู่ระหว่าง -2.483 ถึง 1.872 ข้อคำถามส่วนใหญ่ทำหน้าที่ไม่ต่างกันระหว่างกลุ่มเพศชาย – หญิง ยกเว้นข้อคำถาม 2 ข้อ (คิดเป็นร้อยละ 6.89) ที่มีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามระหว่างกลุ่มเพศชาย – หญิง ได้แก่ ข้อคำถาม MP4 ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร และ MP6 ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เข้าข้างกลุ่มเพศหญิงมากกว่ากลุ่มเพศชาย รายละเอียดดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ค่า LOR และ Z(LOR) ของข้อคำถามในเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| องค์ประกอบ | ข้อคำถาม | LOR | Z(LOR) |
|-----------------------|----------|--------|----------|
| ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม | MP1 | 0.058 | 0.228 |
| | MP2 | -0.022 | -0.070 |
| | MP3 | 0.180 | 0.570 |
| | MP4 | -0.797 | -2.232** |
| | MP5 | -0.136 | -0.390 |
| | MP6 | -0.884 | -2.483** |
| | MP7 | -0.313 | -0.954 |
| | MP8 | 0.259 | 0.708 |
| | MP9 | -0.507 | -1.500 |
| | MP10 | 0.184 | 0.548 |
| | MP11 | 0.657 | 1.872 |
| | MP12 | -0.039 | -0.112 |
| | MP13 | -0.226 | -0.677 |
| | MP14 | 0.106 | 0.283 |
| | MP15 | 0.188 | 0.608 |
| | MP16 | 0.105 | 0.303 |
| | MP17 | -0.245 | -0.785 |
| | MP18 | 0.470 | 1.610 |
| | MP19 | 0.321 | 1.052 |
| | MP20 | 0.180 | 0.570 |
| | MP21 | -0.477 | -1.262 |
| | MP22 | -0.526 | -1.326 |
| | MP23 | -0.171 | -0.501 |
| | MP24 | 0.180 | 0.570 |
| | MP25 | -0.428 | -1.199 |
| | MP26 | -0.435 | -1.322 |
| | MP27 | -0.140 | -0.398 |
| | MP28 | 0.140 | 0.390 |
| | MP29 | 0.057 | 0.148 |

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

| องค์ประกอบ | ข้อคำถาม | LOR | Z(LOR) |
|---------------------------|----------|--------|----------|
| ด้านการจัดการเชิงจริยธรรม | MM1 | 0.364 | 1.096 |
| | MM2 | -0.186 | -0.602 |
| | MM3 | 0.366 | 1.055 |
| | MM4 | 0.669 | 1.973 |
| | MM5 | -0.497 | -1.420 |
| | MM6 | 0.497 | 1.539 |
| | MM7 | -0.387 | -1.115 |
| | MM8 | 0.180 | 0.519 |
| | MM9 | 0.043 | 0.129 |
| | MM10 | 0.183 | 0.633 |
| | MM11 | 0.417 | 1.226 |
| | MM12 | -0.164 | -0.470 |
| | MM13 | -0.363 | -1.071 |
| | MM14 | 0.150 | 0.424 |
| | MM15 | -0.398 | -1.064 |
| | MM16 | -0.346 | -0.928 |
| | MM17 | -0.720 | -2.136** |
| | MM18 | -0.308 | -0.893 |
| | MM19 | -0.540 | -1.561 |
| | MM20 | -0.486 | -1.553 |
| | MM21 | -0.392 | -1.188 |
| | MM22 | -0.064 | -0.202 |
| | MM23 | -0.527 | -1.536 |
| | MM24 | -0.770 | -2.081** |
| | MM25 | -0.425 | -1.171 |
| | MM26 | -0.310 | -0.899 |
| | MM27 | -0.902 | -2.284** |
| | MP28 | 0.140 | 0.390 |
| | MM29 | 0.179 | 0.595 |
| | MM30 | 0.667 | 1.596 |

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

| องค์ประกอบ | ข้อคำถาม | LOR | Z(LOR) |
|---------------------------|----------|--------|--------|
| ด้านการจัดการเชิงจริยธรรม | MM31 | 0.319 | 0.906 |
| | MM32 | 0.168 | 0.448 |
| | MM33 | -0.654 | -1.635 |
| | MM34 | 0.314 | 0.902 |
| | MM35 | -0.074 | -0.201 |
| | MM36 | -0.306 | -1.109 |
| | MM37 | -0.301 | -0.862 |
| | MM38 | -0.200 | -0.601 |
| | MM39 | -0.313 | -1.020 |
| | MM40 | 0.254 | 0.920 |
| | MM41 | 0.124 | 0.373 |
| | MM42 | -0.225 | -0.723 |
| | MM43 | 0.241 | 0.755 |
| | MM44 | 0.503 | 1.699 |
| | MM45 | 0.045 | 0.130 |

จากตารางที่ 4.14 พบว่าในองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมมีค่า LOR อยู่ระหว่าง -0.902 ถึง 0.669 มีค่า Z(LOR) อยู่ระหว่าง -2.284 ถึง 1.973 ข้อคำถามส่วนใหญ่ทำหน้าที่ไม่ต่างกันระหว่างกลุ่มเพศชาย - หญิง ยกเว้นข้อคำถาม 3 ข้อ (คิดเป็นร้อยละ 6.66) ที่มีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถามระหว่างกลุ่มเพศชาย - หญิง ได้แก่ ข้อคำถาม MM17 ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ MM24 เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พออยู่ พอกิน MM27 รับผิดชอบต่อและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เข้าข้างกลุ่มเพศหญิงมากกว่ากลุ่มเพศชาย

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการนำเสนอ ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหาร โรงเรียน และแนวทางการพัฒนาเกณฑ์การแปลความหมาย ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม รายละเอียดในแต่ละส่วนมีดังนี้

3.1 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

การวิเคราะห์ในตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มาคำนวณหาค่าที่ปกติ (Normalized T-Score) สร้างเป็นตารางเกณฑ์ปกติ เพื่อใช้เป็นคะแนนบอก ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน ตามองค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและ องค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม ผลปรากฏดังตารางที่ 4.15-4.19 รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.15 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS ด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP)

| คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score |
|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| 145 | 62 | 133 | 53 | 121 | 45 | 109 | 38 | 93 | 26 |
| 144 | 61 | 132 | 52 | 120 | 44 | 108 | 36 | 91 | 25 |
| 143 | 60 | 131 | 52 | 119 | 44 | 107 | 36 | 89 | 24 |
| 142 | 59 | 130 | 56 | 118 | 43 | 106 | 35 | 88 | 23 |
| 141 | 58 | 129 | 50 | 117 | 42 | 105 | 34 | 87 | 22 |
| 140 | 58 | 128 | 50 | 116 | 42 | 104 | 34 | 86 | 22 |
| 139 | 57 | 127 | 49 | 115 | 41 | 103 | 33 | 84 | 23 |
| 138 | 56 | 126 | 48 | 114 | 40 | 101 | 32 | 79 | 17 |
| 137 | 56 | 125 | 48 | 113 | 40 | 100 | 31 | 77 | 16 |
| 136 | 55 | 124 | 47 | 112 | 39 | 99 | 30 | 74 | 14 |
| 135 | 54 | 123 | 46 | 111 | 38 | 95 | 28 | 63 | 6 |
| 134 | 54 | 122 | 46 | 110 | 38 | 94 | 27 | 59 | 4 |

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ผู้บริหารโรงเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 59 คะแนน ถึง 145 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T4 – 62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 128 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

ตารางที่ 4.16 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS ด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM)

| คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score | คะแนน | T-score |
|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| 225 | 62 | 207 | 54 | 189 | 47 | 170 | 39 | 152 | 32 |
| 224 | 61 | 206 | 53 | 188 | 46 | 169 | 39 | 149 | 31 |
| 223 | 60 | 205 | 53 | 187 | 46 | 168 | 38 | 148 | 30 |
| 222 | 60 | 204 | 53 | 186 | 45 | 167 | 38 | 145 | 29 |
| 221 | 59 | 203 | 52 | 185 | 45 | 166 | 38 | 144 | 29 |
| 220 | 59 | 202 | 52 | 184 | 45 | 165 | 37 | 139 | 27 |
| 219 | 59 | 201 | 51 | 183 | 44 | 164 | 38 | 135 | 25 |
| 218 | 58 | 200 | 51 | 182 | 44 | 163 | 36 | 134 | 25 |
| 217 | 58 | 199 | 51 | 181 | 43 | 162 | 36 | 132 | 24 |
| 216 | 57 | 198 | 50 | 180 | 43 | 161 | 36 | 128 | 22 |
| 215 | 57 | 197 | 49 | 179 | 43 | 160 | 35 | 125 | 21 |
| 214 | 57 | 196 | 49 | 178 | 42 | 159 | 35 | 123 | 20 |
| 213 | 56 | 195 | 49 | 177 | 42 | 158 | 34 | 116 | 18 |
| 212 | 56 | 194 | 49 | 176 | 41 | 157 | 34 | 114 | 17 |
| 211 | 55 | 193 | 48 | 175 | 41 | 156 | 34 | 107 | 14 |
| 210 | 55 | 192 | 48 | 173 | 40 | 155 | 33 | 103 | 13 |
| 209 | 55 | 191 | 47 | 172 | 40 | 154 | 33 | 94 | 9 |
| 208 | 54 | 190 | 47 | 171 | 40 | 153 | 32 | 89 | 8 |

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ผู้บริหารโรงเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 89 คะแนน ถึง 225 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T8 – T62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 128 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

ตารางที่ 4.17 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือ MLS สำหรับผู้บริหารโรงเรียน ในภาพรวม

| คะแนน | percentile | T-score | คะแนน | percentile | T-score | คะแนน | percentile | T-score |
|-------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|---------|
| 148 | 0.25 | 6 | 266 | 8.33 | 18 | 295 | 39.74 | 32 |
| 170 | 0.49 | 10 | 267 | 8.82 | 19 | 296 | 39.95 | 33 |
| 180 | 0.74 | 10 | 268 | 9.07 | 21 | 297 | 39.99 | 33 |
| 188 | 1.23 | 10 | 270 | 9.31 | 22 | 298 | 40.20 | 34 |
| 195 | 1.47 | 11 | 271 | 9.8 | 23 | 299 | 40.24 | 34 |
| 218 | 1.72 | 11 | 272 | 30.64 | 24 | 300 | 40.49 | 35 |
| 222 | 1.96 | 11 | 273 | 32.11 | 24 | 301 | 40.74 | 35 |
| 223 | 2.21 | 12 | 274 | 33.09 | 24 | 302 | 40.99 | 35 |
| 227 | 2.7 | 12 | 275 | 33.33 | 24 | 303 | 41.24 | 36 |
| 230 | 2.94 | 12 | 276 | 33.82 | 25 | 304 | 41.42 | 36 |
| 231 | 3.19 | 13 | 278 | 34.07 | 25 | 305 | 41.49 | 36 |
| 234 | 3.43 | 13 | 280 | 34.56 | 26 | 306 | 41.74 | 45 |
| 235 | 4.17 | 13 | 282 | 35.29 | 26 | 307 | 42.00 | 45 |
| 246 | 4.41 | 14 | 283 | 36.03 | 26 | 308 | 42.25 | 45 |
| 248 | 4.66 | 14 | 284 | 36.98 | 27 | 309 | 42.5 | 45 |
| 249 | 4.9 | 15 | 285 | 37.23 | 27 | 310 | 42.65 | 46 |
| 252 | 5.15 | 15 | 286 | 37.48 | 28 | 311 | 42.75 | 46 |
| 253 | 5.39 | 16 | 287 | 37.73 | 29 | 312 | 42.89 | 46 |
| 255 | 5.64 | 16 | 288 | 37.75 | 29 | 313 | 43.00 | 46 |
| 259 | 5.88 | 17 | 289 | 37.98 | 29 | 314 | 43.25 | 47 |
| 260 | 6.13 | 17 | 290 | 38.24 | 30 | 315 | 43.5 | 47 |
| 262 | 6.86 | 17 | 291 | 38.48 | 30 | 316 | 43.63 | 47 |
| 263 | 7.6 | 17 | 292 | 38.73 | 31 | 317 | 43.75 | 47 |
| 265 | 7.84 | 18 | 293 | 38.98 | 31 | 318 | 44.00 | 48 |

ตาราง 4.17 (ต่อ)

| คะแนน | percentile | T-score | คะแนน | percentile | T-score | คะแนน | percentile | T-score |
|-------|------------|---------|-------|------------|---------|-------|------------|---------|
| 320 | 44.25 | 48 | 338 | 55.15 | 53 | 356 | 73.77 | 58 |
| 321 | 44.51 | 48 | 339 | 56.37 | 53 | 357 | 74.51 | 58 |
| 322 | 44.76 | 49 | 340 | 57.84 | 54 | 358 | 75.25 | 58 |
| 323 | 45.1 | 49 | 341 | 58.58 | 54 | 359 | 76.47 | 58 |
| 324 | 45.59 | 50 | 342 | 58.82 | 54 | 360 | 78.43 | 59 |
| 325 | 46.32 | 50 | 343 | 61.27 | 54 | 361 | 79.17 | 59 |
| 326 | 47.06 | 50 | 344 | 62.75 | 55 | 362 | 81.13 | 59 |
| 327 | 47.3 | 50 | 345 | 63.73 | 55 | 363 | 82.35 | 59 |
| 328 | 48.04 | 50 | 346 | 64.71 | 55 | 364 | 85.05 | 60 |
| 329 | 48.53 | 51 | 347 | 65.69 | 55 | 365 | 86.03 | 60 |
| 330 | 48.77 | 51 | 348 | 66.18 | 56 | 366 | 87.99 | 60 |
| 331 | 49.51 | 51 | 349 | 66.67 | 56 | 367 | 89.22 | 60 |
| 332 | 50.49 | 52 | 350 | 68.14 | 56 | 368 | 92.16 | 61 |
| 333 | 51.47 | 52 | 351 | 69.12 | 56 | 369 | 94.12 | 61 |
| 334 | 51.72 | 52 | 352 | 70.59 | 57 | 370 | 100 | 62 |
| 335 | 52.21 | 52 | 353 | 71.81 | 57 | | | |
| 336 | 53.43 | 53 | 354 | 72.06 | 57 | | | |
| 337 | 54.41 | 53 | 355 | 72.79 | 57 | | | |

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในภาพรวม ผู้บริหารโรงเรียนมีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 148 คะแนน ถึง 370 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T6 – T62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 323 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยแบ่งเกณฑ์การแปลผลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมออกเป็น 3 ระดับ (ชวาลแพรัตกุล, 2520) กล่าวคือ ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติสูงกว่า 55 แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับสูง ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติระหว่าง 35 คะแนน ถึง 54 คะแนน แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับกลาง ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติ น้อยกว่า 35 คะแนน แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดดังตาราง 4.18

ตารางที่ 4.18 การแปลผลคะแนนที่ปกติและคะแนนดิบของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม
จำแนกเป็นรายด้านและภาพรวม

| การแปลผล | คะแนนที่ปกติ | คะแนนดิบ | | รวม |
|----------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | | ด้าน MP | ด้าน MM | |
| สูง | มากกว่า 55 | มากกว่า 135 | มากกว่า 198 | มากกว่า 333 |
| กลาง | 35 - 55 | 106 - 135 | 159 - 198 | 265 - 333 |
| ต่ำ | < 35 | < 105 | < 158 | < 220 |
| | T50 | 128 | 195 | 323 |
| | ช่วงคะแนน | 59 - 145 | 89 - 225 | 148 - 370 |
| | ช่วงคะแนนที่ | T4 - T62 | T8 - T62 | T6-T62 |

3.2 แนวทางพัฒนาเกณฑ์ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

3.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารโรงเรียน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่และร้อยละของข้อมูลเบื้องต้นของ ผู้บริหารโรงเรียน พบว่าผู้บริหารโรงเรียนเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62.30 และเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 37.70 และผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีอายุ 50 - 60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.80 รองลงมาคือ อายุ 40 - 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.30 ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาโท มากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 91.20 สำหรับประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 16 ปีขึ้นไป มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.30 รองลงมา มีประสบการณ์ในการทำงาน 11-15 ปี และ 5 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.80 และ 19.10 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน

| | ข้อมูลพื้นฐาน | จำนวน | คิดเป็น ร้อยละ |
|--------------------|-----------------|------------|-------------------|
| เพศ | ชาย | 127 | 62.3 |
| | หญิง | 77 | 37.7 |
| | รวม | 204 | 100.00 |
| อายุ | น้อยกว่า 30 ปี | 2 | 1.0 |
| | อายุ 30 - 39 ปี | 2 | 1.0 |
| | อายุ 40 - 49 ปี | 76 | 37.3 |
| | อายุ 50 - 60 ปี | 124 | 60.8 |
| | รวม | 204 | 100.00 |
| การศึกษา | ปริญญาตรี | 9 | 4.4 |
| | ปริญญาโท | 186 | 91.2 |
| | ปริญญาเอก | 7 | 3.4 |
| | อื่นๆ | 2 | 1.0 |
| | รวม | 204 | 100.00 |
| ประสบการณ์การทำงาน | น้อยกว่า 5 ปี | 18 | 8.8 |
| | 5-10 ปี | 39 | 19.1 |
| | 11 - 15 ปี | 71 | 34.8 |
| | 16 ปี ขึ้นไป | 76 | 37.3 |
| | รวม | 204 | 100.00 |

3.2.2 ความสัมพันธ์ของระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม

กับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) กับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูง กลาง และต่ำ ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ ผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 143.629$, $p = .000$) และระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณารายชื่อประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้าน บุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับสูง มีจำนวน 182 คน (ร้อยละ 89.22) ผู้บริหารโรงเรียนมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง จำนวน 22 คน (ร้อยละ 10.78) และผู้บริหารโรงเรียน 22 คนดังกล่าว มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับสูง จำนวน 6 คน (ร้อยละ 2.94) และมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับกลาง จำนวน 16 คน (ร้อยละ 7.84)

ผลการพิจารณาองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับสูง มีจำนวน 188 คน (ร้อยละ 91.16) และผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับกลาง จำนวน 16 คน (ร้อยละ 7.84) โดยผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับสูง มีจำนวน 188 คน (ร้อยละ 91.16) โดยผู้บริหารโรงเรียน 188 คนดังกล่าว มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับสูง จำนวน 182 คน (ร้อยละ 89.22) และมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง จำนวน 6 คน (ร้อยละ 2.94)

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมกับเกณฑ์ระดับ พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ในระดับสูง (ร้อยละ 89.22) จะมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับสูงด้วย ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง (ร้อยละ 10.78) มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ในระดับกลางและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 7.84 และ 2.94 ตามลำดับ สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับสูง มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับสูง และผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับกลาง มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง เช่นเดียวกันรายละเอียดดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 จำนวนองค์ประกอบจำแนกตามระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

| องค์ประกอบ | การจัดการเชิงจริยธรรม (MM) | | | | รวม | χ^2 | p |
|---------------------------|----------------------------|-----|--------------|----------------|----------------|----------|-------|
| | ต่ำ | ต่ำ | กลาง | สูง | | | |
| บุคคลเชิงจริยธรรม (MP) | ต่ำ | - | - | - | | 143.629 | .000* |
| | กลาง | - | 16 (7.84) | 6 (2.94) | 22 (10.78) | | |
| | สูง | - | - | 182 (89.22) | 182 (89.22) | | |
| รวม | | | 16 (7.84) | 188 (92.16) | 204 | | |

**p < .01 ตัวเลขในเครื่องหมาย () แสดงค่าร้อยละของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมแต่ละองค์ประกอบ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ ประการแรก เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประการที่สอง เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประการที่สาม เพื่อตรวจสอบคุณภาพภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน และประการสุดท้าย เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เป็นครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จากโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 1,632 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ประกอบไปด้วย เพศ อายุ การศึกษา ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ ประกอบไปด้วย เพศ อายุ การศึกษา และประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง ส่วนที่ 3 แบบสอบถามภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาตามคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยสังเคราะห์จากเอกสาร แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม โดยมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ ระยะที่หนึ่ง การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน โดยการกำหนดคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมและเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาแล้ว ต่อมาเป็นการกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขา เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่สอง การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม โดยการกำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเครื่องมือวัด นิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และพฤติกรรมบ่งชี้ ออกแบบและสร้างข้อ

คำถาม ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม หลังจากนั้นจึงทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงเครื่องมือวัดเบื้องต้น ทดลองใช้เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และเวลาที่ใช้ในการทำเครื่องมือวัด แล้วจึงนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล และวิเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) ระยะเวลาที่สาม ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ได้แก่ ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ด้านความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ตรวจสอบคุณภาพรายข้อของข้อคำถาม โดยใช้ Graded - Response Model (GRM) และตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning) ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบแมนเทิล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel) ระยะเวลาที่สี่ สร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน โดยการสร้างเกณฑ์ปกติคะแนนที่ (T - score norm) ขององค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ 1) ผลการพัฒนางองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน 2) ผลตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด และ3) ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด โดยมีรายละเอียดในแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนางองค์ประกอบและตัวชี้วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

ผล การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการหาองค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อคำถาม 29 ข้อ และองค์ประกอบ การจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component) ประกอบไปด้วยข้อคำถาม 45 ข้อ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบตั้งฉาก (Orthogonal rotation) ด้วยวิธี Varimax Rotation ที่ละองค์ประกอบ เพื่อให้กลุ่มตัวแปรแยกตาม องค์ประกอบหลัก ซึ่งจำนวนองค์ประกอบจะพิจารณาจากค่าไอเกน (Eigen Value) ที่เป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์องค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 1.00 ขึ้นไป พบว่า องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย

ที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 4.941 ถึง 7.390 มีความแปรปรวนสะสม ตั้งแต่ 25.482 ถึง 65.073 และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อยที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 8.140 ถึง 11.842 มีความแปรปรวนสะสม ตั้งแต่ 26.315 ถึง 62.214 ซึ่งองค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่ 1.1 ความเสียสละ (Devotion: DEV) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .4 87 ถึง .725 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 15 ตัว องค์ประกอบย่อยที่ 1.2 ความอ่อนโยน (Gentleness: GEN) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .4 54 ถึง .809 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 10 ตัว องค์ประกอบย่อยที่ 1.3 เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model: ROL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .773 ถึง .801 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 ตัว และองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (Moral Management) ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่ 2.1 การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration: INS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .509 ถึง .741 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 20 ตัว องค์ประกอบย่อยที่ 2.2 ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (Relationship: REL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .461 ถึง .702 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 14 ตัว และองค์ประกอบย่อยที่ 2.3 การดูแลเอาใจใส่ (Carefully: CAR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .534 ถึง .683 ประกอบด้วยตัวชี้วัด 11 ตัว

ตอนที่ 2 ผลตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด

2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) เมื่อวิเคราะห์โมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 5.28 ($p = .26$, $df = 4$) นั่นคือฟังก์ชันความกลมกลืนแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.02

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ พบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.73 – 1.00 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว สำหรับองค์ประกอบ บุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความเสียสละ (DEV) ซึ่งมีค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบเท่ากับ 1.00 รองลงมาได้แก่ ความอ่อนโยน (GEN) และ เป็นแบบอย่างที่ดี (ROL) มีค่าน้ำหนักเป็น 0.84 และ 0.73 ตามลำดับ

ส่วนขององค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (REL) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 รองลงมาได้แก่ การสร้างแรงบันดาลใจ (INS) และ การดูแลเอาใจใส่ (CAR) มีค่าน้ำหนักเป็น 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ

2.2 ผลการตรวจสอบ ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ด้านความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ได้จากเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership scale: ELS, Brown et al., 2005) และเครื่องมือวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (Moral Leadership Scale: MLS) พบว่า ระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ ELS กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (MLS) และมีค่าเท่ากับ .879 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการตรวจสอบ ความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม โดยการหาความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เมื่อแสดงหลักฐานความเที่ยง พบว่า ทั้ง 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .967 และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .985 และ หาค่าความเที่ยงจำแนกออกเป็นรายองค์ประกอบย่อย พบว่า องค์ประกอบ ความเสียสละ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .953 องค์ประกอบ ความอ่อนโยน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .917 องค์ประกอบ เป็นแบบอย่างที่ดี มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .898 องค์ประกอบ การสร้างแรงบันดาลใจ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .973 องค์ประกอบ ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .962 และองค์ประกอบ การดูแลเอาใจใส่ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .921 ความเที่ยงของเครื่องมือวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .989

2.4 คุณภาพรายข้อตามทฤษฎีการตอบสนองของข้อสอบ เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ Threshold ของแต่ละรายการคำตอบ พบว่า ค่า β กระจายครอบคลุมช่วงของ θ ได้พอสมควร เมื่อพิจารณาโค้งการเลือกรายการคำตอบ (Category Response Curves) พบว่าข้อคำถามส่วนใหญ่มีโค้งการเลือกรายการคำตอบอยู่ในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ผู้ที่มีค่า θ สูง จะมีความน่าจะเป็นในการเลือกรายการคำตอบที่ 4 และ 5 สูงกว่ารายการคำตอบ 1,2 และ 3

2.5 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม (Differential Item Functioning) เมื่อทำการวิเคราะห์แบบแมนเทิล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel) จากข้อคำถามทั้งหมด 74 ข้อ พบว่าข้อคำถามที่ทำหน้าที่ต่างกันระหว่างกลุ่มเพศชาย-หญิง จำนวน 5 ข้อ (ร้อยละ 6.75) ได้แก่ ข้อคำถาม MP4 ประพฤติตนตามระเบียบวินัยและวัฒนธรรมขององค์กร ข้อคำถาม MP6 ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม ข้อคำถาม MM17 ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ ข้อคำถาม MM24 เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พออยู่ พอกิน และข้อคำถาม MM27 รับผิดชอบต่อและให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานทุกเรื่อง ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เข้าข้างกลุ่มเพศหญิงมากกว่ากลุ่มเพศชาย

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัด

3.1 เกณฑ์ปกติของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมเป็นเกณฑ์แบบที่ปกติ (Normalized T - Score) สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นคะแนนบอกระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารแต่ละคนว่าอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร โดยแยกเป็นรายองค์ประกอบและภาพรวม ดังนี้

องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 59 คะแนน ถึง 145 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T4 – 62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 128 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

องค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 89 คะแนน ถึง 225 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T8 – T62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 128 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

สำหรับคะแนนในภาพรวมของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม มีคะแนนดิบอยู่ระหว่าง 148 คะแนน ถึง 370 คะแนน มีคะแนนที่ปกติระหว่าง T6 – T62 โดยผู้บริหารที่ได้คะแนนดิบ 323 คะแนน จะได้คะแนนที่เป็น T50

นอกจากนี้ยังแบ่งคะแนนที่ปกติออกเป็น 3 ระดับ กล่าวคือ ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติสูงกว่า 55 แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับสูง ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติระหว่าง 35 คะแนน ถึง 54 คะแนน แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับ กลาง ผู้บริหารโรงเรียนที่ได้คะแนนที่ปกติ น้อยกว่า 35 คะแนน แสดงว่ามีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำ

3.2 ความสัมพันธ์ของระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรมกับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม

ผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\chi^2 = 143.629$, $p = .000$) และระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรมและองค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรมกับเกณฑ์ระดับ สรุปได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ในระดับสูง (ร้อยละ 89.22) จะมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับสูงด้วย ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง (ร้อยละ 10.78) มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ในระดับกลางและระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 7.84 และ 2.94 ตามลำดับ สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับสูง มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับสูง และผู้บริหารโรงเรียนที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) ระดับกลาง มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ระดับกลาง เช่นเดียวกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากข้อสรุปผลการวิจัยผู้วิจัยขอเสนอประเด็นอภิปรายผลเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ประเด็นอภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม และประเด็นอภิปรายเกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม รายละเอียดดังนี้

ประเด็นอภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ผล การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วย SPSS พบว่า องค์ประกอบบุคคลเชิงจริยธรรม (moral person component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 4.941 ถึง 7.390 และมีความแปรปรวนสะสม 65.073 และองค์ประกอบการจัดการเชิงจริยธรรม (moral management component) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ โดยมีค่าไอเกน ตั้งแต่ 8.140 ถึง 11.842 และมีความแปรปรวนสะสม 66.214 ซึ่งเกณฑ์ที่แสดงว่า

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ผลดี คือ องค์ประกอบมีค่าไอเกนสูงกว่า 1.00 และต้องอธิบายความแปรปรวนได้มากกว่า 60% (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

สำหรับการพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) พบว่า องค์ประกอบย่อยที่ 1.1 ความเสียสละ (Devotion: DEV) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .4 87 ถึง .725 องค์ประกอบย่อยที่ 1.2 ความอ่อนโยน (Gentleness: GEN) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .4 54 ถึง .809 องค์ประกอบย่อยที่ 1.3 เป็นแบบอย่างที่ดี (Role model: ROL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .773 ถึง .801 องค์ประกอบย่อยที่ 2.1 การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration: INS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .509 ถึง .741 องค์ประกอบย่อยที่ 2.2 ความสัมพันธ์เชิงจริยธรรม (Relationship: REL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .461 ถึง .702 และองค์ประกอบย่อยที่ 2.3 การดูแลเอาใจใส่ (Carefully: CAR) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .534 ถึง .683 ซึ่งเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การ ยอมรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ตามที่ Kim and Mueller (1978, อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เสนอว่า ควรมีค่าตั้งแต่ .30 ขึ้นไป จึงกล่าวได้ว่า ข้อคำถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์กับ องค์ประกอบ ในแต่ละองค์ประกอบมากพอที่จะนำไปพัฒนาเป็นเครื่องมือวัด

ประเด็นอภิปรายเกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เมื่อวิเคราะห์โมเดลภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 5.28 ($p = .26$, $df = 4$) นั่นคือฟังก์ชันความกลมกลืนแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.02 และเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การยอมรับค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) มีค่าต่ำกว่า 0.05

ผลการตรวจสอบความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ด้านความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ได้จาก เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Ethical Leadership scale: ELS, Brown et al., 2005) และ เครื่องมือวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (Moral Leadership Scale: MLS) พบว่า ระดับความสัมพันธ์

ระหว่างคะแนนที่ได้จากเครื่องมือ ELS กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (MLS) และ มีค่าเท่ากับ .879 มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า เครื่องมือ วัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (MLS) มีความตรงตามสภาพหรือความตรงร่วมสมัยสูง สามารถวัดได้ ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548)

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เมื่อแสดง หลักฐานความเที่ยง (reliability) แบบสอดคล้องภายใน ได้ค่าที่แสดงถึงเครื่องมือวัดในแต่ละ องค์ประกอบในระดับสูง มีค่าความเที่ยงตั้งแต่ .898 ถึง .973 และเมื่อพิจารณาจากเกณฑ์และ ยอมรับว่า ค่าความเที่ยงตามที่ Nunally และ Bernstein (1994): Hair และคณะ (2006) เสนอว่า ค่าความเที่ยงให้พิจารณายอมรับค่า .700 ขึ้นไป จึงกล่าวได้ว่า ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัด ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าความเที่ยงเกินเกณฑ์การ พิจารณายอมรับในทุกองค์ประกอบ ซึ่งแสดงถึงความคงเส้นคงวาของการวัดโดยใช้เครื่องมือวัด ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (Moral Leadership Scale, MLS) หลักฐานดังกล่าวจึงแสดงถึงความเที่ยง ที่น่าเชื่อถือ ของเครื่องมือ MLS

ผลการทำหน้าที่ต่างกันของข้อคำถาม พบว่า ข้อคำถามส่วนใหญ่มีการทำหน้าที่ไม่ แตกต่างกันระหว่างกลุ่มเพศชาย – หญิง (ผู้ให้ข้อมูล) ซึ่งการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อ คำถามครั้งนี้ เป็นการช่วยยืนยันและแสดงหลักฐานเกี่ยวกับคุณภาพด้านความตรงอีกลักษณะ หนึ่ง โดยเป็นการตรวจสอบในประเด็นความยุติธรรมของข้อคำถาม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) ที่ สามารถจำแนกผู้ตอบได้ดี แสดงว่าข้อคำถาม ของเครื่องมือวัด สามารถนำไปใช้วัดภาวะผู้นำเชิง จริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม และ Camilli และ Shepard (1994) เสนอว่า หากข้อคำถามขาดความยุติธรรม เข้าข้างผู้ตอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ ทำให้ผู้ ตอบอบกลุ่ม นั้นได้เปรียบในการตอบได้มากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง ทั้งๆที่ผู้ตอบทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในระดับ เดียวกัน ซึ่งเป็นผลมาจากความแตกต่างของวัฒนธรรม ซึ่งเป็นภูมิหลังของผู้ตอบ และความ ลำเอียงของข้อคำถามในเครื่องมือวัดเป็นความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบ (systematic error)

ประเด็นอภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ของผู้บริหารโรงเรียนกับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

ผลการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) และ องค์ประกอบด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) กับระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม พบว่าผู้บริหาร โรงเรียนที่มีระดับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านบุคคลเชิงจริยธรรม (MP) ในระดับสูง (ร้อยละ 89.22)

จะมีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมด้านการจัดการเชิงจริยธรรม (MM) อยู่ในระดับสูงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Brown และคณะ (2005) ที่เสนอว่า บุคคลที่มีภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณธรรมจริยธรรมสูงด้วย ส่วน Gallagher และ Tschudin (2009) เสนอว่า ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม ไม่ใช่เพียงแค่ลักษณะที่ผู้นำกระทำและปฏิบัติ แต่เป็นการรวมเข้าด้วยกันของคุณลักษณะ (trait) หรือคุณภาพของผู้นำด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอใน 2 ประเด็น ได้แก่ ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากผลการศึกษานี้ทำให้ได้เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม (MLS) ที่มีความเป็นมาตรฐานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน เพื่อให้การนำผลการวิจัยไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ ดังนี้

1.1 เนื่องจากเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมในครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลคือ ครูหรือผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งอาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากผู้บริหารโรงเรียน ดังนั้น ในการนำเครื่องมือไปใช้ จึงควรทำความเข้าใจและชี้แจงอย่างละเอียดรวมถึงวิธีการเก็บข้อมูล เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริหาร ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด

1.2 ก่อนการนำเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่พัฒนาขึ้นนี้มาใช้ ควรมีการศึกษาคู่มือการใช้เครื่องมือวัดให้เข้าใจ ถ่องแท้ ทั้งกระบวนการดำเนินการวัด การตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน เพื่อจะทำให้สามารถใช้เครื่องมือวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง

1.3 เครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในครั้งนี้ พัฒนาขึ้นสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้น หากมีการนำเครื่องมือวัดไปใช้ควรคำนึงถึงลักษณะของกลุ่มคนและบริบทที่ต้องการนำไปใช้ และถ้ามีความจำเป็นต้องนำไปใช้กับกลุ่มบุคคลในสังกัดอื่น หรือในบริบทอื่น ควรปรับปรุงเครื่องมือวัดให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มที่จะนำไปใช้ ตลอดจนมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดทุกครั้ง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูล เป็นครูผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ แม้มีตำแหน่งหัวหน้าและเข้าใจบริบทในการปฏิบัติงานดี แต่ยังคงอยู่ในสถานะผู้ตาม ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป กลุ่มผู้ให้ข้อมูลอาจเป็นกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารงานโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และผู้ปกครอง และ สัมภาษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชน เพื่อเพิ่มมิติการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียนให้มากขึ้น

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียนและปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม เพื่อให้ได้ข้อสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน

2.3 ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน โดยผ่านการรับรู้ของครูผู้ให้ข้อมูลเพียงฝ่ายเดียว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาโดยเพิ่มการรายงานตนเองของผู้บริหารโรงเรียน เพื่อดูความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์กัลยา. (2551). **การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ธรรมสาร.

ชลี ภัทรพิชญธรรม. (2553). **การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบ 2 ทางด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงทั้งไประดับลดหลั่น** : การประมาณค่าพารามิเตอร์. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวาล แพรัตกุล. (มปป.). **เกณฑ์ปกติ**. การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โครงการสารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ : ก๊อปปี้แอนด์พริ้นท์.

ชุตินันท์ จันทร์เสนานนท์. (2553). **การพัฒนาแบบวัดเชิงวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ กำจัดภัย. (2551). **การวิเคราะห์องค์ประกอบและการพัฒนามาตรวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และ รุ่งนภา ตั้งจิตเรเจริญกุล. (2550). **การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณธรรมจริยธรรมของคนไทย** : การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาและพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พริกหวานกราฟฟิค

พุทธทาสภิกขุ. (2531). **ธรรมบรรยาย ชุด ทศพิธราชธรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์สมิตร์.

- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๒๕**. พิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2539. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตโต). (2543). **กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคนสู่ประชาธิปไตย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มูลนิธิพุทธธรรม.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2549). **ภาวะผู้นำ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ สุขภาพใจ.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2539). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ชมรมเด็ก.
- วรรณวิมล ภัตตรวรกิจพานิช. (2546). **การพัฒนาแบบวัดทักษะการจัดการสำหรับนักเรียนระดับอาชีวศึกษา**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วราพร เอราวรรณ. (2553). **การพัฒนาแบบวัดภูมิด้านทานทางอารมณ์และจิตใจเชิงสถานการณ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต โดยใช้เทคนิคแผนผังกลุ่ม**
เชื่อมโยงการสัมภาษณ์แบบ MMI และการวิเคราะห์พหุลักษณะ-พหุวิธี 2 ระดับ. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาดุขฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรภรณ์ จิตรมาศ. (2550). **การพัฒนาแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์โดยประยุกต์แนวคิดทางพุทธศาสนา**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาดุขฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก ภัททิยานี. (2546). **การวัดผลการศึกษา**. กอพีลีนทร์: สำนักพิมพ์ประสานการพิมพ์.
- สุภาพร ธรรมศิริ. (2553). **การพัฒนาเครื่องมือวัดบรรยากาศองค์การสถาบันอุดมศึกษาไทย**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2549). **รายงานการวิจัยโครงการเร่งสร้างคุณลักษณะที่ดีของเด็กและเยาวชนไทย. (ฉบับสมบูรณ์)**. ศูนย์เครือข่ายวิจัยการศึกษาแบบบูรณาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พริกหวานกราฟฟิค

สุวิมล ว่องวานิช. (2547). **การวัดทักษะการปฏิบัติ (Performance Testing)**. จุลสารการทดสอบอันดับที่ 4 ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). **ทฤษฎีแบบทดสอบแนวใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารีย์ ชิวเกษมสุข และ จินตนา ยูนิพันธ์. (2548). **การพัฒนาแบบวัดความพึงพอใจต่อคุณภาพการพยาบาลของผู้ป่วย**. จุฬาลงกรณ์วารสาร.

อนันดา สันฐิตวิณิชย์. (2551). **การพัฒนาแบบวัดความสามารถในการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียนสื่อความสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาโท สาขาการวัดและประเมินผลทางการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอมอร จังศิริพรปกรณ์. (2550). **การวัดและประเมินผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Austin, W. (2008). On being ethical in a Global community: what is a nurse to do?.

The Globalization of Nursing. Radcliffe Publishing, Abingdon, 27-40.

Bass, B. M. (1985). **Leadership and performance beyond expectations**. New York: Free Press.

Bass, B. M., and Steidlmeier, P. (1999). Ethics, Character, and Authentic Transformational Leadership Behavior. *The Leadership Quarterly*, 10: 181-217.

Bass, B. M., and Avolio, B.J. (1993). **Transformational Leadership: A Response to Critiques**. in M.M. Chemers and R. Ayman (eds.), *Leadership theory and Reserch: Respectives and Qualities Academic Press*, San Diego, CA.

Bass, B. M., and Avolio, B.J. (2000). **Multifactor leadership questionnaire (2nded)**. Redwood City.

- Bowie, N. (1991). Challenging the Egoistic Paradigm. *Business Ethics Quarterly*, 1:1-23.
- Brown, M. E., Trevino, L. K., and Harrison, D. A. (2005). Ethical Leadership: A social learning perspective for construct development and testing. *Organizational Behavior and Human Process*, 97: 117-134.
- Brown, M. E., Trevino, L.K. and Harrison, D.A. (2006). Ethical leadership: A review and future directions. *The Leadership Quarterly*, 17: 595-616.
- Burns, J.M. (1978). *Leadership*. New York : Harper& Row.
- Camilli, G. and Shepard, L.A. (1994). *Methods for identifying biased test items*. London; Sage : Publication.
- Chang, H.H., Mazzen, J. and Roussos, L. (1996). Detecting DIF for polytomously scored items: An adaptation of the SIBTEST procedure. *Journal of Educational Measurement*, 33 (3): 333-353.
- Chemers, M.M., and, Mill, J. (2000). *Leadership Research and Theory: A Functional Integration*. *Group Dynamics*, 1: 27-43.
- Coppola, D.L. (1998). *Moral Leadership: A proposed theory illustrated by select Catholic secondary school principals*. [Online]. Available from: <http://www.lib.umi.com/dissertation/fullcit/> 22 May 2011.
- Craig, S.B. and Gustafson, S. B. (1998). Perceived leadership integrity scale: An instrument for assessing employee perception of leader integrity. *Leadership Quarterly*, 9(2): 127-145.
- Donoghue, J.R. (1994). An Empirical Examination of the IRT Information of Polytomously Scored Reading item Under The Generalized Partial Credit Model. *Journal of Educational Measurement*, 31(4): 295-311.
- Emler, N. and Cook, T. (2001). *Moral Integrity in Leadership: Why it matters and why it may be difficult to achieve*. in B. W. Roberts and R. Hogan(eds), *Personality Psychology in the Workplace* (Washington, DC, American psychological association). [Online]. Available from: http://www.surrey.ac.uk/psychology/people/nick_emler/29Sep2010.

- Ferdig, M. A. (2007). Sustainability leadership: Co-creating a sustainable future. *Journal of Change Management*, 7: 25-35.
- Fluker, W. (2002). **Roundtable 3: Ethics and Leadership** in E. Pruyne (ed.), *Conversations on Leadership* (President and Fellows of Harvard College, Cambridge, MA.)
- Frigon, N.L., and Jackson, H.K. 1996. **The Leader**. NewYork: Amecom.
- Giessner, S., and Quaquebeke, N. (2011). Using a Relational Models Perspective to Understand Normatively Appropriate Conduct in ethical Leadership. *Journal of Business Ethics*, 95: 43-55.
- Gini, A. (1997). Moral Leadership: An Overview. *Journal of Business Ethics*, 16: 323-330.
- Gini, A. (1998). **Moral leadership and business ethics**. In J. B. Ciulla (Ed.), *Ethics, the heart of leadership* Westport, CT: Quorum Books, pp:27-45.
- Greenfield, W.D. (2004). Moral Leadership in school. *Journal of Educational Administration*, 2: 174-196.
- Hoogh, A.H., and Hartog, D.N. (2008). Ethical and despotic leadership relationship with Leader's social responsibility, top management team effectiveness and subordinates' optimism: a multi-method study. *Leadership Quarterly*, 19: 297-311.
- Haidt, J. and Joseph. (2006). The moral mind: How five sets of innate intuitions guide the development of many culture-specific virtues, and perhaps even modules. In Press: P. Carruther, S. Laurence, and S. Stich (Eds.) **The Innate Mind**, Vol 3.
- Hogan, R., Curphy, G. J., and Hogan, J. (1994). *What we know about leadership: Effectiveness and personality*. *American Psychologist*, 49: 493-504.
- Howell, J.M. and Avolio, B.J. (1992). The ethics of charismatic leadership: Submission or liberation?. *Academy of Management Executive*, 6(2), 43-45.
- Hoy, W.K., and Tarter, C.J. (1960). **Administrators Solving the Problems of Practice: Decision-Making, Concepts, Cases, and Consequences**.

- Heres, L., and Lasthuizen, K. (2010). ETHICAL LEADERSHIP: A VARIFORM UNIVERSAL PHENOMENON. [Online]. Available from: <http://www.fsw.vu.nl/integriteit>.
- Kalshoven, K., Hartog, D.N., and Hoogh, A.H.(2011). Ethical Leadership at Work questionnaire (ELW): Development and validation of a multidimensional measure. *Leadership Quarterly*, 22: 51-69.
- Kanungo, R. N. and Conger, J.A. Promoting altruism as a cooperate goal. *The Academic of Management of Executive*, 7: 37-48.
- Kanungo, R. N. and Mendonca, M. (1996). Ethical Dimensions of Leadership. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kanungo, R. N. and Mendonca, M. (2001). Ethical Values of Transactional and Transformational Leaders. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 18: 257-256.
- Kim, W.G. and Brymer, R.A. (2011). The effects of ethical leadership on manager job satisfaction, commitment, behavioral outcomes, and firm performance. *International Journal of Hospitality Management*, 30:1020– 1026.
- Maldonado, N.L. and Lacey, C.H. (2001). Defining Moral Leadership: Perspectives of 12 Leaders. *Florida Journal of Educational Research*, 41(1): 79-101.
- Muraki, E. (1992). A Generalized Partial Credit Model: Aplication of an EM Algorithm. *Applied Psychological Measurement*, 16(2): 159-176.
- Narayanan, P. and Swaminathan, H. (1996). Identification of items that show Non uniform DIF. *Applied Psychological Measurement*, 20(3): 257-274.
- Nunally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). Psychometric Theory. Nrw York: Macgrow-Hill.
- Olsen, O.K., Eid, J. and Larsson., G. (2010). *Leadership and Ethical Justice Behavior in a High Moral Intensity Operational Context*. MILITARY PSYCHOLOGY,
- Penfeild, R. D. (2010). DDFS 1.0, Differential Distracter Functioning Software User's Manual Unpublished Manuscript.
- Petrick, J.A. and Quinn, J.F. (1997). Management ethics: Integrity at Work. SAGE Series on Business Ethics.

- Ponna, C.H. and Tennakoon, G. (2009). The Association between Ethical Leadership and Employee Outcomes-the Malaysian Case. **EJBO Electric Journal of Business Ethics and Organization Studies**, 14: 21-32.
- Resick, Hanges, Dickson and Mitchelson. (2006). A cross-Cultural Examination of the Endorsement of Ethical Leadership. **Journal of Business Ethics**, 63: 345-359.
- Resick, C.J., Martin, G.S., Keating, M.A., Dickson, M.W., Kwan, H.K., and Peng, C. (2011). What Ethical Leadership Means to Me; Asian, America, and European perspective. **Journal of Business Ethics**, 101: 435-457.
- Rest, J. R. (1976). **New Approaches in the Assessment of Moral Judgment**. In *Moral Development and Behavior*, edited by T. Lickona, pp. 198-220. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Rost, J.C. (1995). Leadership: A discussion about ethics. **Business Ethics Quarterly**, 5 (1), 129-142.
- Samejima, F.A. (1969). Estimate of latent ability using response pattern of graded **scores**. **Psychometric Monograph**, No 17
- Sendiaya, S. (2005). Morality and Leadership: Examining the Ethics of Transnsformational Leadership. **Journal of Academic Ethics**, 3: 75-86.
- Sergiovanni, T.J. (1992). **Moral Leadership: getting to the heart of school improvement**. San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- Simons, T. (2002). Behavioral Integrity: The perceived alignment between managers word and deeds as a research focus. **Organizational Science**, 13: 18-35. [Online]. Available from <http://orgsci.highwire.org/content/13/05/2011>
- Thissen, D.M. (1986). **MULTILOG: Item analysis and scoring with multiple category response models**. Mooresville, I.N.: Scientific Software.
- Thomas, T., Schermerhorn, J. R. and Dienhart, J. W. (2004). Strategic leadership of ethical behavior in business. **Academy of Management Executive**, 2: 56-66.
- Toor, S.R. and Ofori, G. (2009). Ethical Leadership: Examining the Relationships with Full Range Leadership Model, Employee Outcomes, and Organizational Culture. **Journal of Business Ethics**, 90: 533-547.

- Trevino, L.K., Hartman, L.P., and Brown, M.E. (2000). Moral person and moral manager: How executives develop a reputation for ethical leadership. **California Management Review**, 42:128–142.
- Trevino, L.K., Brown, M. E. and Hartman. L.P. (2003). A qualitative investigation of Perceived executive ethical leadership: Perceptions from inside and outside The executive suite. **Human Relations**, 55: 5-37
- Webster's Ninth New Collegiate. (1991). Springfield, Massachusetts: Merriam, Webster, Inc.
- Yildirim, A., and Bastug, I. (2010). Teacher's views about ethical Leadership behaviors of primary school directors. **Promedia Social and Behavioral Sciences**, 2: 4109–4114.
- Yukl, G. (2006). Leadership in Organizations (sixth ed.) Eaglewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. . **The Leadership Quarterly**, 19: 708-722. [Online].Available from: [http://www. Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com).
- Zheng, X., Zhu, W., Yu, H., Zhang, X., and Zhang, L. (2011). **Ethical Leadership in Chinese Organizations: Developing a Scale**. [Online].Available from: <http://www.springerlink.com/content/963124m53380248p/> 19 Jan 2011

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

2. เนื้อหาสาระในแบบสอบถามนี้ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 84 ข้อ

3. คำตอบของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อความสมบูรณ์ในการวิจัยครั้งนี้ การให้ข้อมูลตามความเป็นจริง จะนำไปสู่การสรุปผลที่ถูกต้อง ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการกำหนดนโยบายการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ คำตอบของท่านจะไม่มีผลเสียหายใดๆต่อตัวท่าน และผู้วิจัยไม่มีวัตถุประสงค์นำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล แต่จะประมวลผลเป็นภาพรวม เพื่อใช้ประโยชน์ ในการวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี เพื่อผลการวิจัยนี้จะก่อประโยชน์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ จึงขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

นางศุภลักษณ์ สุพรรณปราการ

นิติติปริญญาคุุษาฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กันยายน

2555

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

- 1.ชาย 2. หญิง

2. อายุ

1. น้อยกว่า 30 ปี 2. อายุ 30 - 39 ปี
 3. อายุ 40 - 49 ปี 4. อายุ 50 - 60 ปี

3. การศึกษา

- 1.ปริญญาตรี 2. ปริญญาโท
 3. ปริญญาเอก 4. อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

4. ประสบการณ์การดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

1. น้อยกว่า 5 ปี 2. 5-10 ปี
 3. 11 - 15 ปี 4. 16 ปี ขึ้นไป

5. ขนาดโรงเรียน

1. ขนาดเล็ก (มีนักเรียนตั้งแต่ 1 - 499 คน)
 2. ขนาดกลาง (มีนักเรียนตั้งแต่ 500 - 1499 คน)
 3. ขนาดใหญ่ (มีนักเรียนตั้งแต่ 1500 - 2499 คน)
 4. ขนาดใหญ่พิเศษ (มีนักเรียนตั้งแต่ 2500 คนขึ้นไป)

6. สังกัดโรงเรียน

1. รัฐบาล 2. เอกชน
 3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 4. อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริหารโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของผู้บริหารโรงเรียนของท่าน

1. เพศ 1.ชาย 2. หญิง
2. อายุ

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. น้อยกว่า 30 ปี | <input type="checkbox"/> 2. อายุ 30-39 ปี |
| <input type="checkbox"/> 3. อายุ 40-49 ปี | <input type="checkbox"/> 4. อายุ 50-60 ปี |
3. การศึกษา

| | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1.ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 2. ปริญญาโท |
| <input type="checkbox"/> 3. ปริญญาเอก | <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ (โปรดระบุ |
4. ประสบการณ์การดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. น้อยกว่า 5 ปี | <input type="checkbox"/> 2. 5-10 ปี |
| <input type="checkbox"/> 3. 11-15 ปี | <input type="checkbox"/> 4. 16 ปี ขึ้นไป |

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารโรงเรียน

คำชี้แจง แบบสอบถามในตอนนี้ เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โปรดเขียนเครื่องหมาย ลงใน

ซึ่งตรงกับความเป็นจริงของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนของท่าน และโปรดตอบทุกข้อ

เกณฑ์ในการพิจารณามีดังนี้

- 1 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านไม่เคยปฏิบัติ
- 2 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติน้อยครั้ง
- 3 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติบางครั้ง
- 4 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติประจำ
- 5 หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนของท่านปฏิบัติเคร่งครัดตลอด

| ข้อที่ | ข้อความ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | ให้ทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของผู้อื่น | | | | | |
| 2. | ให้เวลาแก่ผู้อื่นเข้าพบเพื่อปรึกษาหารือปัญหาต่างๆ | | | | | |
| 3. | ให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นด้วยความขยันขันแข็ง | | | | | |
| 4. | ให้กำลังใจและชี้แนะทางผู้ที่กำลังประสบปัญหา | | | | | |
| 5. | ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน และการใช้ชีวิต | | | | | |
| 6. | ให้โอกาสแก่ผู้ที่ทำผิดพลาด ที่พร้อมแก้ไขและปรับปรุง | | | | | |
| 7. | ประพฤติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ | | | | | |
| 8. | ประพฤติตนตามระเบียบวินัย และวัฒนธรรมขององค์กร | | | | | |
| 9. | ประพฤติตนตามหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | | | | | |
| 10. | ประพฤติตนตามวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของสังคม | | | | | |
| 11. | อุทิศตนในดำเนินงานเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้อื่นและองค์กร โดยไม่เห็นแก่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้ง | | | | | |
| 12. | เต็มใจร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมทุกครั้ง | | | | | |
| 13. | ใช้เวลาส่วนตัว เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาชุมชน | | | | | |
| 14. | เข้าใจสภาพภาพและหน้าที่ของตนอย่างถูกต้อง และปฏิบัติตามนั้นด้วยความเต็มใจ | | | | | |
| 15. | สามารถไว้วางใจได้ ไม่เอาดีใส่ตัว เอาชั่วใส่คนอื่น | | | | | |
| 16. | รักษาคำพูดและสัญญาทั้งต่อตนเองและต่อผู้อื่นและปฏิบัติตามนั้น | | | | | |
| 17. | ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ไม่คดโกง | | | | | |

| ข้อที่ | ข้อคำถาม | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 18 | ปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จลุล่วงตรงตามเวลา | | | | | |
| 19 | มีระบบบริหารจัดการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ | | | | | |
| 20 | เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ที่ผู้ร่วมงานควรรู้ให้ได้ทราบ ไม่ปิดบัง | | | | | |
| 21 | บอกความจริงกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทราบอยู่ตลอดเวลา | | | | | |
| 22 | แสดงกริยาสุภาพเรียบร้อยตามธรรมเนียมสากล | | | | | |
| 23 | เป็นกัลยาณมิตรต่อทุกคน | | | | | |
| 24 | ปฏิบัติต่อบุคคลทุกระดับอย่างมีศักดิ์ศรีและให้เกียรติ | | | | | |
| 25 | ไม่แสดงความกระด้าง ความกรรโชก ช่มชี่ ต่อผู้ที่ด้อยกว่า | | | | | |
| 26 | รับฟังคำตักเตือนที่มีเหตุผลของผู้อื่นด้วยความใส่ใจ | | | | | |
| 27 | หมั่นเพียรทำงานด้วยความขยันขันแข็ง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค | | | | | |
| 28 | หมั่นแสวงหาความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักธรรมที่ใช้ในการดำเนินชีวิต และในการปฏิบัติงาน | | | | | |
| 29 | หมั่นใช้ปัญญา พิจารณาใคร่ครวญ ตรวจสอบหาเหตุผล และตรวจสอบข้อยิ่ง หย่อนในสิ่งที่ทำนั้น มีการวางแผน วัดผล คิดค้นวิธีแก้ไข | | | | | |
| 30 | หมั่นฝึกฝนกำลังใจให้เข้มแข็ง สามารถเอาชนะสิ่งที่ทำให้ใจเศร้าหมองขุ่น มัวไม่แจ่มใสได้ เช่น ความหวัหือ เป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จของงาน | | | | | |
| 31 | เป็นคนใจดี ยิ้มแย้มแจ่มใส คิดดีกับผู้อื่นเสมอ | | | | | |
| 32 | เป็นคนหนักแน่น ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ ไม่โกรธง่าย ไม่เอาแต่ใจ | | | | | |
| 33 | เป็นคนที่รู้จักยับยั้งเมื่อพบเหตุที่ทำให้โกรธ (เช่น ไม่ได้สิ่งที่ถูกใจ) | | | | | |

| ข้อที่ | ข้อคำถาม | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 34 | เป็นคนที่มิมีเหตุผล ตัดสินลงโทษผู้กระทำความผิด อย่างสุ่มรอบคอบ ไม่ใช้อารมณ์โกรธอยู่เหนือเหตุผล | | | | | |
| 35 | ช่วยเหลือผู้อื่นอย่างเต็มความสามารถ โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน | | | | | |
| 36 | ช่วยเหลือขณะผู้ร่วมงานเจ็บป่วย ให้พักผ่อนที่คั่งค้าง | | | | | |
| 37 | ช่วยเหลือทำงานให้ผู้อื่นด้วยความสมัครใจ | | | | | |
| 38 | ช่วยแก้ปัญหาความไม่สบายใจของผู้ร่วมงานอย่างเต็มความสามารถ | | | | | |
| 39 | ไม่นำทรัพย์สินของผู้อื่นและส่วนรวมมาใช้เพื่อประโยชน์ตน | | | | | |
| 40 | ร่วมมือร่วมใจอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน | | | | | |
| 41 | ใช้ทรัพยากรในการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล | | | | | |
| 42 | อดทนต่อความยากลำบาก ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการดำรงชีวิต | | | | | |
| 43 | อดทนต่อหน้าที่การงานอันถูกต้อง กระทำให้ครบถ้วน ไม่เกียจคร้าน | | | | | |
| 44 | อดทนต่ออารมณ์ยั่วเย้าต่างๆที่เข้ามากระทบ ควบคุมอารมณ์ได้ | | | | | |
| 45 | อดกลั้นต่อความโลภและความอยากได้ | | | | | |
| 46 | อดกลั้นต่อคำวิพากษ์วิจารณ์ ชี้แจงด้วยเหตุและผล อย่างมีสติ | | | | | |
| 47 | มีความหนักแน่น ไม่เอนเอียงหันไหวด้วยคำพูด อารมณ์ หรือลาภสักการะ | | | | | |
| 48 | มีความเป็นกลาง ไม่แบ่งแยกฝ่ายผู้ไม่เห็นด้วย ไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ไม่เลือกปฏิบัติ | | | | | |
| 49 | มีระบบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ได้มาตรฐาน | | | | | |
| 50 | ยอมรับความจริงในเรื่องที่ตนไม่มีความชำนาญพอ | | | | | |

| ข้อที่ | ข้อคำถาม | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 51 | เป็นแบบอย่างที่ดี มีชีวิตเรียบง่าย พอกิน พอใช้ | | | | | |
| 52 | พิจารณาตนเอง ยอมรับความผิดพลาดของตนเองโดยใจจริง | | | | | |
| 53 | ใฝ่เรียนรู้และแสวงหาความรู้ในงานที่รับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง | | | | | |
| 54 | สื่อสารอย่างตรงไปตรงมา | | | | | |
| 55 | รับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและหลากหลาย | | | | | |
| 56 | รับปรึกษาและพร้อมให้คำแนะนำแก่ผู้ร่วมงานในทุกเรื่อง | | | | | |
| 57 | จัดให้มีเวทีในการแสดงความคิดเห็น | | | | | |
| 58 | มีระบบสารสนเทศที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง | | | | | |
| 59 | พิจารณาเกณฑ์จริยธรรมร่วมกันกับผู้ร่วมงาน อย่างสุขุม รอบคอบ | | | | | |
| 60 | จัดให้มีตัวอย่างเกี่ยวกับการกระทำสิ่งที่ไม่ถูกต้องตามหลักจริยธรรม | | | | | |
| 61 | กล้าคิดกล้าตัดสินใจบนหลักจริยธรรม หลักจรรยาบรรณวิชาชีพ | | | | | |
| 62 | ตัดสินใจโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อเชิงสังคมก่อน | | | | | |
| 63 | สร้างวัฒนธรรมร่วมทุกชั่ววุ่มสุข เพื่อความสามัคคีในองค์กร | | | | | |
| 64 | กระตุ้นและปลุกเร้าผู้ร่วมงานให้ทำในสิ่งที่ถูกต้องดีงาม | | | | | |
| 65 | มอบหมายงานที่ท้าทายและมีความสำคัญ | | | | | |
| 66 | สร้างทิศทาง พัฒนาวิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การทำงานร่วมกัน | | | | | |
| 67 | สร้างโครงสร้างองค์กร จัดองค์กรและบุคลากร ให้สอดคล้องกัน โดยคำนึงถึงศักยภาพของผู้ร่วมงานเป็นสำคัญ | | | | | |

| ข้อที่ | ข้อคำถาม | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--------|--|-----------------|---|---|---|---|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 68 | สนับสนุนทรัพยากร โดยกำหนดงบประมาณ กำหนดเป้าหมายทั้งระยะสั้น และระยะยาว อย่างชัดเจน | | | | | |
| 69 | สร้างระบบตอบแทนและสวัสดิการที่เป็นธรรม โดยเข้าใจถึงคุณค่า และ ความต้องการพื้นฐานของผู้ร่วมงาน | | | | | |
| 70 | สร้างระบบในการปฏิบัติงาน มอบหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อความภาคภูมิใจใน ความสำเร็จของงานที่ตนรับผิดชอบ | | | | | |
| 71 | ให้โอกาสผู้ร่วมงานในการพัฒนาตนเองตามศักยภาพ | | | | | |
| 72 | ให้อำนาจการตัดสินใจในงานที่ได้รับมอบหมายแก่ผู้ร่วมงาน โดยกำหนดให้ ชัดเจนว่าจะวัดผลความสำเร็จได้จากอะไร | | | | | |
| 73 | ให้อำนาจผู้ร่วมงานกล้าคิดอะไรใหม่ๆ โดยไม่ต้องกลัวล้มเหลว | | | | | |
| 74 | ให้กำลังใจต่อผู้ร่วมงานที่รู้จักทำงานร่วมกัน ไม่ใช่ต่อต้านกันและกัน | | | | | |

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์
และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์

1. รองศาสตราจารย์.ดร. อมรชัย ตันติเมธ
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยด้านการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เถนรอยอด
ประธานสาขาวิชานิติศาสตร์และการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร
ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. คุณโสภณ สุภาพงษ์
ประธานมูลนิธิเครือข่ายครอบครัว
ประธานกรรมการหรือกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัทธุรกิจ ฯลฯ
4. พระมหาคำพันธ์ รัตนุชโย (แสนยโยธิน)
เจ้าอาวาสวัดเวฬุวนาราม ตำบล ดอนไผ่
อำเภอ ดำเนินสะดวก จังหวัด ราชบุรี

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์.ดร. อมรชัย ตันติเมธ
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยด้านการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี เณรยอด
ประธานสาขาวิชานิติศาสตร์และการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร
ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนกานนท์
อาจารย์สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นาวาอากาศเอก ดร. พงษ์สุวรรณ ศรีสุวรรณ
อาจารย์วิทยาลัยการทัพอากาศ
กองทัพอากาศ ดอนเมือง

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการวินิจฉัยองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงจริยธรรม

1. ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์
หัวหน้าภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปองสิน วิเศษศิริ
อาจารย์สาขาวิชาการบริหารศึกษา
ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ
หัวหน้าภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาษีผล
อาจารย์สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์
อาจารย์สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|-------|----------|-------------------------------------|----------|
| เหนือ | ลำปาง | 1 โรงเรียนเขลางค์นคร ลำปาง | 8 |
| | | 2 โรงเรียนกิวลมวิทยา | 8 |
| | | 3 โรงเรียนชุมชนบ้านฟ่อนวิทยา | 8 |
| | | 4 โรงเรียนเสด็จวนชยางค์กูลวิทยา | 8 |
| | | 5 โรงเรียนกีฬาจังหวัดลำปาง | 8 |
| | | 6 โรงเรียนปงแสงทองวิทยา | 8 |
| | | 7 โรงเรียนเมืองปานวิทยา | 8 |
| | | 8 โรงเรียนแม่มอกวิทยา | 8 |
| | | 9 โรงเรียนเกาะคาวิทยาคม | 8 |
| | | 10 โรงเรียนประชาราชาวิทยา | 8 |
| | พิษณุโลก | 11 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา | 8 |
| | | 12 โรงเรียนพิษณุโลกพิทยาคม | 8 |
| | | 13 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคเหนือ | 8 |
| | | 14 โรงเรียนอนุบาลพิษณุโลก | 8 |
| | | 15 โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย พิษณุโลก | 8 |
| | | 16 โรงเรียนบ้านกว้างวิทยาคม | 8 |
| | | 17 โรงเรียนท่าทองพิทยาคม | 8 |
| | | 18 โรงเรียนนาบัววิทยา สพม.39 | 8 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|--|-----------------------------|--|----------|
| เหนือ | เชียงใหม่ | 19 โรงเรียนนวมิตรีาลัย | 8 |
| | | 20 โรงเรียนดาราวิทยาลัย | 8 |
| | | 21 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ | 8 |
| | | 22 โรงเรียนแม่อาววิทยาคม | 8 |
| | | 23 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | 8 |
| | | 24 โรงเรียนช่องฟ้าซินเชิงวณิชำรุ่ง | 8 |
| | | 25 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ | 8 |
| | | 26 โรงเรียนพินิจพระนครวิทยา | 8 |
| | | 27 โรงเรียนสันป่าตองวิทยาคม | 8 |
| | | 28 โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย | 8 |
| | | 29 โรงเรียนสหมิตรวิทยา | 8 |
| | | 30 โรงเรียนเรยีนาเชลีวิทยาลัย | 8 |
| | | 31 โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย | 8 |
| | 32 โรงเรียนเที่ยงดาววิทยาคม | 8 | |
| | น่าน | 33 โรงเรียนราชานูบาล | 8 |
| | | 34 โรงเรียนน่านประชาอุทิศ | 8 |
| | | 35 โรงเรียนนิธิวิทย์ | 8 |
| | | 36 โรงเรียนบ้านดอน (ศรีเสริมกสิกร) | 8 |
| | | 37 โรงเรียนพระธาตุพิทยาคม | 8 |
| | | 38 โรงเรียนศรัทธาศิลาเพชรรังสรรค์ | 8 |
| 39 โรงเรียนมัธยมพระราชทานเฉลิมพระเกียรติ | | 8 | |
| 40 โรงเรียนสตรีศรีน่าน | | 8 | |
| รวม | | 320 | |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|--------------------|------------|--|----------|
| ตะวันออกเฉียงเหนือ | นครราชสีมา | 1 โรงเรียนโคราชพิทยาคม | 8 |
| | | 2 โรงเรียนมัธยมวิศาลภควรรณวราวม | 8 |
| | | 3 โรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์ | 8 |
| | | 4 โรงเรียนอุบลรัตนราชกัญญาราชวิทยาลัย นครราชสีมา | 8 |
| | | 5 โรงเรียนบุญวัฒนา | 8 |
| | | 6 โรงเรียนปากช่อง | 8 |
| | มหาสารคาม | 7 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม | 8 |
| | | 8 โรงเรียนมหาวิชานุกูล | 8 |
| | | 9 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ | 8 |
| | | 10 โรงเรียนบรบือ | 8 |
| | | 11 โรงเรียนเทศบาลสามัคคี | 8 |
| | | 12 โรงเรียนเทศบาลบูรพาพิทยาคาร | 8 |
| | | 13 โรงเรียนบ้านหนองบอนหัวหนองเหล่ายาว | 8 |
| | | 14 โรงเรียนบ้านท่าสองคอน | 8 |
| | | 15 โรงเรียนบ้านเม่นใหญ่ | 8 |
| | | 16 โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา | 8 |
| | | 17 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม | 8 |
| | | 18 โรงเรียนพยัคฆภูมิวิทยาคาร | 8 |
| | | 19 โรงเรียนเชียงยืนพิทยาคม | 8 |
| | | 20 โรงเรียนบรบือราษฎร์มุดง | 8 |
| | อุดรธานี | 21 โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม | 8 |
| | | 22 โรงเรียนพังงพิทยาคม | 8 |
| | | 23 โรงเรียนอนุบาลวังสามหมอ | 8 |
| | | 24 โรงเรียนนาไหมพิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเษก | 8 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|------------|--|---|------------|
| | ร้อยเอ็ด | 25 โรงเรียนบ้านไม้ลำว | 8 |
| | | 26 โรงเรียนบ้านดงกลาง | 8 |
| | | 27 โรงเรียนบ้านขอนแก่น(นิกรราษฎร์ศรีธาคาร | 8 |
| | อุบลราชธานี | 28 โรงเรียนเบ็ญจะมะมหาราช | 8 |
| | | 29 โรงเรียนนาวิภูล | 8 |
| | | 30 โรงเรียนอุบลวิทยากร | 8 |
| | กาฬสินธุ์ | 31 โรงเรียนร่องคำ | 8 |
| | | 32 โรงเรียนคำม่วง | 8 |
| | | 33 โรงเรียนคำบางพิทยาคม | 8 |
| | | 34 โรงเรียนดงสมบูรณัประชารัฐ | 8 |
| | | 35 โรงเรียนบัวขาว | 8 |
| | | 36 โรงเรียนกมลาไสย | 8 |
| | | 37 โรงเรียนฟ้าแดดสูงยางพิทยาคาร | 8 |
| | | 38 โรงเรียนหนองแวงวิทยานุกูล | 8 |
| สกลนคร | 39 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 8 | |
| | 40 โรงเรียนอนุบาลสกลนคร | 8 | |
| รวม | | | 320 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|------|-------------|---|----------|
| กลาง | สมุทรปราการ | 1 โรงเรียนบ้านคลองหลวง | 8 |
| | | 2 โรงเรียนวัดทรงธรรม | 8 |
| | | 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ | 8 |
| | | 4 โรงเรียนป้อมนาคราชสวาทยานนท์ | 8 |
| | | 5 โรงเรียนคลองกระทุ่มราษฎร์อุทิศ | 8 |
| | | 6 โรงเรียนอินทร์มพรรย์อนุสรณ์ | 8 |
| | | 7 โรงเรียนสาขาสุทธิราชอุปถัมภ์ | 8 |
| | | 8 โรงเรียนสตรีสมุทรปราการ | 8 |
| | | 9 โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล | 8 |
| | | 10 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ | 8 |
| | | 11 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ | 8 |
| | | 12 โรงเรียนมัธยมวัดศรีจันทร์ประดิษฐ์ | 8 |
| | | 13 โรงเรียนศรีวิทยาปากน้ำ | 8 |
| | | 14 โรงเรียนป้วยฮั่ว | 8 |
| | | 15 โรงเรียนเทพศิรินทร์ สมุทรปราการ | 8 |
| | | 16 โรงเรียนวัดแพรงษา | 8 |
| | | 17 โรงเรียนบางป่อวิทยาคม | 8 |
| | | 18 โรงเรียนพิบูลประชาบาล | 8 |
| | | 19 โรงเรียนเอี่ยมสุรีย์ | 8 |
| | | 20 โรงเรียนวัดตำหู | 8 |
| | | 21 โรงเรียนคลองเสาธง | 8 |
| | | 22 โรงเรียนชุมชนวัดราษฎร์บำรุง | 8 |
| | | 23 โรงเรียนคลองบางนุ | 8 |
| | | 24 โรงเรียนวัดคลองแก้ว | 8 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|------------|-----------|---|----------|
| | นครปฐม | 25 โรงเรียนสามพรานวิทยา | 8 |
| | | 26 โรงเรียนอนุบาลนครปฐม | 8 |
| | | 27 โรงเรียนมัธยมสุสานบกกำแพงแสน | 8 |
| | | 28 โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา | 8 |
| | | 29 โรงเรียนวัดไร่ขิงวิทยา | 8 |
| | | 30 โรงเรียนบ้านบางเลน | 8 |
| | สมุทรสาคร | 31 โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ | 8 |
| | | 32 โรงเรียนวัดเกตุมดีศรีวราราม | 8 |
| | | 33 โรงเรียนวัดโรงไข่ | 8 |
| | | 34 โรงเรียนสมุทรสาครวิทยาลัย | 8 |
| | | 35 โรงเรียนเทศบาลบ้านมหาชัย (อนุกุลราษฎร์) | 8 |
| | | 36 โรงเรียนวัดธรรมจริยาภิรมย์ | 8 |
| | | 37 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ สมุทรสาคร | 8 |
| | กทม. | 38 โรงเรียนกุหลาบวิทยา | 8 |
| | | 39 โรงเรียนปทุมคงคา | 8 |
| | | 40 โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต | 8 |
| รวม | | 320 | |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|------------|------------|---|----------|
| ตะวันออก | ชลบุรี | 1 โรงเรียนจุฬารัตนาวิทยาลัย ชลบุรี | 8 |
| | | 2 โรงเรียนบ้านบึง "มนูญวิทยาการ" | 8 |
| | | 3 โรงเรียนสิงห์สมุทร | 8 |
| | | 4 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ชลบุรี | 8 |
| | | 5 โรงเรียนชลบุรี"สุขบท" | 8 |
| | | 6 โรงเรียนสัตหีบวิทยาคม | 8 |
| | | 7 โรงเรียนหนองรีมงคล สุขสวัสดิ์ | 8 |
| | ฉะเชิงเทรา | 8 โรงเรียนผาณิตวิทยา | 8 |
| | | 9 โรงเรียนมารदानุมล | 8 |
| | ระยอง | 10 โรงเรียนวัดตะพงนอก (รังษีปิยะราชานุวัตรรังสรรค์) | 8 |
| | | 11 โรงเรียนเทศบาลวัดปากน้ำ | 8 |
| | | 12 โรงเรียนกวางฮั่ว | 8 |
| | | 13 โรงเรียนนิคมวิทยา | 8 |
| | | 14 โรงเรียนระยองวิทยาคม | 8 |
| | | 15 โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา | 8 |
| | | 16 โรงเรียนสุนทรภู่พิทยา | 8 |
| รวม | | 128 | |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|---------|------------|---|------------|
| ตะวันตก | กาญจนบุรี | 1 โรงเรียนพนมทวนชนูปถัมภ์ | 8 |
| | | 2 โรงเรียนไทรโยคน้อยวิทยา | 8 |
| | | 3 โรงเรียนอนุบาลกาญจนบุรี | 8 |
| | | 4 โรงเรียนเลขาวิทยาระบบำรุง | 8 |
| | | 5 โรงเรียนองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาญจนบุรี | 8 |
| | เพชรบุรี | 6 โรงเรียนเบญจมเทพอุทิศจังหวัดเพชรบุรี | 8 |
| | | 7 โรงเรียนคอนยางวิทยา | 8 |
| | | 8 โรงเรียนชะอำคุณหญิงเนื่องบุรี | 8 |
| | | 9 โรงเรียนวัดดอนไก่เตี้ย | 8 |
| | | 10 โรงเรียนวัดหนองศาลา (ธรรมกรประสาท) | 8 |
| | | 11 โรงเรียนพรหมานุสรณ์จังหวัดเพชรบุรี | 8 |
| | | 12 โรงเรียนคงคาราม | 8 |
| | | 13 โรงเรียนวัดจันทราวาส (ศุขประสารราษฎร์) | 8 |
| | | 14 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เพชรบุรี | 8 |
| | | 15 โรงเรียนวัดลาดโพธิ์ | 8 |
| | | 16 โรงเรียนวัดไสกระดาน | 8 |
| | | 17 โรงเรียนบางจานวิทยา | 8 |
| | | 18 โรงเรียนวัดโพธิ์ทัยมณี | 8 |
| | | 19 โรงเรียนวัดโพพระโนนฯ | 8 |
| | | 20 โรงเรียนห้วยทรายประชาสรรค์ | 8 |
| | ราชบุรี | 21 โรงเรียนวัดประสาธลสิทธิ์ | 8 |
| | รวม | | 168 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|-----|-----------------|---|----------|
| ใต้ | ประจวบคีรีขันธ์ | 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการปราณบุรี | 8 |
| | | 2 โรงเรียนประจวบวิทยาลัย | 8 |
| | | 3 โรงเรียนหัวหิน | 8 |
| | | 4 โรงเรียนบางสะพาน | 8 |
| | | 5 โรงเรียนเมืองปราณบุรี | 8 |
| | | 6 โรงเรียนหนองพลับวิทยา | 8 |
| | | 7 โรงเรียนอ่าวน้อยวิทยานิคม | 8 |
| | สงขลา | 8 โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาสมนุรณกุลกันยา | 8 |
| | | 9 โรงเรียนเทศบาล๒ อ่อนอุทิศ | 8 |
| | | 10 โรงเรียนเทศบาล๑หาดใหญ่ | 8 |
| | | 11 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ | 8 |
| | | 12 โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ | 8 |
| | นราธิวาส | 13 โรงเรียนเทศบาล๔ | 8 |
| | | 14 โรงเรียนตันหยงมัส | 8 |
| | | 15 โรงเรียนบ้านสวนพดู | 8 |
| | | 16 โรงเรียนบ้านแป๊ะบุญ | 8 |
| | | 17 โรงเรียนโคกตา | 8 |
| | | 18 โรงเรียนบ้านละหาน | 8 |

| ภาค | จังหวัด | โรงเรียน | จำนวนครู |
|-----|---------|---------------------------------------|----------|
| | ยะลา | 19 โรงเรียนล้อมู | 8 |
| | | 20 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ | 8 |
| | | 21 โรงเรียนคณะราษฎรบำรุง | 8 |
| | | 22 โรงเรียนเทศบาล๖ | 8 |
| | | 23 โรงเรียนพงษ์อโง | 8 |
| | | 24 โรงเรียนรัษฎะวิทยา | 8 |
| | | 25 โรงเรียนนิบงชนูปถัมภ์ | 8 |
| | | 26 โรงเรียนบ้านยะลา | 8 |
| | | 27 โรงเรียนเทศบาล๕ บ้านตลาดเก่า | 8 |
| | | 28 โรงเรียนวัดหน้าถ้ำ(พุทธไสยานุสรณ์) | 8 |
| | | 29 โรงเรียนวัดหน้าถ้ำ(พุทธไสยานุสรณ์) | 8 |
| | | 30 โรงเรียนรังสีอนุสรณ์ | 8 |
| | | 31 โรงเรียนบ้านตะโละตูแม | 8 |
| | | 32 โรงเรียนบ้านตลาดลำใหม่ | 8 |
| | | 33 โรงเรียนโกตาบารู | 8 |
| | | 34 โรงเรียนสามแยกบ้านเนียง | 8 |
| | | 35 โรงเรียนบาโงซิแน | 8 |
| | | 36 โรงเรียนเพ็ญศิริ | 8 |
| | | 37 โรงเรียนมะรุือโบะตก | 8 |
| | | 38 โรงเรียนนิบงพัฒนา | 8 |
| | | 39 โรงเรียนสตรียะลา | 8 |
| | | 40 โรงเรียนบ้านพัฒนาวิทยา | 8 |
| | รวม | | 320 |

ภาคผนวก ง

คำสั่งและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

คำสั่งและผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม LISREL

DATE: 5/11/2013

TIME: 11:16

LISREL 8.80 (STUDENT EDITION)

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
 Scientific Software International, Inc.
 7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006

Use of this program is subject to the terms specified in the
 Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and
 Settings\Administrator\Desktop\moral leadership\CFA ML.LS8:

```
CFA for ML
DA NI=6 NO=816 MA=KM
LA
'DEV''GEN''ROL''INS''REL''CAR'
KM
1.00
0.82 1.00
0.74 0.60 1.00
0.90 0.77 0.67 1.00
0.93 0.87 0.67 0.90 1.00
0.63 0.78 0.70 0.87 0.89 1.00
SD
0.55 0.58 0.55 0.58 0.59 0.59
MO NX=6 NK=2 LX=FU,FI PH=ST TD=FU,FI
FR LX(3,1) LX(1,1) LX(2,1)
FR LX(5,2) LX(6,2) LX(4,2)
FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5) TD(6,6)
FR TD(5,2) TD(4,1) TD(6,1) TD(6,3)
LK
MP MM
PD
OU SE TV RS MR FS MI
```

CFA for ML

```
Number of Input Variables 6
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 6
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 2
Number of Observations 816
```

CFA for ML

Covariance Matrix

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | 1.10 | | | | | |
| GEN | 0.82 | 1.10 | | | | |
| ROL | 0.74 | 0.60 | 1.10 | | | |
| INS | 0.90 | 0.77 | 0.67 | 1.10 | | |
| REL | 0.93 | 0.87 | 0.67 | 0.90 | 1.10 | |
| CAR | 0.63 | 0.78 | 0.70 | 0.87 | 0.89 | 1.10 |

CFA for ML

Parameter Specifications

LAMBDA-X

| | MP | MM |
|-----|-------|-------|
| | ----- | ----- |
| DEV | 1 | 0 |
| GEN | 2 | 0 |
| ROL | 3 | 0 |
| INS | 0 | 4 |
| REL | 0 | 5 |
| CAR | 0 | 6 |

PHI

| | MP | MM |
|----|-------|-------|
| | ----- | ----- |
| MP | 0 | |
| MM | 7 | 0 |

THETA-DELTA

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | 8 | | | | | |
| GEN | 0 | 9 | | | | |
| ROL | 0 | 0 | 10 | | | |
| INS | 11 | 0 | 0 | 12 | | |
| REL | 0 | 13 | 0 | 0 | 14 | |
| CAR | 15 | 0 | 16 | 0 | 0 | 17 |

CFA for ML

Number of Iterations = 8

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

| | MP | MM |
|-----|-------------------------|-------------------------|
| | ----- | ----- |
| DEV | 1.00 (0.03) 34.89 | - - |
| GEN | 0.84 (0.03) 27.67 | - - |
| ROL | 0.73 (0.03) 22.37 | - - |
| INS | - - | 0.94 (0.03) 32.30 |
| REL | - - | 0.95 (0.03) 33.12 |
| CAR | - - | 0.93 (0.03) 31.59 |

PHI

| | MP | MM |
|----|--------------------------|-------|
| | ----- | ----- |
| MP | 1.00 | |
| MM | 0.98 (0.01) 123.01 | 1.00 |

THETA-DELTA

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | 0.10 (0.02) 5.06 | | | | | |
| GEN | - - | 0.40 (0.02) 20.82 | | | | |
| ROL | - - | - - | 0.56 (0.03) 18.89 | | | |
| INS | -0.03 (0.02) -1.61 | - - | - - | 0.22 (0.02) 13.44 | | |
| REL | - - | 0.09 (0.01) 7.01 | - - | - - | 0.19 (0.01) 13.04 | |
| CAR | -0.28 (0.02) -17.77 | - - | 0.05 (0.02) 3.12 | - - | - - | 0.24 (0.02) 13.88 |

Squared Multiple Correlations for X - Variables

| DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ----- 0.91 | ----- 0.63 | ----- 0.49 | ----- 0.80 | ----- 0.82 | ----- 0.78 |

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 4

Minimum Fit Function Chi-Square = 5.24 (P = 0.26)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 5.28 (P = 0.26)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 1.28

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 11.54)

Minimum Fit Function Value = 0.0064

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0016

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.014)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.020

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.059)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.88

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.048

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.047 ; 0.061)

ECVI for Saturated Model = 0.052

ECVI for Independence Model = 7.75

Chi-Square for Independence Model with 15 Degrees of Freedom =
6302.31

Independence AIC = 6314.31

Model AIC = 39.28

Saturated AIC = 42.00

Independence CAIC = 6348.53

Model CAIC = 136.26

Saturated CAIC = 161.79

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.27

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 1.00

Critical N (CN) = 2067.37

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0085

Standardized RMR = 0.0077

Goodness of Fit Index (GFI) = 1.00

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.99

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.19

CFA for ML

Fitted Covariance Matrix

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | 1.10 | | | | | |
| GEN | 0.84 | 1.10 | | | | |
| ROL | 0.74 | 0.61 | 1.10 | | | |
| INS | 0.89 | 0.77 | 0.67 | 1.10 | | |
| REL | 0.93 | 0.87 | 0.68 | 0.90 | 1.10 | |
| CAR | 0.63 | 0.76 | 0.72 | 0.87 | 0.89 | 1.10 |

Fitted Residuals

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | 0.00 | | | | | |
| GEN | -0.02 | 0.00 | | | | |
| ROL | 0.00 | -0.01 | 0.00 | | | |
| INS | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | |
| REL | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | |
| CAR | 0.00 | 0.02 | -0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.02
 Median Fitted Residual = 0.00
 Largest Fitted Residual = 0.02

Stemleaf Plot

```

- 1|8722
- 0|55443100
  0|11225555
  1|
  2|0

```

Standardized Residuals

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | -1.87 | | | | | |
| GEN | -2.02 | -1.55 | | | | |
| ROL | 1.23 | -0.78 | 1.39 | | | |
| INS | 1.31 | 0.20 | -0.35 | 0.57 | | |
| REL | -1.13 | 1.14 | -1.38 | 2.04 | 1.70 | |
| CAR | 2.19 | 2.03 | -1.58 | -1.75 | 1.17 | -1.20 |

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.02
 Median Standardized Residual = 0.20
 Largest Standardized Residual = 2.19

Stemleaf Plot

```

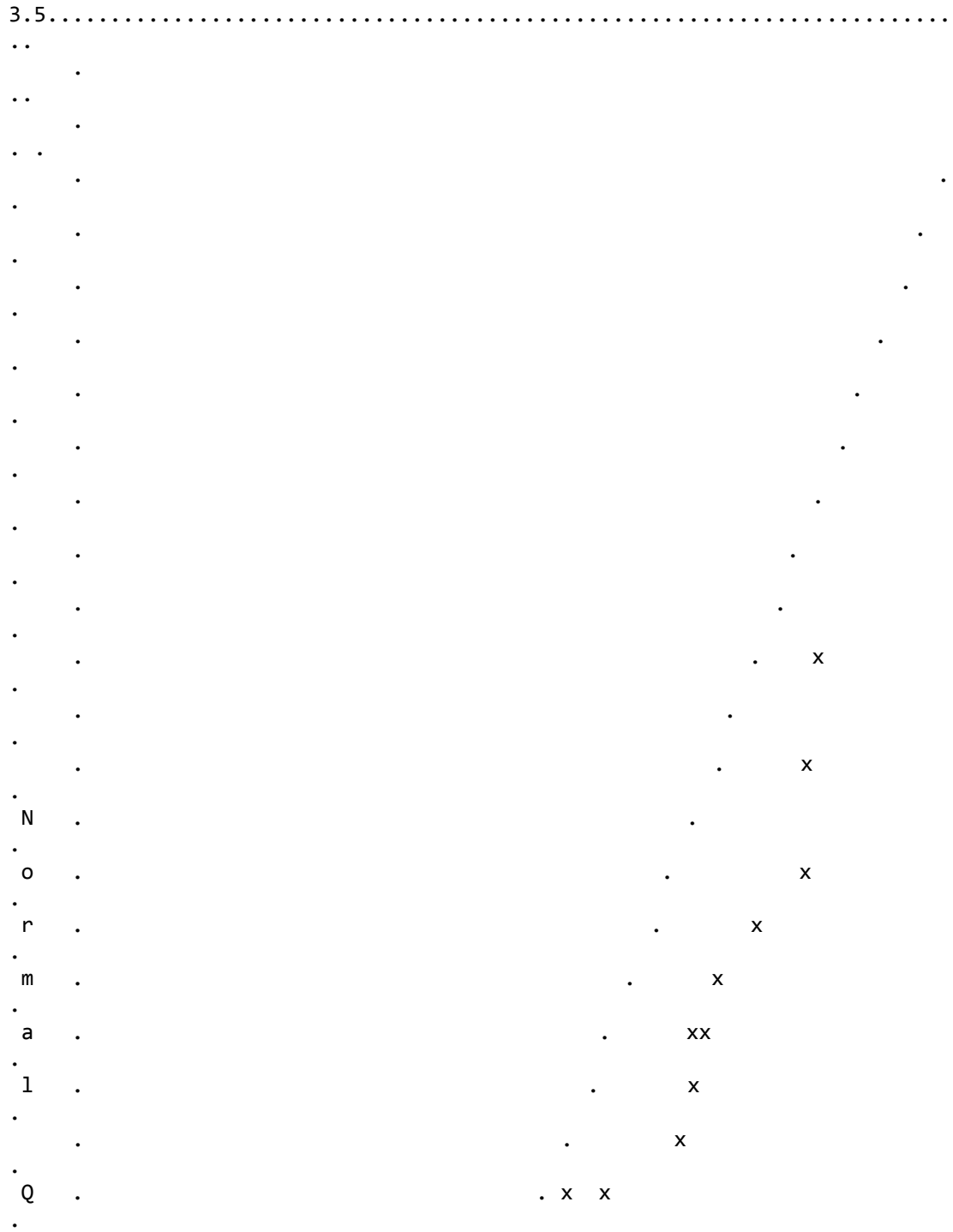
- 2|0
- 1|9765421
- 0|83

```

0|26
1|122347
2|002

CFA for ML

Qplot of Standardized Residuals



| | MP | MM |
|-----|-------|-------|
| | ----- | ----- |
| DEV | - - | 0.32 |
| GEN | - - | 2.88 |
| ROL | - - | 0.68 |
| INS | 0.05 | - - |
| REL | 2.40 | - - |
| CAR | 1.93 | - - |

Expected Change for LAMBDA-X

| | MP | MM |
|-----|-------|-------|
| | ----- | ----- |
| DEV | - - | -0.32 |
| GEN | - - | 0.88 |
| ROL | - - | -0.29 |
| INS | -0.07 | - - |
| REL | -0.80 | - - |
| CAR | 0.51 | - - |

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | - - | | | | | |
| GEN | 0.68 | - - | | | | |
| ROL | 2.88 | 0.32 | - - | | | |
| INS | - - | 0.07 | 0.00 | - - | | |
| REL | 0.32 | - - | 0.69 | 1.93 | - - | |
| CAR | - - | 1.93 | - - | 2.40 | 0.05 | - - |

Expected Change for THETA-DELTA

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| DEV | - - | | | | | |
| GEN | -0.01 | - - | | | | |
| ROL | 0.03 | -0.01 | - - | | | |
| INS | - - | 0.00 | 0.00 | - - | | |
| REL | -0.01 | - - | -0.01 | 0.02 | - - | |
| CAR | - - | 0.02 | - - | -0.03 | 0.00 | - - |

Maximum Modification Index is 2.88 for Element (3, 1) of THETA-DELTA

CFA for ML

Covariances

X - KSI

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| MP | 1.00 | 0.84 | 0.73 | 0.92 | 0.93 | 0.91 |
| MM | 0.98 | 0.82 | 0.72 | 0.94 | 0.95 | 0.93 |

CFA for ML

Factor Scores Regressions

KSI

| | DEV | GEN | ROL | INS | REL | CAR |
|----|------|-------|-------|-------|-------|------|
| MP | 1.90 | -0.26 | -0.43 | -0.70 | -0.95 | 1.52 |
| MM | 1.64 | -0.29 | -0.41 | -0.54 | -0.72 | 1.38 |

Time used: 0.000 Seconds

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 12 | 84 | 352 | 723 |
| OBS. PROP. | 0.0102 | 0.0717 | 0.3006 | 0.6174 |
| EXP. PROP. | 0.1788 | 0.3136 | 0.3268 | 0.1807 |

ITEM 2: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 5 | 1.76 | (0.20) |
| B(1) | 6 | -4.56 | (****) |
| B(2) | 7 | -0.99 | (0.44) |
| B(3) | 8 | 0.25 | (0.13) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.251 | 0.236 | 0.245 | 0.277 | 0.332 | 0.409 | 0.503 | 0.605 |
| -1.4 - 0.0 | 0.704 | 0.785 | 0.840 | 0.867 | 0.875 | 0.876 | 0.875 | 0.870 |
| 0.2 - 1.6 | 0.850 | 0.804 | 0.728 | 0.630 | 0.522 | 0.417 | 0.322 | 0.243 |
| 1.8 - 3.0 | 0.179 | 0.131 | 0.094 | 0.068 | 0.048 | 0.034 | 0.024 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 28 | 124 | 692 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0332 | 0.1469 | 0.8199 |
| EXP. PROP. | 0.0015 | 0.2377 | 0.3333 | 0.4275 |

ITEM 3: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 9 | 2.90 | (0.24) |
| B(1) | 10 | -3.36 | (****) |
| B(2) | 11 | -0.56 | (0.21) |
| B(3) | 12 | 0.45 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 1.624 | 1.164 | 0.769 | 0.495 | 0.337 | 0.276 | 0.301 | 0.418 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.644 | 0.994 | 1.444 | 1.892 | 2.176 | 2.215 | 2.122 | 2.092 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.175 | 2.222 | 2.052 | 1.658 | 1.186 | 0.774 | 0.474 | 0.280 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.162 | 0.092 | 0.052 | 0.029 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 24 | 124 | 692 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0286 | 0.1476 | 0.8238 |
| EXP. PROP. | 0.0026 | 0.3138 | 0.3341 | 0.3496 |

ITEM 4: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 13 | 3.43 | (0.38) |
| B(1) | 14 | -1.21 | (0.47) |
| B(2) | 15 | -0.46 | (0.13) |
| B(3) | 16 | 0.73 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.025 | 0.049 | 0.097 | 0.190 | 0.365 | 0.682 | 1.205 | 1.936 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.692 | 3.137 | 3.180 | 3.147 | 3.212 | 3.107 | 2.676 | 2.231 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.152 | 2.493 | 2.918 | 2.930 | 2.391 | 1.623 | 0.968 | 0.534 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.282 | 0.145 | 0.074 | 0.038 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 192 | 687 |
| OBS. PROP. | 0.0044 | 0.0221 | 0.2126 | 0.7608 |
| EXP. PROP. | 0.1420 | 0.1988 | 0.4002 | 0.2590 |

ITEM 5: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|---|------|----------|--------|
| A | 17 | 2.71 | (0.22) |

B(1) 18 -1.48 (0.34)
 B(2) 19 -0.61 (0.16)
 B(3) 20 0.65 (0.06)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)
 -3.0 - -1.6 0.115 0.194 0.321 0.518 0.802 1.166 1.554 1.862
 -1.4 - 0.0 2.011 2.032 2.031 2.050 2.021 1.888 1.710 1.615
 0.2 - 1.6 1.670 1.817 1.901 1.794 1.495 1.113 0.760 0.488
 1.8 - 3.0 0.302 0.182 0.108 0.064 0.037 0.022 0.013

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 180 | 625 |
| OBS. PROP. | 0.0048 | 0.0241 | 0.2171 | 0.7539 |
| EXP. PROP. | 0.1078 | 0.1960 | 0.4050 | 0.2911 |

ITEM 6: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.)
 A 21 2.63 (0.55)
 B(1) 22 -3.51 (****)
 B(2) 23 -0.86 (0.26)
 B(3) 24 0.49 (0.07)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)
 -3.0 - -1.6 1.147 0.830 0.587 0.440 0.387 0.426 0.559 0.788
 -1.4 - 0.0 1.098 1.432 1.689 1.775 1.690 1.542 1.465 1.522
 0.2 - 1.6 1.666 1.770 1.713 1.475 1.137 0.802 0.531 0.337
 1.8 - 3.0 0.208 0.126 0.076 0.045 0.027 0.016 0.009

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 144 | 651 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0197 | 0.1776 | 0.8027 |
| EXP. PROP. | 0.0024 | 0.2353 | 0.4209 | 0.3414 |

ITEM 7: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 25 | 2.53 | (0.31) |
| B(1) | 26 | -3.64 | (****) |
| B(2) | 27 | -0.72 | (0.30) |
| B(3) | 28 | 0.23 | (0.10) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.899 | 0.638 | 0.449 | 0.337 | 0.296 | 0.322 | 0.419 | 0.591 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.840 | 1.143 | 1.443 | 1.660 | 1.752 | 1.756 | 1.750 | 1.759 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.726 | 1.578 | 1.314 | 0.998 | 0.703 | 0.469 | 0.301 | 0.189 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.117 | 0.071 | 0.043 | 0.026 | 0.016 | 0.010 | 0.006 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 76 | 581 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0295 | 0.1123 | 0.8582 |
| EXP. PROP. | 0.0020 | 0.2751 | 0.2987 | 0.4242 |

ITEM 8: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 29 | 2.39 | (0.29) |
| B(1) | 30 | -3.70 | (****) |
| B(2) | 31 | -0.93 | (0.41) |
| B(3) | 32 | 0.18 | (0.12) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.786 | 0.583 | 0.446 | 0.380 | 0.386 | 0.463 | 0.612 | 0.826 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.079 | 1.318 | 1.481 | 1.537 | 1.519 | 1.497 | 1.511 | 1.536 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.502 | 1.363 | 1.131 | 0.865 | 0.620 | 0.423 | 0.279 | 0.180 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.114 | 0.072 | 0.045 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 0.007 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|---|----|----|-----|
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 84 | 567 |

OBS. PROP. 0.0000 0.0240 0.1259 0.8501
 EXP. PROP. 0.0021 0.2240 0.3319 0.4419

ITEM 9: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 33 2.83 (0.72)
 B(1) 34 -3.40 (****)
 B(2) 35 -0.90 (0.31)
 B(3) 36 0.10 (0.10)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 1.484 | 1.068 | 0.730 | 0.516 | 0.427 | 0.456 | 0.607 | 0.886 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.276 | 1.702 | 2.024 | 2.136 | 2.085 | 2.038 | 2.085 | 2.135 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.022 | 1.695 | 1.259 | 0.849 | 0.536 | 0.324 | 0.190 | 0.110 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.063 | 0.036 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 12 | 60 | 528 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0200 | 0.1000 | 0.8800 |
| EXP. PROP. | 0.0025 | 0.2206 | 0.3099 | 0.4671 |

ITEM 10: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 37 2.48 (0.34)
 B(1) 38 -3.77 (****)
 B(2) 39 -1.02 (0.49)
 B(3) 40 0.12 (0.12)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.721 | 0.525 | 0.408 | 0.368 | 0.406 | 0.521 | 0.715 | 0.975 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.259 | 1.496 | 1.619 | 1.620 | 1.571 | 1.555 | 1.595 | 1.631 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.572 | 1.383 | 1.105 | 0.813 | 0.562 | 0.371 | 0.238 | 0.150 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.093 | 0.057 | 0.035 | 0.022 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 12 | 72 | 561 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0186 | 0.1116 | 0.8698 |
| EXP. PROP. | 0.0016 | 0.2006 | 0.3373 | 0.4605 |

ITEM 11: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 41 | 3.33 | (0.29) |
| B(1) | 42 | -1.23 | (0.32) |
| B(2) | 43 | -0.47 | (0.13) |
| B(3) | 44 | 0.56 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.031 | 0.060 | 0.115 | 0.219 | 0.411 | 0.746 | 1.274 | 1.971 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.636 | 2.984 | 3.000 | 2.983 | 3.051 | 2.975 | 2.673 | 2.439 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.528 | 2.799 | 2.830 | 2.395 | 1.698 | 1.054 | 0.602 | 0.327 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.173 | 0.090 | 0.047 | 0.024 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 140 | 608 |
| OBS. PROP. | 0.0052 | 0.0259 | 0.1813 | 0.7876 |
| EXP. PROP. | 0.1380 | 0.2001 | 0.3518 | 0.3101 |

ITEM 12: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 45 | 4.31 | (0.53) |
| B(1) | 46 | -2.75 | (****) |
| B(2) | 47 | -0.56 | (0.20) |
| B(3) | 48 | 0.61 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.522 | 4.594 | 4.194 | 2.760 | 1.464 | 0.712 | 0.383 | 0.329 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.519 | 1.053 | 2.102 | 3.585 | 4.630 | 4.251 | 3.061 | 2.397 |

0.2 - 1.6 2.812 3.977 4.678 3.931 2.437 1.241 0.571 0.250
 1.8 - 3.0 0.107 0.046 0.019 0.008 0.003 0.001 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 152 | 695 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0185 | 0.1761 | 0.8053 |
| EXP. PROP. | 0.0058 | 0.2972 | 0.4097 | 0.2873 |

ITEM 13: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 49 | 2.17 | (0.25) |
| B(1) | 50 | -1.83 | (0.54) |
| B(2) | 51 | -0.40 | (0.15) |
| B(3) | 52 | 0.74 | (0.07) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.318 0.454 0.627 0.823 1.016 1.163 1.234 1.225
 -1.4 - 0.0 1.174 1.133 1.140 1.194 1.263 1.307 1.310 1.291
 0.2 - 1.6 1.281 1.288 1.287 1.236 1.114 0.934 0.733 0.544
 1.8 - 3.0 0.387 0.267 0.180 0.120 0.079 0.052 0.034

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 52 | 207 | 657 |
| OBS. PROP. | 0.0043 | 0.0565 | 0.2250 | 0.7141 |
| EXP. PROP. | 0.0786 | 0.2978 | 0.3411 | 0.2825 |

ITEM 14: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 53 | 4.25 | (0.44) |
| B(1) | 54 | -2.74 | (****) |
| B(2) | 55 | -0.48 | (0.14) |
| B(3) | 56 | 0.46 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.359 | 4.431 | 4.141 | 2.802 | 1.521 | 0.747 | 0.387 | 0.293 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.410 | 0.803 | 1.629 | 2.954 | 4.264 | 4.521 | 3.766 | 3.315 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.839 | 4.553 | 4.177 | 2.822 | 1.526 | 0.728 | 0.327 | 0.143 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.062 | 0.026 | 0.011 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 109 | 612 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0270 | 0.1471 | 0.8259 |
| EXP. PROP. | 0.0060 | 0.3223 | 0.3374 | 0.3343 |

ITEM 15: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 57 | 3.93 | (0.50) |
| B(1) | 58 | -1.09 | (0.55) |
| B(2) | 59 | -0.47 | (0.13) |
| B(3) | 60 | 0.56 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.008 | 0.018 | 0.040 | 0.088 | 0.190 | 0.405 | 0.834 | 1.604 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.719 | 3.781 | 4.218 | 4.204 | 4.251 | 4.048 | 3.361 | 2.839 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.043 | 3.697 | 3.879 | 3.121 | 1.977 | 1.069 | 0.530 | 0.251 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.117 | 0.054 | 0.025 | 0.011 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 16 | 144 | 652 |
| OBS. PROP. | 0.0049 | 0.0196 | 0.1765 | 0.7990 |
| EXP. PROP. | 0.1611 | 0.1734 | 0.3606 | 0.3049 |

ITEM 16: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 61 | 4.07 | (0.41) |
| B(1) | 62 | -0.86 | (0.23) |

B(2) 63 -0.18 (0.10)

B(3) 64 0.71 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.003 0.006 0.014 0.031 0.071 0.158 0.349 0.747

-1.4 - 0.0 1.504 2.683 3.907 4.417 4.267 4.317 4.477 4.064

0.2 - 1.6 3.503 3.625 4.177 4.067 3.000 1.758 0.894 0.422

1.8 - 3.0 0.192 0.086 0.038 0.017 0.008 0.003 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 8 32 164 624

OBS. PROP. 0.0097 0.0386 0.1981 0.7536

EXP. PROP. 0.2147 0.2209 0.3073 0.2571

ITEM 17: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 65 3.79 (0.35)

B(1) 66 -2.85 (****)

B(2) 67 -0.33 (0.14)

B(3) 68 0.54 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 3.339 3.561 2.875 1.851 1.033 0.544 0.307 0.235

-1.4 - 0.0 0.299 0.526 0.998 1.800 2.834 3.615 3.667 3.324

0.2 - 1.6 3.319 3.661 3.625 2.856 1.818 1.002 0.509 0.248

1.8 - 3.0 0.118 0.056 0.026 0.012 0.006 0.003 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 28 116 552

OBS. PROP. 0.0000 0.0402 0.1667 0.7931

EXP. PROP. 0.0052 0.3758 0.3063 0.3127

ITEM 18: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.)

| | | | |
|-------|----|-------|--------|
| A | 69 | 3.75 | (0.31) |
| B(1) | 70 | -1.14 | (0.26) |
| B(2) | 71 | -0.42 | (0.10) |
| B(3) | 72 | 0.46 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.013 | 0.028 | 0.059 | 0.123 | 0.256 | 0.520 | 1.011 | 1.814 |
| -1.4 - 0.0 | 2.825 | 3.597 | 3.758 | 3.659 | 3.767 | 3.809 | 3.476 | 3.199 |
| 0.2 - 1.6 | 3.385 | 3.647 | 3.305 | 2.383 | 1.430 | 0.766 | 0.385 | 0.187 |
| 1.8 - 3.0 | 0.090 | 0.043 | 0.020 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 112 | 655 |
| OBS. PROP. | 0.0051 | 0.0253 | 0.1416 | 0.8281 |
| EXP. PROP. | 0.1514 | 0.1998 | 0.3086 | 0.3403 |

ITEM 19: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.)

| | | | |
|-------|----|-------|--------|
| A | 73 | 4.13 | (0.36) |
| B(1) | 74 | -1.08 | (0.28) |
| B(2) | 75 | -0.11 | (0.08) |
| B(3) | 76 | 0.59 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.006 | 0.014 | 0.032 | 0.072 | 0.162 | 0.362 | 0.782 | 1.585 |
| -1.4 - 0.0 | 2.823 | 4.029 | 4.294 | 3.626 | 3.176 | 3.608 | 4.376 | 4.520 |
| 0.2 - 1.6 | 4.268 | 4.404 | 4.443 | 3.570 | 2.228 | 1.168 | 0.556 | 0.253 |
| 1.8 - 3.0 | 0.113 | 0.050 | 0.022 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 40 | 116 | 642 |
| OBS. PROP. | 0.0050 | 0.0499 | 0.1446 | 0.8005 |

EXP. PROP. 0.1613 0.2970 0.2472 0.2946

ITEM 20: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 77 | 4.71 | (0.34) |
| B(1) | 78 | -0.97 | (0.67) |
| B(2) | 79 | -0.04 | (0.07) |
| B(3) | 80 | 0.77 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.027 | 0.069 | 0.175 | 0.437 | 1.053 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.321 | 4.234 | 5.566 | 4.977 | 3.764 | 3.825 | 5.093 | 5.693 |
| 0.2 - | 1.6 | 4.824 | 4.348 | 5.175 | 5.600 | 4.225 | 2.310 | 1.047 | 0.434 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.174 | 0.068 | 0.027 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 40 | 175 | 689 |
| OBS. PROP. | 0.0044 | 0.0441 | 0.1927 | 0.7588 |
| EXP. PROP. | 0.1814 | 0.3036 | 0.2802 | 0.2349 |

ITEM 21: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 81 | 5.18 | (0.53) |
| B(1) | 82 | -0.94 | (0.36) |
| B(2) | 83 | -0.09 | (0.06) |
| B(3) | 84 | 0.85 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.014 | 0.040 | 0.112 | 0.310 | 0.838 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.106 | 4.440 | 6.601 | 6.154 | 4.538 | 4.754 | 6.448 | 6.476 |
| 0.2 - | 1.6 | 4.541 | 3.676 | 5.002 | 6.686 | 5.749 | 3.188 | 1.364 | 0.520 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.189 | 0.068 | 0.024 | 0.009 | 0.003 | 0.001 | 0.000 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 36 | 201 | 641 |
| OBS. PROP. | 0.0045 | 0.0408 | 0.2279 | 0.7268 |
| EXP. PROP. | 0.1867 | 0.2776 | 0.3234 | 0.2122 |

ITEM 22: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 85 | 3.93 | (0.57) |
| B(1) | 86 | -3.09 | (****) |
| B(2) | 87 | -0.86 | (0.26) |
| B(3) | 88 | 0.55 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 3.752 | 2.858 | 1.743 | 0.943 | 0.520 | 0.376 | 0.458 | 0.797 |
| -1.4 - 0.0 | 1.490 | 2.550 | 3.588 | 3.832 | 3.095 | 2.125 | 1.621 | 1.805 |
| 0.2 - 1.6 | 2.608 | 3.570 | 3.841 | 3.089 | 1.948 | 1.050 | 0.519 | 0.246 |
| 1.8 - 3.0 | 0.114 | 0.052 | 0.024 | 0.011 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 8 | 132 | 521 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0121 | 0.1997 | 0.7882 |
| EXP. PROP. | 0.0027 | 0.2141 | 0.4767 | 0.3066 |

ITEM 23: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 89 | 2.52 | (0.35) |
| B(1) | 90 | -3.68 | (****) |
| B(2) | 91 | -1.17 | (0.64) |
| B(3) | 92 | 0.31 | (0.08) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.866 | 0.644 | 0.512 | 0.475 | 0.536 | 0.693 | 0.934 | 1.222 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -1.4 - | 0.0 | 1.481 | 1.620 | 1.597 | 1.461 | 1.324 | 1.282 | 1.361 | 1.509 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.619 | 1.589 | 1.398 | 1.107 | 0.804 | 0.548 | 0.357 | 0.227 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.141 | 0.087 | 0.053 | 0.032 | 0.020 | 0.012 | 0.007 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 8 | 121 | 574 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0114 | 0.1721 | 0.8165 |
| EXP. PROP. | 0.0019 | 0.1667 | 0.4313 | 0.4001 |

ITEM 24: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 93 | 2.94 | (0.44) |
| B(1) | 94 | -3.28 | (****) |
| B(2) | 95 | -1.05 | (0.40) |
| B(3) | 96 | 0.43 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 1.845 | 1.396 | 0.979 | 0.700 | 0.587 | 0.640 | 0.859 | 1.234 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.692 | 2.071 | 2.183 | 1.992 | 1.671 | 1.449 | 1.460 | 1.699 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.018 | 2.184 | 2.037 | 1.630 | 1.148 | 0.738 | 0.447 | 0.261 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.149 | 0.084 | 0.047 | 0.026 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 8 | 140 | 632 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0103 | 0.1795 | 0.8103 |
| EXP. PROP. | 0.0030 | 0.1813 | 0.4598 | 0.3559 |

ITEM 25: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 97 | 1.87 | (0.23) |
| B(1) | 98 | -1.43 | (0.36) |
| B(2) | 99 | -0.86 | (0.23) |

B(3) 100 0.42 (0.08)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.169 0.234 0.320 0.425 0.549 0.681 0.810 0.918

-1.4 - 0.0 0.995 1.038 1.048 1.033 1.005 0.977 0.962 0.959

0.2 - 1.6 0.957 0.936 0.879 0.785 0.666 0.538 0.418 0.314

1.8 - 3.0 0.230 0.166 0.118 0.083 0.058 0.040 0.028

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 12 20 159 669

OBS. PROP. 0.0140 0.0233 0.1849 0.7779

EXP. PROP. 0.1473 0.1161 0.3591 0.3775

ITEM 26: 4 GRADED CATEGORIES

P(#)
ESTIMATE (S.E.)

A 101 3.36 (0.38)

B(1) 102 -1.08 (0.27)

B(2) 103 -0.32 (0.09)

B(3) 104 0.64 (0.06)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.018 0.034 0.067 0.130 0.249 0.467 0.845 1.426

-1.4 - 0.0 2.156 2.790 3.057 3.033 3.043 3.115 2.999 2.723

0.2 - 1.6 2.618 2.798 2.942 2.669 2.013 1.303 0.760 0.417

1.8 - 3.0 0.221 0.115 0.059 0.030 0.016 0.008 0.004

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 4 32 168 704

OBS. PROP. 0.0044 0.0352 0.1850 0.7753

EXP. PROP. 0.1700 0.2186 0.3265 0.2849

ITEM 27: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 105 | 4.00 | (0.80) |
| B(1) | 106 | -2.77 | (****) |
| B(2) | 107 | -0.49 | (0.16) |
| B(3) | 108 | 0.32 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.280 | 3.987 | 3.553 | 2.398 | 1.344 | 0.698 | 0.393 | 0.324 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.460 | 0.858 | 1.636 | 2.791 | 3.865 | 4.141 | 3.789 | 3.743 |
| 0.2 - | 1.6 | 4.106 | 3.971 | 2.979 | 1.786 | 0.928 | 0.447 | 0.207 | 0.095 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.043 | 0.019 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 80 | 688 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0254 | 0.1015 | 0.8731 |
| EXP. PROP. | 0.0060 | 0.3215 | 0.2876 | 0.3850 |

ITEM 28: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 109 | 3.83 | (0.34) |
| B(1) | 110 | -0.89 | (0.18) |
| B(2) | 111 | -0.57 | (0.16) |
| B(3) | 112 | 0.42 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.005 | 0.010 | 0.021 | 0.045 | 0.096 | 0.204 | 0.424 | 0.853 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.604 | 2.673 | 3.733 | 4.307 | 4.251 | 3.680 | 3.045 | 2.952 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.427 | 3.750 | 3.266 | 2.234 | 1.282 | 0.663 | 0.324 | 0.154 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.073 | 0.034 | 0.016 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 8 | 8 | 100 | 696 |
| OBS. PROP. | 0.0099 | 0.0099 | 0.1232 | 0.8571 |
| EXP. PROP. | 0.2097 | 0.0918 | 0.3458 | 0.3527 |

ITEM 29: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 113 | 6.14 | (0.70) |
| B(1) | 114 | -0.91 | (0.24) |
| B(2) | 115 | -0.22 | (0.08) |
| B(3) | 116 | 0.54 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.004 | 0.014 | 0.047 | 0.160 | 0.534 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.702 | 4.678 | 8.787 | 8.828 | 6.464 | 7.815 | 9.599 | 7.029 |
| 0.2 - | 1.6 | 5.679 | 8.279 | 9.134 | 5.267 | 1.988 | 0.632 | 0.190 | 0.056 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.016 | 0.005 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 112 | 684 |
| OBS. PROP. | 0.0049 | 0.0291 | 0.1359 | 0.8301 |
| EXP. PROP. | 0.1919 | 0.2250 | 0.2810 | 0.3020 |

ITEM 30: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 117 | 4.18 | (0.56) |
| B(1) | 118 | -0.84 | (0.21) |
| B(2) | 119 | -0.24 | (0.10) |
| B(3) | 120 | 0.59 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.002 | 0.005 | 0.011 | 0.025 | 0.058 | 0.133 | 0.300 | 0.662 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.380 | 2.574 | 3.952 | 4.701 | 4.709 | 4.767 | 4.711 | 4.130 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.813 | 4.236 | 4.470 | 3.624 | 2.248 | 1.167 | 0.550 | 0.248 |

1.8 - 3.0 0.109 0.048 0.021 0.009 0.004 0.002 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 8 | 24 | 133 | 739 |
| OBS. PROP. | 0.0088 | 0.0265 | 0.1471 | 0.8175 |
| EXP. PROP. | 0.2211 | 0.1925 | 0.2923 | 0.2942 |

ITEM 31: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 121 | 2.53 | (0.38) |
| B(1) | 122 | -1.40 | (0.37) |
| B(2) | 123 | -0.69 | (0.23) |
| B(3) | 124 | 0.49 | (0.07) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.109 | 0.176 | 0.282 | 0.441 | 0.665 | 0.955 | 1.278 | 1.570 |
| -1.4 - 0.0 | 1.768 | 1.860 | 1.884 | 1.866 | 1.794 | 1.681 | 1.590 | 1.582 |
| 0.2 - 1.6 | 1.645 | 1.687 | 1.609 | 1.388 | 1.084 | 0.779 | 0.527 | 0.341 |
| 1.8 - 3.0 | 0.215 | 0.133 | 0.082 | 0.050 | 0.030 | 0.018 | 0.011 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 5 | 16 | 139 | 600 |
| OBS. PROP. | 0.0066 | 0.0211 | 0.1829 | 0.7895 |
| EXP. PROP. | 0.1250 | 0.1594 | 0.3716 | 0.3440 |

ITEM 32: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 125 | 2.88 | (0.25) |
| B(1) | 126 | -1.14 | (0.19) |
| B(2) | 127 | -0.46 | (0.17) |
| B(3) | 128 | 0.71 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.039 | 0.069 | 0.120 | 0.209 | 0.357 | 0.592 | 0.938 | 1.382 |
| -1.4 - 0.0 | 1.844 | 2.192 | 2.354 | 2.394 | 2.382 | 2.283 | 2.082 | 1.894 |

0.2 - 1.6 1.864 1.998 2.133 2.069 1.751 1.301 0.874 0.548
 1.8 - 3.0 0.328 0.192 0.110 0.063 0.035 0.020 0.011

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 7 | 24 | 192 | 682 |
| OBS. PROP. | 0.0077 | 0.0265 | 0.2122 | 0.7536 |
| EXP. PROP. | 0.1659 | 0.1815 | 0.3796 | 0.2730 |

ITEM 33: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 129 | 2.71 | (0.25) |
| B(1) | 130 | -1.42 | (0.37) |
| B(2) | 131 | -0.36 | (0.13) |
| B(3) | 132 | 0.63 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.099 0.166 0.277 0.450 0.707 1.048 1.434 1.765
 -1.4 - 0.0 1.934 1.928 1.862 1.864 1.949 2.022 2.003 1.933
 0.2 - 1.6 1.913 1.956 1.953 1.789 1.463 1.077 0.729 0.466
 1.8 - 3.0 0.287 0.173 0.103 0.060 0.035 0.021 0.012

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 36 | 172 | 731 |
| OBS. PROP. | 0.0042 | 0.0382 | 0.1824 | 0.7752 |
| EXP. PROP. | 0.1174 | 0.2627 | 0.3231 | 0.2969 |

ITEM 34: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 133 | 2.73 | (0.36) |
| B(1) | 134 | -1.37 | (0.22) |
| B(2) | 135 | -0.61 | (0.11) |
| B(3) | 136 | 0.44 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.084 0.143 0.240 0.394 0.628 0.953 1.345 1.724

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -1.4 - | 0.0 | 1.990 | 2.103 | 2.130 | 2.138 | 2.107 | 2.009 | 1.904 | 1.886 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.948 | 1.962 | 1.805 | 1.478 | 1.086 | 0.734 | 0.468 | 0.287 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.172 | 0.102 | 0.060 | 0.035 | 0.020 | 0.012 | 0.007 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 132 | 685 |
| OBS. PROP. | 0.0048 | 0.0238 | 0.1570 | 0.8145 |
| EXP. PROP. | 0.1262 | 0.1783 | 0.3389 | 0.3566 |

ITEM 35: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 137 | 3.95 | (0.42) |
| B(1) | 138 | -1.10 | (0.20) |
| B(2) | 139 | -0.42 | (0.12) |
| B(3) | 140 | 0.53 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.009 | 0.019 | 0.042 | 0.092 | 0.200 | 0.427 | 0.881 | 1.692 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.840 | 3.869 | 4.185 | 4.063 | 4.162 | 4.183 | 3.662 | 3.145 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.300 | 3.867 | 3.888 | 3.000 | 1.841 | 0.974 | 0.476 | 0.223 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.103 | 0.047 | 0.021 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 20 | 128 | 607 |
| OBS. PROP. | 0.0053 | 0.0264 | 0.1686 | 0.7997 |
| EXP. PROP. | 0.1572 | 0.1938 | 0.3357 | 0.3134 |

ITEM 36: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 141 | 2.80 | (0.34) |
| B(1) | 142 | -3.08 | (****) |
| B(2) | 143 | -0.38 | (0.19) |
| B(3) | 144 | 0.39 | (0.07) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 1.939 | 1.697 | 1.302 | 0.911 | 0.611 | 0.424 | 0.343 | 0.357 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.470 | 0.691 | 1.026 | 1.441 | 1.842 | 2.108 | 2.203 | 2.213 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.204 | 2.113 | 1.852 | 1.450 | 1.024 | 0.669 | 0.415 | 0.249 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.146 | 0.085 | 0.049 | 0.028 | 0.016 | 0.009 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 36 | 104 | 680 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0439 | 0.1268 | 0.8293 |
| EXP. PROP. | 0.0054 | 0.3670 | 0.2576 | 0.3700 |

ITEM 37: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 145 | 4.55 | (0.41) |
| B(1) | 146 | -2.54 | (****) |
| B(2) | 147 | -0.30 | (0.11) |
| B(3) | 148 | 0.59 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 2.045 | 3.747 | 5.099 | 4.674 | 2.976 | 1.496 | 0.679 | 0.329 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.246 | 0.374 | 0.799 | 1.742 | 3.343 | 4.947 | 5.136 | 4.159 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.859 | 4.736 | 5.258 | 4.141 | 2.378 | 1.127 | 0.486 | 0.201 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.082 | 0.033 | 0.013 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 28 | 132 | 656 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0343 | 0.1618 | 0.8039 |
| EXP. PROP. | 0.0092 | 0.3817 | 0.3168 | 0.2923 |

ITEM 38: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 149 | 4.13 | (0.40) |
| B(1) | 150 | -1.07 | (0.35) |
| B(2) | 151 | -0.17 | (0.09) |
| B(3) | 152 | 0.75 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.006 | 0.014 | 0.031 | 0.071 | 0.159 | 0.355 | 0.769 | 1.561 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.790 | 4.011 | 4.330 | 3.752 | 3.418 | 3.894 | 4.430 | 4.123 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.473 | 3.504 | 4.148 | 4.276 | 3.315 | 1.996 | 1.023 | 0.482 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.218 | 0.097 | 0.043 | 0.019 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 36 | 180 | 668 |
| OBS. PROP. | 0.0045 | 0.0405 | 0.2027 | 0.7523 |
| EXP. PROP. | 0.1624 | 0.2769 | 0.3154 | 0.2452 |

ITEM 39: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 153 | 2.48 | (0.23) |
| B(1) | 154 | -1.21 | (0.29) |
| B(2) | 155 | -0.44 | (0.15) |
| B(3) | 156 | 0.47 | (0.07) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.070 | 0.114 | 0.182 | 0.288 | 0.446 | 0.665 | 0.943 | 1.248 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.519 | 1.699 | 1.782 | 1.810 | 1.819 | 1.804 | 1.765 | 1.733 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.724 | 1.692 | 1.569 | 1.334 | 1.038 | 0.748 | 0.509 | 0.333 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.212 | 0.132 | 0.082 | 0.050 | 0.031 | 0.019 | 0.011 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 8 | 28 | 120 | 557 |
| OBS. PROP. | 0.0112 | 0.0393 | 0.1683 | 0.7812 |
| EXP. PROP. | 0.1622 | 0.1956 | 0.2927 | 0.3496 |

ITEM 40: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 157 | 2.75 | (0.49) |
| B(1) | 158 | -3.35 | (****) |
| B(2) | 159 | -0.48 | (0.15) |

B(3) 160 0.44 (0.07)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 1.523 1.135 0.781 0.519 0.358 0.284 0.289 0.372

-1.4 - 0.0 0.545 0.819 1.185 1.583 1.899 2.042 2.043 2.024

0.2 - 1.6 2.047 2.029 1.853 1.511 1.106 0.744 0.472 0.289

1.8 - 3.0 0.172 0.101 0.059 0.034 0.020 0.012 0.007

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 32 116 616

OBS. PROP. 0.0000 0.0419 0.1518 0.8063

EXP. PROP. 0.0031 0.3404 0.3019 0.3546

ITEM 41: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 161 3.30 (0.41)

B(1) 162 -1.28 (0.42)

B(2) 163 -0.53 (0.17)

B(3) 164 0.47 (0.08)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.037 0.070 0.134 0.254 0.470 0.837 1.395 2.087

-1.4 - 0.0 2.690 2.959 2.960 2.971 3.012 2.872 2.589 2.471

0.2 - 1.6 2.639 2.822 2.643 2.069 1.385 0.831 0.466 0.252

1.8 - 3.0 0.133 0.070 0.036 0.019 0.010 0.005 0.003

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY (K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 4 20 124 648

OBS. PROP. 0.0050 0.0251 0.1558 0.8141

EXP. PROP. 0.1308 0.1896 0.3413 0.3383

ITEM 42: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 165 3.25 (0.44)

B(1) 166 -2.96 (****)

B(2) 167 -0.60 (0.22)

B(3) 168 0.36 (0.08)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 2.634 2.487 1.935 1.303 0.817 0.532 0.430 0.494

-1.4 - 0.0 0.734 1.176 1.792 2.412 2.750 2.702 2.534 2.558

0.2 - 1.6 2.733 2.714 2.298 1.649 1.041 0.605 0.335 0.180

1.8 - 3.0 0.096 0.050 0.026 0.014 0.007 0.004 0.002

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY(K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 20 100 676

OBS. PROP. 0.0000 0.0251 0.1256 0.8492

EXP. PROP. 0.0053 0.2941 0.3246 0.3761

ITEM 43: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.))

A 169 3.05 (0.38)

B(1) 170 -3.25 (****)

B(2) 171 -0.72 (0.29)

B(3) 172 0.45 (0.07)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 2.029 1.519 1.019 0.654 0.443 0.370 0.422 0.608

-1.4 - 0.0 0.946 1.430 1.961 2.331 2.372 2.164 1.981 2.026

0.2 - 1.6 2.250 2.395 2.230 1.772 1.230 0.775 0.458 0.261

1.8 - 3.0 0.146 0.080 0.044 0.024 0.013 0.007 0.004

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY(K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 16 116 608

OBS. PROP. 0.0000 0.0216 0.1568 0.8216

EXP. PROP. 0.0030 0.2638 0.3843 0.3489

ITEM 44: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.))

A 173 3.37 (0.36)
 B(1) 174 -2.95 (****)
 B(2) 175 -0.44 (0.14)
 B(3) 176 0.65 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 2.828 | 2.670 | 2.045 | 1.338 | 0.799 | 0.477 | 0.332 | 0.327 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.462 | 0.771 | 1.295 | 2.001 | 2.660 | 2.923 | 2.712 | 2.399 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.387 | 2.690 | 2.921 | 2.689 | 2.041 | 1.323 | 0.772 | 0.423 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.224 | 0.116 | 0.060 | 0.031 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 28 | 172 | 699 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0311 | 0.1913 | 0.7775 |
| EXP. PROP. | 0.0050 | 0.3449 | 0.3670 | 0.2831 |

ITEM 45: 4 GRADED CATEGORIES

P(#)
 P(#)
 ESTIMATE (S.E.)

A 177 3.49 (0.33)
 B(1) 178 -1.18 (0.27)
 B(2) 179 -0.37 (0.11)
 B(3) 180 0.40 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.021 | 0.043 | 0.085 | 0.169 | 0.331 | 0.629 | 1.135 | 1.872 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.675 | 3.175 | 3.198 | 3.088 | 3.197 | 3.357 | 3.291 | 3.174 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.235 | 3.211 | 2.739 | 1.943 | 1.190 | 0.663 | 0.350 | 0.179 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.091 | 0.045 | 0.023 | 0.011 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 100 | 680 |
| OBS. PROP. | 0.0050 | 0.0297 | 0.1238 | 0.8416 |
| EXP. PROP. | 0.1460 | 0.2239 | 0.2693 | 0.3607 |

ITEM 46: 4 GRADED CATEGORIES

```

          P( #) ESTIMATE (S.E.)
A          181      2.84 (0.36)
B( 1)     182     -3.16 (****)
B( 2)     183     -0.49 (0.13)
B( 3)     184      0.45 (0.06)

@THETA:      INFORMATION:      (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  1.921  1.583  1.157  0.785  0.525  0.383  0.345  0.407
-1.4 -  0.0  0.577  0.866  1.263  1.697  2.031  2.160  2.131  2.101
 0.2 -  1.6  2.143  2.150  1.973  1.602  1.159  0.766  0.477  0.286
 1.8 -  3.0  0.167  0.097  0.055  0.032  0.018  0.010  0.006

```

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

```

CATEGORY (K):  1      2      3      4
OBS.  FREQ.      0     32    133    767
OBS.  PROP.  0.0000 0.0343 0.1427 0.8230
EXP.  PROP.  0.0044 0.3331 0.3117 0.3508

```

ITEM 47: 4 GRADED CATEGORIES

```

          P( #) ESTIMATE (S.E.)
A          185      3.34 (0.25)
B( 1)     186     -0.91 (0.19)
B( 2)     187     -0.36 (0.10)
B( 3)     188      0.64 (0.05)

@THETA:      INFORMATION:      (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  0.011  0.020  0.040  0.077  0.148  0.282  0.524  0.934
-1.4 -  0.0  1.545  2.280  2.897  3.197  3.260  3.190  2.932  2.610
 0.2 -  1.6  2.530  2.740  2.892  2.622  1.979  1.284  0.752  0.414
 1.8 -  3.0  0.221  0.115  0.060  0.031  0.016  0.008  0.004

```

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

```

CATEGORY (K):  1      2      3      4
OBS.  FREQ.      8     24    167    681
OBS.  PROP.  0.0091 0.0273 0.1898 0.7739
EXP.  PROP.  0.2095 0.1660 0.3381 0.2865

```

ITEM 48: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 189 | 3.12 | (0.27) |
| B(1) | 190 | -1.27 | (0.25) |
| B(2) | 191 | -0.41 | (0.12) |
| B(3) | 192 | 0.71 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.044 | 0.081 | 0.149 | 0.270 | 0.480 | 0.820 | 1.313 | 1.900 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.395 | 2.607 | 2.576 | 2.548 | 2.623 | 2.631 | 2.432 | 2.172 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.102 | 2.281 | 2.489 | 2.422 | 2.003 | 1.425 | 0.906 | 0.536 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.303 | 0.168 | 0.091 | 0.049 | 0.027 | 0.014 | 0.008 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 28 | 189 | 655 |
| OBS. PROP. | 0.0046 | 0.0320 | 0.2158 | 0.7477 |
| EXP. PROP. | 0.1350 | 0.2244 | 0.3721 | 0.2684 |

ITEM 49: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 193 | 3.70 | (0.47) |
| B(1) | 194 | -1.14 | (0.24) |
| B(2) | 195 | -0.16 | (0.10) |
| B(3) | 196 | 0.64 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.014 | 0.030 | 0.062 | 0.129 | 0.264 | 0.529 | 1.017 | 1.799 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.759 | 3.435 | 3.407 | 2.983 | 2.859 | 3.233 | 3.625 | 3.571 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.363 | 3.459 | 3.597 | 3.189 | 2.281 | 1.372 | 0.739 | 0.375 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.184 | 0.089 | 0.043 | 0.021 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|---|---|---|---|
|---------------|---|---|---|---|

```

OBS.  FREQ.      4      40      146      694
OBS.  PROP.    0.0045  0.0452  0.1652  0.7851
EXP.  PROP.    0.1516  0.2901  0.2773  0.2810
ITEM  50:      4 GRADED CATEGORIES
      P( #) ESTIMATE (S.E.)
A      197      4.92  (0.55)
B( 1)  198     -0.76 (0.20)
B( 2)  199     -0.14 (0.07)
B( 3)  200      0.70 (0.04)

@THETA:      INFORMATION:  (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  0.000  0.001  0.003  0.007  0.020  0.053  0.141  0.371
-1.4 -  0.0  0.941  2.207  4.324  6.140  6.159  5.920  6.402  5.716
 0.2 -  1.6  4.393  4.574  5.889  5.750  3.711  1.786  0.741  0.288
 1.8 -  3.0  0.110  0.041  0.015  0.006  0.002  0.001  0.000

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN
CATEGORY (K):  1      2      3      4
OBS.  FREQ.      8      28      161      659
OBS.  PROP.    0.0093  0.0327  0.1881  0.7699
EXP.  PROP.    0.2384  0.2074  0.3004  0.2538
ITEM  51:      4 GRADED CATEGORIES
      P( #) ESTIMATE (S.E.)
A      201      4.42  (0.59)
B( 1)  202     -1.06 (0.16)
B( 2)  203     -0.18 (0.10)
B( 3)  204      0.53 (0.05)

@THETA:      INFORMATION:  (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  0.004  0.009  0.021  0.051  0.123  0.292  0.677  1.484
-1.4 -  0.0  2.879  4.445  4.961  4.221  3.760  4.398  5.143  4.924
 0.2 -  1.6  4.636  5.018  4.865  3.491  1.926  0.910  0.398  0.169
 1.8 -  3.0  0.070  0.029  0.012  0.005  0.002  0.001  0.000

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

```



```

CATEGORY (K) :   1       2       3       4
OBS.  FREQ.      4      32     100     616
OBS.  PROP.    0.0053  0.0426  0.1330  0.8191
EXP.  PROP.    0.1638  0.2703  0.2539  0.3119
ITEM  52:      4 GRADED CATEGORIES
          P( #) ESTIMATE (S.E.)
A      205     3.35  (0.50)
B( 1)  206    -3.16  (****)
B( 2)  207    -0.69  (0.19)
B( 3)  208     0.56  (0.05)

@THETA:      INFORMATION:  (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  2.611  1.990  1.302  0.785  0.479  0.350  0.368  0.537
-1.4 -  0.0  0.893  1.463  2.169  2.729  2.815  2.454  2.049  1.971
 0.2 -  1.6  2.283  2.716  2.825  2.412  1.712  1.061  0.604  0.327
 1.8 -  3.0  0.172  0.090  0.046  0.024  0.012  0.006  0.003

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN
CATEGORY (K) :   1       2       3       4
OBS.  FREQ.      0      16     160     713
OBS.  PROP.    0.0000  0.0180  0.1800  0.8020
EXP.  PROP.    0.0030  0.2683  0.4194  0.3093
ITEM  53:      4 GRADED CATEGORIES
          P( #) ESTIMATE (S.E.)
A      209     4.19  (0.41)
B( 1)  210    -1.07  (0.43)
B( 2)  211    -0.66  (0.19)
B( 3)  212     0.21  (0.07)

@THETA:      INFORMATION:  (Theta values increase in steps of 0.2)
-3.0 - -1.6  0.005  0.013  0.029  0.066  0.152  0.344  0.754  1.557
-1.4 -  0.0  2.843  4.245  5.033  5.154  4.794  4.014  3.654  4.128
 0.2 -  1.6  4.500  3.765  2.386  1.251  0.592  0.267  0.117  0.051
 1.8 -  3.0  0.022  0.010  0.004  0.002  0.001  0.000  0.000

```

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 8 | 68 | 651 |
| OBS. PROP. | 0.0055 | 0.0109 | 0.0930 | 0.8906 |
| EXP. PROP. | 0.1623 | 0.1101 | 0.3035 | 0.4240 |

ITEM 54: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 213 | 3.42 | (0.34) |
| B(1) | 214 | -3.19 | (****) |
| B(2) | 215 | -0.66 | (0.21) |
| B(3) | 216 | 0.52 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 2.621 | 1.919 | 1.212 | 0.710 | 0.424 | 0.306 | 0.324 | 0.483 |
| -1.4 - 0.0 | 0.824 | 1.391 | 2.131 | 2.778 | 2.958 | 2.636 | 2.235 | 2.175 |
| 0.2 - 1.6 | 2.515 | 2.909 | 2.883 | 2.327 | 1.571 | 0.935 | 0.516 | 0.273 |
| 1.8 - 3.0 | 0.141 | 0.072 | 0.037 | 0.019 | 0.009 | 0.005 | 0.002 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 136 | 612 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0209 | 0.1780 | 0.8010 |
| EXP. PROP. | 0.0026 | 0.2757 | 0.3980 | 0.3236 |

ITEM 55: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 217 | 3.83 | (4.46) |
| B(1) | 218 | -2.84 | (****) |
| B(2) | 219 | -0.52 | (0.14) |
| B(3) | 220 | 0.73 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 3.345 | 3.644 | 2.988 | 1.940 | 1.090 | 0.589 | 0.368 | 0.352 |
| -1.4 - 0.0 | 0.534 | 0.979 | 1.769 | 2.816 | 3.608 | 3.537 | 2.786 | 2.149 |
| 0.2 - 1.6 | 2.145 | 2.777 | 3.531 | 3.611 | 2.824 | 1.770 | 0.962 | 0.483 |

1.8 - 3.0 0.233 0.110 0.052 0.024 0.011 0.005 0.002

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 188 | 588 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0251 | 0.2362 | 0.7387 |
| EXP. PROP. | 0.0053 | 0.3117 | 0.4282 | 0.2548 |

ITEM 56: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 221 | 3.63 | (0.42) |
| B(1) | 222 | -2.79 | (****) |
| B(2) | 223 | -0.33 | (0.12) |
| B(3) | 224 | 0.64 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 2.850 | 3.295 | 2.944 | 2.089 | 1.261 | 0.703 | 0.405 | 0.296 |
| -1.4 - 0.0 | 0.339 | 0.549 | 0.987 | 1.711 | 2.616 | 3.292 | 3.332 | 2.964 |
| 0.2 - 1.6 | 2.824 | 3.125 | 3.396 | 3.072 | 2.232 | 1.364 | 0.747 | 0.385 |
| 1.8 - 3.0 | 0.192 | 0.094 | 0.046 | 0.022 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 32 | 152 | 652 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0383 | 0.1818 | 0.7799 |
| EXP. PROP. | 0.0066 | 0.3777 | 0.3343 | 0.2814 |

ITEM 57: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 225 | 3.02 | (0.33) |
| B(1) | 226 | -1.33 | (0.52) |
| B(2) | 227 | -0.52 | (0.17) |
| B(3) | 228 | 0.69 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.059 | 0.106 | 0.190 | 0.337 | 0.579 | 0.951 | 1.450 | 1.981 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -1.4 - | 0.0 | 2.368 | 2.499 | 2.485 | 2.499 | 2.519 | 2.391 | 2.119 | 1.904 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.923 | 2.144 | 2.336 | 2.249 | 1.851 | 1.323 | 0.852 | 0.513 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.296 | 0.167 | 0.093 | 0.051 | 0.028 | 0.015 | 0.008 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 188 | 729 |
| OBS. PROP. | 0.0042 | 0.0254 | 0.1989 | 0.7714 |
| EXP. PROP. | 0.1250 | 0.2007 | 0.3982 | 0.2761 |

ITEM 58: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 229 | 2.72 | (0.26) |
| B(1) | 230 | -3.48 | (****) |
| B(2) | 231 | -0.48 | (0.18) |
| B(3) | 232 | 0.66 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 1.247 | 0.879 | 0.586 | 0.388 | 0.277 | 0.238 | 0.264 | 0.360 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.540 | 0.815 | 1.174 | 1.556 | 1.844 | 1.940 | 1.869 | 1.773 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.778 | 1.878 | 1.939 | 1.826 | 1.525 | 1.138 | 0.777 | 0.499 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.308 | 0.185 | 0.110 | 0.065 | 0.038 | 0.022 | 0.013 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 32 | 197 | 763 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0323 | 0.1986 | 0.7692 |
| EXP. PROP. | 0.0023 | 0.3407 | 0.3689 | 0.2881 |

ITEM 59: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 233 | 4.33 | (0.58) |
| B(1) | 234 | -2.79 | (****) |
| B(2) | 235 | -0.31 | (0.10) |
| B(3) | 236 | 0.65 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.827 | 4.682 | 3.983 | 2.478 | 1.265 | 0.590 | 0.282 | 0.178 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.212 | 0.405 | 0.875 | 1.815 | 3.265 | 4.555 | 4.584 | 3.675 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.292 | 3.970 | 4.734 | 4.242 | 2.771 | 1.453 | 0.676 | 0.297 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.127 | 0.054 | 0.023 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 28 | 159 | 737 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0303 | 0.1721 | 0.7976 |
| EXP. PROP. | 0.0052 | 0.3809 | 0.3402 | 0.2737 |

ITEM 60: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 237 | 3.07 | (0.32) |
| B(1) | 238 | -1.34 | (0.43) |
| B(2) | 239 | -0.78 | (0.22) |
| B(3) | 240 | 0.70 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.058 | 0.105 | 0.191 | 0.342 | 0.593 | 0.983 | 1.510 | 2.082 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.525 | 2.736 | 2.767 | 2.650 | 2.334 | 1.895 | 1.546 | 1.458 |
| 0.2 - | 1.6 | 1.666 | 2.050 | 2.350 | 2.311 | 1.913 | 1.364 | 0.872 | 0.520 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.297 | 0.166 | 0.091 | 0.050 | 0.027 | 0.015 | 0.008 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 12 | 203 | 677 |
| OBS. PROP. | 0.0045 | 0.0134 | 0.2266 | 0.7556 |
| EXP. PROP. | 0.1223 | 0.1261 | 0.4785 | 0.2731 |

ITEM 61: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 241 | 3.65 | (0.50) |
| B(1) | 242 | -3.07 | (****) |
| B(2) | 243 | -0.54 | (0.22) |
| B(3) | 244 | 0.55 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.284 | 2.658 | 1.747 | 1.004 | 0.549 | 0.323 | 0.258 | 0.327 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.558 | 1.020 | 1.770 | 2.688 | 3.328 | 3.271 | 2.765 | 2.476 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.735 | 3.247 | 3.346 | 2.740 | 1.820 | 1.046 | 0.552 | 0.278 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.137 | 0.067 | 0.032 | 0.016 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 145 | 635 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0250 | 0.1812 | 0.7938 |
| EXP. PROP. | 0.0032 | 0.3104 | 0.3767 | 0.3097 |

ITEM 62: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 245 | 4.23 | (2.32) |
| B(1) | 246 | -2.78 | (****) |
| B(2) | 247 | -0.47 | (0.23) |
| B(3) | 248 | 0.56 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.623 | 4.455 | 3.875 | 2.489 | 1.315 | 0.641 | 0.339 | 0.269 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.394 | 0.781 | 1.585 | 2.880 | 4.182 | 4.452 | 3.620 | 2.931 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.223 | 4.158 | 4.475 | 3.513 | 2.101 | 1.061 | 0.491 | 0.218 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.095 | 0.041 | 0.018 | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 20 | 144 | 660 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0243 | 0.1748 | 0.8010 |
| EXP. PROP. | 0.0055 | 0.3255 | 0.3671 | 0.3019 |

ITEM 63: 4 GRADED CATEGORIES

| | P (#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|-------|----------|--------|
| A | 249 | 4.71 | (0.54) |
| B(1) | 250 | -1.00 | (0.28) |
| B(2) | 251 | -0.28 | (0.10) |

B(3) 252 0.58 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.002 | 0.005 | 0.012 | 0.030 | 0.077 | 0.196 | 0.490 | 1.174 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.549 | 4.512 | 5.729 | 5.305 | 4.970 | 5.641 | 5.608 | 4.444 |
| 0.2 - | 1.6 | 4.053 | 5.039 | 5.624 | 4.331 | 2.394 | 1.089 | 0.452 | 0.181 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.071 | 0.028 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 132 | 671 |
| OBS. PROP. | 0.0048 | 0.0289 | 0.1588 | 0.8075 |
| EXP. PROP. | 0.1749 | 0.2205 | 0.3119 | 0.2927 |

ITEM 64: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 253 4.06 (0.62)
 B(1) 254 -2.72 (****)
 B(2) 255 -0.58 (0.19)
 B(3) 256 0.56 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 3.006 | 4.003 | 3.901 | 2.806 | 1.626 | 0.857 | 0.492 | 0.427 |
| -1.4 - | 0.0 | 0.632 | 1.185 | 2.182 | 3.430 | 4.151 | 3.742 | 2.837 | 2.456 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.949 | 3.854 | 4.115 | 3.261 | 2.006 | 1.049 | 0.503 | 0.232 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.104 | 0.047 | 0.021 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 140 | 648 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0199 | 0.1741 | 0.8060 |
| EXP. PROP. | 0.0068 | 0.2895 | 0.3987 | 0.3051 |

ITEM 65: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 257 2.83 (0.34)

B(1) 258 -3.42 (****)

B(2) 259 -0.59 (0.26)

B(3) 260 0.52 (0.07)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 1.435 1.013 0.670 0.440 0.313 0.275 0.319 0.452

-1.4 - 0.0 0.690 1.041 1.470 1.865 2.080 2.064 1.941 1.894

0.2 - 1.6 1.984 2.091 2.030 1.736 1.309 0.892 0.566 0.344

1.8 - 3.0 0.203 0.118 0.068 0.039 0.022 0.013 0.007

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY(K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 24 152 721

OBS. PROP. 0.0000 0.0268 0.1695 0.8038

EXP. PROP. 0.0024 0.3053 0.3633 0.3291

ITEM 66: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.))

A 261 3.85 (0.51)

B(1) 262 -2.82 (****)

B(2) 263 -0.43 (0.14)

B(3) 264 0.58 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 3.307 3.694 3.093 2.032 1.142 0.605 0.349 0.287

-1.4 - 0.0 0.393 0.710 1.335 2.305 3.338 3.781 3.404 2.904

0.2 - 1.6 2.986 3.540 3.758 3.119 2.046 1.140 0.579 0.280

1.8 - 3.0 0.133 0.062 0.029 0.013 0.006 0.003 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

CATEGORY(K): 1 2 3 4

OBS. FREQ. 0 24 140 640

OBS. PROP. 0.0000 0.0299 0.1741 0.7960

EXP. PROP. 0.0055 0.3437 0.3515 0.2994

ITEM 67: 4 GRADED CATEGORIES

P(# ESTIMATE (S.E.))

A 265 2.92 (0.30)
 B(1) 266 -1.36 (0.73)
 B(2) 267 -0.41 (0.17)
 B(3) 268 0.48 (0.07)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.070 0.123 0.216 0.372 0.622 0.988 1.453 1.915
 -1.4 - 0.0 2.213 2.271 2.207 2.209 2.306 2.371 2.326 2.264
 0.2 - 1.6 2.283 2.295 2.126 1.736 1.253 0.822 0.505 0.298
 1.8 - 3.0 0.172 0.097 0.055 0.031 0.017 0.010 0.005

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 28 | 124 | 668 |
| OBS. PROP. | 0.0049 | 0.0340 | 0.1505 | 0.8107 |
| EXP. PROP. | 0.1227 | 0.2388 | 0.2972 | 0.3414 |

ITEM 68: 4 GRADED CATEGORIES

P(#)
 ESTIMATE (S.E.)

A 269 3.91 (0.37)
 B(1) 270 -1.13 (0.20)
 B(2) 271 -0.28 (0.11)
 B(3) 272 0.51 (0.05)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

-3.0 - -1.6 0.010 0.022 0.048 0.104 0.223 0.470 0.953 1.789
 -1.4 - 0.0 2.912 3.806 3.894 3.519 3.528 3.953 4.072 3.772
 0.2 - 1.6 3.726 3.987 3.766 2.803 1.691 0.892 0.437 0.207
 1.8 - 3.0 0.096 0.044 0.020 0.009 0.004 0.002 0.001

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 28 | 109 | 630 |
| OBS. PROP. | 0.0052 | 0.0363 | 0.1414 | 0.8171 |
| EXP. PROP. | 0.1529 | 0.2481 | 0.2764 | 0.3225 |

ITEM 69: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 273 3.47 (1.11)

B(1) 274 -0.95 (0.20)

B(2) 275 -0.44 (0.13)

B(3) 276 0.73 (0.06)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.010 | 0.020 | 0.039 | 0.078 | 0.155 | 0.302 | 0.575 | 1.045 |
| -1.4 - | 0.0 | 1.749 | 2.576 | 3.225 | 3.500 | 3.517 | 3.308 | 2.822 | 2.331 |
| 0.2 - | 1.6 | 2.216 | 2.548 | 2.983 | 2.996 | 2.435 | 1.641 | 0.971 | 0.531 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.278 | 0.142 | 0.072 | 0.036 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 8 | 20 | 187 | 629 |
| OBS. PROP. | 0.0095 | 0.0237 | 0.2216 | 0.7453 |
| EXP. PROP. | 0.1980 | 0.1500 | 0.3936 | 0.2584 |

ITEM 70: 4 GRADED CATEGORIES

P(#) ESTIMATE (S.E.)

A 277 3.94 (0.61)

B(1) 278 -1.11 (0.22)

B(2) 279 -0.35 (0.11)

B(3) 280 0.44 (0.06)

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - | -1.6 | 0.009 | 0.020 | 0.044 | 0.095 | 0.207 | 0.440 | 0.904 | 1.723 |
| -1.4 - | 0.0 | 2.864 | 3.846 | 4.067 | 3.829 | 3.915 | 4.188 | 4.022 | 3.696 |
| 0.2 - | 1.6 | 3.829 | 4.057 | 3.561 | 2.445 | 1.390 | 0.706 | 0.339 | 0.158 |
| 1.8 - | 3.0 | 0.073 | 0.033 | 0.015 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| | | | | |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 100 | 713 |
| OBS. PROP. | 0.0048 | 0.0285 | 0.1189 | 0.8478 |
| EXP. PROP. | 0.1558 | 0.2180 | 0.2822 | 0.3440 |

ITEM 71: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 281 | 2.73 | (0.28) |
| B(1) | 282 | -3.52 | (****) |
| B(2) | 283 | -0.97 | (0.34) |
| B(3) | 284 | 0.31 | (0.07) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 1.195 | 0.847 | 0.593 | 0.452 | 0.421 | 0.498 | 0.687 | 0.987 |
| -1.4 - 0.0 | 1.360 | 1.712 | 1.911 | 1.893 | 1.740 | 1.616 | 1.638 | 1.785 |
| 0.2 - 1.6 | 1.917 | 1.876 | 1.619 | 1.239 | 0.861 | 0.559 | 0.347 | 0.209 |
| 1.8 - 3.0 | 0.124 | 0.073 | 0.042 | 0.025 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 12 | 116 | 625 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0159 | 0.1541 | 0.8300 |
| EXP. PROP. | 0.0021 | 0.2057 | 0.3965 | 0.3958 |

ITEM 72: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 285 | 3.20 | (0.43) |
| B(1) | 286 | -3.15 | (****) |
| B(2) | 287 | -0.71 | (0.21) |
| B(3) | 288 | 0.53 | (0.06) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 2.418 | 1.902 | 1.296 | 0.816 | 0.523 | 0.398 | 0.422 | 0.599 |
| -1.4 - 0.0 | 0.954 | 1.489 | 2.103 | 2.540 | 2.567 | 2.257 | 1.956 | 1.942 |
| 0.2 - 1.6 | 2.227 | 2.550 | 2.558 | 2.144 | 1.526 | 0.963 | 0.562 | 0.313 |
| 1.8 - 3.0 | 0.170 | 0.091 | 0.048 | 0.026 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|---|---|---|---|
|---------------|---|---|---|---|

| | | | | |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 0 | 16 | 152 | 667 |
| OBS. PROP. | 0.0000 | 0.0192 | 0.1820 | 0.7988 |
| EXP. PROP. | 0.0034 | 0.2625 | 0.4131 | 0.3211 |

ITEM 73: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 289 | 3.72 | (0.33) |
| B(1) | 290 | -1.19 | (0.19) |
| B(2) | 291 | -0.42 | (0.13) |
| B(3) | 292 | 0.74 | (0.04) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.016 | 0.034 | 0.072 | 0.149 | 0.307 | 0.615 | 1.172 | 2.031 |
| -1.4 - 0.0 | 3.011 | 3.617 | 3.614 | 3.489 | 3.634 | 3.654 | 3.154 | 2.512 |
| 0.2 - 1.6 | 2.325 | 2.748 | 3.362 | 3.444 | 2.754 | 1.780 | 0.997 | 0.515 |
| 1.8 - 3.0 | 0.255 | 0.124 | 0.059 | 0.028 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K): | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 188 | 635 |
| OBS. PROP. | 0.0047 | 0.0282 | 0.2209 | 0.7462 |
| EXP. PROP. | 0.1418 | 0.2098 | 0.3954 | 0.2530 |

ITEM 74: 4 GRADED CATEGORIES

| | P(#) | ESTIMATE | (S.E.) |
|-------|------|----------|--------|
| A | 293 | 4.23 | (0.53) |
| B(1) | 294 | -0.95 | (0.34) |
| B(2) | 295 | -0.36 | (0.09) |
| B(3) | 296 | 0.72 | (0.05) |

@THETA: INFORMATION: (Theta values increase in steps of 0.2)

| | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| -3.0 - -1.6 | 0.003 | 0.007 | 0.016 | 0.038 | 0.088 | 0.203 | 0.459 | 0.998 |
| -1.4 - 0.0 | 2.002 | 3.431 | 4.610 | 4.880 | 4.847 | 4.872 | 4.226 | 3.156 |
| 0.2 - 1.6 | 2.726 | 3.327 | 4.310 | 4.378 | 3.225 | 1.844 | 0.908 | 0.414 |
| 1.8 - 3.0 | 0.183 | 0.079 | 0.034 | 0.015 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | |

OBSERVED AND EXPECTED COUNTS/PROPORTIONS IN

| CATEGORY (K) : | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| OBS. FREQ. | 4 | 24 | 168 | 579 |
| OBS. PROP. | 0.0052 | 0.0310 | 0.2168 | 0.7471 |
| EXP. PROP. | 0.1916 | 0.1785 | 0.3769 | 0.2530 |

MARGINAL RELIABILITY: 0.9844

NEGATIVE TWICE THE LOGLIKELIHOOD= 21948.3

(CHI-SQUARE FOR SEVERAL TIMES MORE EXAMINEES THAN CELLS)

NORMAL PROGRAM TERMINATION

START DATE: 03-28-2013

START TIME: 15:07:28

END TIME: 15:07:30

ตัวอย่างคำสั่งและผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม DDFS

Opened the text file: d:\run1.txt

Number of Cases: 1632

Number of Variables: 74

DIF analysis: Nonparametric tests for polytomous items

Stratifying variable: Sum of item responses

Stratum size: 1

Number of reference group members: 636

Number of focal group members: 996

Grouping variable: Var1

Reference Value = 1, Focal Value = 2

DIF STATISTICS: POLYTOMOUS ITEMS

| Name | Mantel | L-ALOR | LOR SE | LOR Z | COX'S B | COX SE | COX Z |
|-------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Var 1 | .048 | .058 | .254 | .228 | .046 | .2108 | .218 |
| Var 2 | 1.164 | .364 | .332 | 1.096 | .293 | .2718 | 1.078 |
| Var 3 | .004 | -.022 | .316 | -.07 | -.02 | .3026 | -.066 |
| Var 4 | .36 | -.186 | .309 | -.602 | -.166 | .2764 | -.601 |
| Var 5 | 1.132 | .366 | .347 | 1.055 | .32 | .3009 | 1.063 |
| Var 6 | 3.888 | .669 | .339 | 1.973 | .556 | .2817 | 1.974 |
| Var 7 | 2.38 | -.507 | .338 | -1.5 | -.418 | .271 | -1.542 |
| Var 8 | 5.203 | -.797 | .357 | -2.232 | -.653 | .2864 | -2.28 |

| Name | Mantel | L-ALOR | LOR SE | LOR Z | COX'S B | COX SE | COX Z |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Var 9 | .164 | -.136 | .349 | -.39 | -.123 | .3023 | -.407 |
| Var 10 | 6.713 | -.884 | .356 | -2.483 | -.746 | .2878 | -2.592 |
| Var 11 | 1.929 | -.497 | .35 | -1.42 | -.422 | .3041 | -1.388 |
| Var 12 | 1.051 | -.313 | .328 | -.954 | -.298 | .2906 | -1.025 |
| Var 13 | 2.48 | .497 | .323 | 1.539 | .346 | .2195 | 1.576 |
| Var 14 | .592 | .259 | .366 | .708 | .246 | .3199 | .769 |
| Var 15 | 1.251 | -.387 | .347 | -1.115 | -.38 | .3399 | -1.118 |
| Var 16 | .254 | .18 | .347 | .519 | .163 | .3243 | .503 |
| Var 17 | 1.123 | -.42 | .41 | -1.024 | -.361 | .341 | -1.059 |
| Var 18 | .294 | .184 | .336 | .548 | .173 | .3199 | .541 |
| Var 19 | .017 | .043 | .333 | .129 | .041 | .3142 | .13 |
| Var 20 | .397 | .183 | .289 | .633 | .185 | .2939 | .629 |
| Var 21 | 1.593 | .417 | .34 | 1.226 | .392 | .3103 | 1.263 |
| Var 22 | 3.534 | .657 | .351 | 1.872 | .577 | .3068 | 1.881 |
| Var 23 | .013 | -.039 | .349 | -.112 | -.038 | .3354 | -.113 |
| Var 24 | .217 | -.164 | .349 | -.47 | -.149 | .3197 | -.466 |
| Var 25 | .458 | -.226 | .334 | -.677 | -.168 | .2489 | -.675 |
| Var 26 | 1.089 | -.363 | .339 | -1.071 | -.325 | .3117 | -1.043 |
| Var 27 | .093 | .106 | .375 | .283 | .111 | .3635 | .305 |

| Name | Mantel | L-ALOR | LOR SE | LOR Z | COX'S B | COX SE | COX Z |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Var 28 | .416 | .188 | .309 | .608 | .185 | .2871 | .644 |
| Var 28 | .182 | .15 | .354 | .424 | .144 | .3364 | .428 |
| Var 30 | .094 | .105 | .347 | .303 | .096 | .3129 | .307 |
| Var 31 | .619 | -.245 | .312 | -.785 | -.238 | .303 | -.785 |
| Var 32 | 2.375 | .47 | .292 | 1.61 | .43 | .2791 | 1.541 |
| Var 33 | 1.183 | .321 | .305 | 1.052 | .31 | .2848 | 1.088 |
| Var 34 | .336 | .18 | .316 | .57 | .182 | .3144 | .579 |
| Var 35 | 1.335 | -.398 | .374 | -1.064 | -.411 | .356 | -1.154 |
| Var 36 | .862 | -.346 | .373 | -.928 | -.298 | .3204 | -.93 |
| Var 37 | 4.4 | -.72 | .337 | -2.136 | -.724 | .345 | -2.099 |
| Var 38 | .692 | -.308 | .345 | -.893 | -.267 | .321 | -.832 |
| Var 39 | 1.661 | -.477 | .378 | -1.262 | -.348 | .2699 | -1.289 |
| Var 40 | 2.751 | -.54 | .346 | -1.561 | -.48 | .2893 | -1.659 |
| Var 41 | 2.827 | -.486 | .313 | -1.553 | -.518 | .3082 | -1.681 |
| Var 42 | 2.117 | -.529 | .399 | -1.326 | -.486 | .3338 | -1.456 |
| Var 43 | .24 | -.171 | .341 | -.501 | -.157 | .3216 | -.488 |
| Var 44 | .095 | -.1 | .298 | -.336 | -.089 | .2892 | -.308 |
| Var 45 | 1.574 | -.428 | .357 | -1.199 | -.429 | .3421 | -1.254 |
| Var 46 | 1.978 | -.435 | .329 | -1.322 | -.458 | .3256 | -1.407 |

| Name | Mantel | L-ALOR | LOR SE | LOR Z | COX'S B | COX SE | COX Z |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Var 47 | .153 | -.14 | .352 | -.398 | -.126 | .322 | -.391 |
| Var 48 | 1.41 | -.392 | .33 | -1.188 | -.381 | .3208 | -1.188 |
| Var 49 | .044 | -.064 | .317 | -.202 | -.062 | .2939 | -.211 |
| Var 50 | 2.298 | -.527 | .343 | -1.536 | -.48 | .3167 | -1.516 |
| Var 51 | 4.777 | -.77 | .37 | -2.081 | -.727 | .3328 | -2.184 |
| Var 52 | .155 | .14 | .359 | .39 | .134 | .3396 | .395 |
| Var 53 | .021 | .057 | .386 | .148 | .05 | .3421 | .146 |
| Var 54 | 1.419 | -.425 | .363 | -1.171 | -.419 | .3515 | -1.192 |
| Var 55 | .802 | -.31 | .345 | -.899 | -.293 | .3275 | -.895 |
| Var 56 | 5.871 | -.902 | .395 | -2.284 | -.834 | .3443 | -2.422 |
| Var 57 | .632 | .243 | .298 | .815 | .199 | .2501 | .796 |
| Var 58 | .377 | .179 | .301 | .595 | .166 | .2705 | .614 |
| Var 59 | 2.583 | .667 | .418 | 1.596 | .595 | .3704 | 1.606 |
| Var 60 | .784 | .319 | .352 | .906 | .287 | .3244 | .885 |
| Var 61 | .189 | .168 | .375 | .448 | .155 | .3571 | .434 |
| Var 62 | 2.567 | -.654 | .4 | -1.635 | -.575 | .3587 | -1.603 |
| Var 63 | .767 | .314 | .348 | .902 | .305 | .3485 | .875 |
| Var 64 | .044 | -.074 | .369 | -.201 | -.069 | .3309 | -.209 |
| Var 65 | 1.187 | -.306 | .276 | -1.109 | -.292 | .2681 | -1.089 |

| | | | | | | | |
|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|
| Var 66 | .717 | -.301 | .349 | -.862 | -.287 | .3394 | -.846 |
| Var 67 | .309 | -.2 | .333 | -.601 | -.171 | .3066 | -.558 |
| Var 68 | 1.016 | -.313 | .307 | -1.02 | -.31 | .3078 | -1.007 |
| Var 69 | .796 | .254 | .276 | .92 | .257 | .2876 | .894 |
| Var 70 | .125 | .124 | .332 | .373 | .118 | .3332 | .354 |
| Var 71 | .476 | -.225 | .311 | -.723 | -.226 | .3271 | -.691 |
| Var 72 | .552 | .241 | .319 | .755 | .247 | .3326 | .743 |
| Var 73 | 2.801 | .503 | .296 | 1.699 | .515 | .3075 | 1.675 |
| Var 74 | .016 | .045 | .347 | .13 | .043 | .3414 | .126 |

Reference Value = 1, Focal Value = 2

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางศุภลักษณ์ สุพรรณปราการ เกิดวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2509 จังหวัดสมุทรสาคร สำเร็จการศึกษาปริญญาโทเศรษฐศาสตร์บัณฑิต จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในปีการศึกษา 2539 ได้รับปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548 ต่อมาได้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2551 ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 234/566 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองฯ จังหวัดสมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10270