

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 นี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้สะดวกในการทำความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงนำเสนอเป็นลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการนำเสนอและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 อักษรย่อที่ใช้แทนองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ KAT แทน ด้านความรู้ความสามารถในการสอน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย

KAT1 แทน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

A1 แทน ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดและลงมือปฏิบัติจริง

A2 แทน ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดตามความเหมาะสมของผู้เรียน

A3 แทน ครูให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้การสอน

A4 แทน ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา
ที่สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถ

KAT2 แทน การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย
ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

B5 แทน ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วย
วิธีการที่หลากหลาย

B6 แทน ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้
เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน

B7 แทน ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็น
ระบบ

B8 แทน ครูออกแบบการวัดและประเมินผลอย่าง
หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและพัฒนาการของนักเรียน

KAT3 แทน การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย
ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

C9 แทน ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้มี
ความสัมพันธ์กับบทเรียน

C10 แทน ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้เหมาะสม
กับวัยและระดับชั้น

C11 แทน ครูคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้สื่อ
และแหล่งเรียนรู้ทุกครั้ง

C12 แทน ครูมีการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่
หลากหลาย

C13 แทน ครูอธิบายขั้นตอนการใช้สื่อและแหล่ง
การเรียนรู้อย่างชัดเจนทุกครั้ง

KAT4 แทน การส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5
ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- D14 แทน ครูจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อส่งเสริมทั้ง
ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา
- D15 แทน ครูมีการสร้างวินัยในชั้นเรียน
- D16 แทน ครูส่งเสริมการวางแผนการทำงาน
ร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน
- D17 แทน ครูจัดบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อ
การเรียนรู้
- D18 แทน ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม
ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน
- KAT5 แทน การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน
ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- E19 แทน ครูแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชา
ที่สอน
- E20 แทน ครูเตรียมการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง
- E21 แทน ครูมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ
- E22 แทน ครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสะท้อน
ปัญหาการจัดการเรียนการสอน
- KAT6 แทน การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน
ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- F23 แทน ครูมีการเสริมแรงแก่นักเรียนใน
การจัดการเรียนรู้
- F24 แทน ครูฝึกให้นักเรียนรู้จักการวางแผนตนเอง
- F25 แทน ครูกระตุ้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง
ตามความถนัดและความสนใจ
- F26 แทน ครูมีการวิเคราะห์ความต้องการของ
ผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- UAC แทน ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร
ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย

- UAC1 แทน การวิเคราะห์หลักสูตร ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้
 ดังนี้
- G27 แทน ครูเข้าใจขอบข่ายของรายวิชาที่สอน
 - G28 แทน ครูเข้าใจความสำคัญของรายวิชาที่สอน
 - G29 แทน ครูเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร
 - G30 แทน ครูมีการวางแผนในการพัฒนาหลักสูตร
 - G31 แทน ครูมีความเข้าใจการสร้างหลักสูตร
- UAC2 แทน การนำหลักสูตรไปใช้ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- H32 แทน ครูมีการวางแผนในการนำหลักสูตรไป
ใช้อย่างเป็นระบบ
 - H33 แทน ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอน
สอดคล้องกับหลักสูตร
 - H34 แทน ครูมีการประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำมา
ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป
 - H35 แทน ครูมีการกำกับ นิเทศ ติดตาม การใช้
หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- UAC3 แทน การประเมินผลหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้
 ดังนี้
- I36 แทน ครูเข้าใจวิธีการประเมินผลหลักสูตร
 - I37 แทน ครูประเมินผลหลักสูตรตามสภาพจริง
 - I38 แทน ครูประเมินผลหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง
 - I39 แทน ครูมีการกำหนดเกณฑ์ประเมินผล
หลักสูตรอย่างชัดเจน
- MAE แทน ด้านการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ
 ย่อย
- MAE1 แทน การออกแบบการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุม
ทุกด้าน ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
 - J40 แทน ครูออกแบบการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ของผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน

- J41 แทน ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึง
ความสำคัญของการวัดและประเมินผล
- J42 แทน ครูจัดการประเมินผลที่เอื้อให้เกิด
การเรียนรู้
- J43 แทน ครูมีการกำหนดเป้าหมายการวัดและ
ประเมินผลที่ชัดเจน
- MAE2 แทน การสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและ
ประเมินผล ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- K44 แทน ครูวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนด
จุดมุ่งหมายในการวัดและประเมินผล
- K45 แทน ครูตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด
และประเมินผลก่อนเก็บข้อมูล
- K46 แทน ครูสร้างเครื่องมือด้วยวิธีการที่
หลากหลาย
- K47 แทน ครูนำผลการวัดและประเมินผล
มาพัฒนา ปรับปรุง อยู่เสมอ
- MAE3 แทน การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- L48 แทน ครูจัดการวัดและประเมินผลนักเรียนให้
เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา
- L49 แทน ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล
- L50 แทน ครูจัดการวัดและประเมินผลด้วย
วิธีการที่หลากหลาย
- L51 แทน ครูจัดการวัดและประเมินผลตาม
สภาพจริง
- DAT แทน ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ประกอบด้วย 3
องค์ประกอบย่อย
- DAT1 แทน การเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู ประกอบด้วย 4
ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- M52 แทน ครูแนะนำและให้คำปรึกษาเพื่อนครู
ในการทำงานอยู่เสมอ
- M53 แทน ครูสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนครู
- M54 แทน ครูนิเทศและถ่ายทอดความรู้
ประสบการณ์ทางวิชาชีพให้แก่เพื่อนครู
- M55 แทน ครูช่วยเหลือส่งเสริมเพื่อนครูในการ
พัฒนาตนเอง
- DAT2 แทน การมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง
ประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- N56 แทน ครูมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสพ
ความสำเร็จ
- N57 แทน ครูมีความรู้ลึกซึ้ง สามารถเผชิญกับ
สิ่งท้าทายต่างๆ
- N58 แทน ครูใช้ความสามารถของตนเองอย่าง
เต็มที่เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย
- N59 แทน ครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน
- N60 แทน ครูมีความมุ่งมั่นและพัฒนาตนเองไปสู่
ครูมืออาชีพ
- DAT3 แทน การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู ประกอบด้วย
4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้
- O61 แทน ครูกระตุ้น จูงใจ ปรับเปลี่ยนความคิด
ของเพื่อนครูให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการพัฒนาวิชาชีพครู
- O62 แทน ครูช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อนครูให้มี
ความก้าวหน้าในวิชาชีพครูอย่างสม่ำเสมอ
- O63 แทน ครูมีส่วนร่วมในการประเมิน
ประสิทธิภาพการทำงานของเพื่อนครู
- O64 แทน ครูสนับสนุนการมีส่วนร่วมใน
การพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ของเพื่อนครู

POC แทน ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 3
องค์ประกอบย่อย

POC1 แทน การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น ประกอบด้วย
5 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

P65 แทน ครูเป็นที่ปรึกษาของเพื่อนครูทั้งเรื่องงาน
และเรื่องส่วนตัว

P66 แทน ครูได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร
สถานศึกษาและเพื่อนครูในการทำงานเป็นอย่างดี

P67 แทน ครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการส่งเสริม
เพื่อนครูให้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู

P68 แทน ครูเป็นบุคคลที่เพื่อนครูยอมรับให้เป็น
ตัวแทนในการปฏิบัติงานต่างๆ

P69 แทน ครูได้รับรางวัลและคำชมเชยจาก
ผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน

POC2 แทน การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5
ตัวบ่งชี้ ดังนี้

Q70 แทน ครูมีความสามารถในการแลกเปลี่ยน
เรียนรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์กับเพื่อนครู

Q71 แทน ครูมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ
และศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ

Q72 แทน ครูมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนางานและพัฒนาตนเอง

Q73 แทน ครูมีการยอมรับทัศนะที่หลากหลายของ
ผู้อื่น

Q74 แทน ครูเป็นผู้ทันต่อสถานการณ์ต่างๆ
อยู่เสมอ

POC3 แทน การมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน ประกอบด้วย
4 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

R75 แทน ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรให้
ไปสู่ความสำเร็จ

R76 แทน ครูมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ
ระหว่างครู ผู้ปกครอง นักเรียน ชุมชนและองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

R77 แทน ครูกระตุ้น จูงใจเพื่อนครูให้มีการเรียนรู้
และให้ความร่วมมือในการพัฒนานักเรียนและโรงเรียน

R78 แทน ครูมีความสามารถในการปรับเปลี่ยน
ความคิดและการกระทำของผู้อื่นให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการทำงาน

1.2 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

Skew แทน ค่าที่ใช้ความเบ้ของโค้งความถี่

Kur แทน ค่าที่ใช้วัดความโด่งของโค้งปกติ

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product
Moment Correlation Coefficient)

R^2 แทน ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (squared multiple
correlation) หรือสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

χ^2 แทน ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square)

Df แทน องศาอิสระ (Degree of Freedom)

** แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($P < .01$)

* แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P < .05$)

GFI แทน ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเหมาะสม (Goodness of
Fit Index)

AGFI แทน ดัชนีวัดระดับความคลาดเคลื่อนในการประมาณ
ค่าพารามิเตอร์ (Root Mean of Fit Index)

RMSEA แทน ดัชนีวัดระดับความคลาดเคลื่อนในการประมาณ
ค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square Error of Approximation)

b แทน น้ำหนักองค์ประกอบ

SE แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ของ
น้ำหนักองค์ประกอบ

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Error) ของตัวบ่งชี้

□ แทน ตัวบ่งชี้

○ แทน องค์ประกอบย่อย

○ แทน องค์ประกอบหลัก

→ แทน ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับ
ตัวแปรตาม หัวลูกศรแสดงทิศทางของอิทธิพล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร/งานวิจัยและการสัมภาษณ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ ดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร/งานวิจัยและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบหลัก	เอกสาร/งานวิจัย	สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	สรุป
1. ด้านความรู้ ความสามารถใน การสอน	การที่ครูแสดงพฤติกรรม ด้านการมีความรู้ ความสามารถในการใช้สื่อ และแหล่งการเรียนรู้อย่าง หลากหลายรวมทั้งการ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ มีการแสวงหา ความรู้เพิ่มเติมในรายวิชา การสอนอยู่เสมอ ส่งเสริม การเรียนรู้ด้วยตนเองของ นักเรียนและจัดบรรยากาศ ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วย ร้อยละ 80 ขึ้นไป ทุกองค์ประกอบย่อย และ เสนอแนะเพิ่มเติมด้าน การบริหารจัดการชั้นเรียน ว่า การบริหารจัดการชั้นเรียน ควรควรจัดสภาพแวดล้อมที่ดี มีความหลากหลาย โดย คำนึงถึงความปลอดภัยเป็น สำคัญเพื่อส่งเสริมทั้งด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา	การที่ครูแสดงพฤติกรรม ด้านการมีความรู้ ความสามารถในการใช้สื่อ และแหล่งการเรียนรู้อย่าง หลากหลายรวมทั้งการ จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ หลากหลาย เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ มีการแสวงหาความรู้ เพิ่มเติมในรายวิชาการที่สอน อยู่เสมอ ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยตนเองของนักเรียนและ จัดบรรยากาศที่เหมาะสมกับ การเรียนรู้
2. ด้านความเข้าใจ และความสามารถในการพัฒนา หลักสูตร	การที่ครูแสดงพฤติกรรม การมีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตร สามารถ วิเคราะห์หลักสูตรและ ประเมินผลหลักสูตร รวมทั้งการนำหลักสูตรไปใช้ ให้ประสบความสำเร็จตาม เป้าหมายของหลักสูตร	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วย ร้อยละ 100 ทุกองค์ประกอบย่อย	การที่ครูแสดงพฤติกรรม การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักสูตร สามารถวิเคราะห์ หลักสูตรและประเมินผล หลักสูตร รวมทั้งการนำ หลักสูตรไปใช้ให้ ประสบความสำเร็จตาม เป้าหมายของหลักสูตร

ตาราง 15 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	เอกสาร/งานวิจัย	สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ	สรุป
3. ด้านการวัดและประเมินผล	การที่ครูแสดงพฤติกรรมการมีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผล สามารถออกแบบการวัดและประเมินผลครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน สร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้วัดผล ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง จัดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง มีรูปแบบวิธีการที่ชัดเจน และนำผลการวัดและประเมินผลมาใช้เพื่อหาแนวทางปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาต่อไป	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วย ร้อยละ 100 ทุกองค์ประกอบย่อย	การที่ครูแสดงพฤติกรรมการมีความรู้ความสามารถในการวัดและประเมินผล สามารถออกแบบการวัดและประเมินผลครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้าน สร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้วัดผล ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง จัดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง มีรูปแบบวิธีการที่ชัดเจน และนำผลการวัดและประเมินผลมาใช้เพื่อหาแนวทางปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาต่อไป
4. ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู	การที่ครูแสดงพฤติกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ตระหนักและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความมุ่งมั่น ในการพัฒนาตนเอง ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครูและเพื่อนร่วมอาชีพ	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วย ร้อยละ 80 ขึ้นไป ทุกองค์ประกอบย่อย และเสนอแนะเพิ่มเติมด้านการเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู ว่าครูควรร่วมกันทุกฝ่าย กระตุ้น จูงใจปรับเปลี่ยนความคิดของเพื่อนครูให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการพัฒนาวิชาชีพครู	การที่ครูแสดงพฤติกรรมเพื่อการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ตระหนักและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง มีความมุ่งมั่น ในการพัฒนาตนเอง ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครูและเพื่อนร่วมอาชีพ
5. ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง	การที่ครูแสดงพฤติกรรมการมีความสนใจในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ต่างๆ สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงตนเอง เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นผู้ที่ได้รับ การยอมรับว่าเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้	ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นด้วย ร้อยละ 100 ทุกองค์ประกอบย่อย	การที่ครูแสดงพฤติกรรมการมีความสนใจในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงขององค์ความรู้ต่างๆ สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงตนเอง เพื่อให้ทันกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นผู้ที่ได้รับ การยอมรับว่าเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียนไปสู่ความสำเร็จ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและค่าสถิติพื้นฐานความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจากแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 531 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของแบบสอบถามจำนวนทั้งหมดที่ส่งไป ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 16

ตาราง 16 ความถี่และร้อยละของข้อมูลแสดงสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลสถานภาพ	ความถี่	ร้อยละ
เพศ		
1. ชาย	251	47.30
2. หญิง	280	52.70
อายุ		
1. 20 – 30 ปี	170	32.00
2. 31 – 40 ปี	258	48.60
3. 41 ปีขึ้นไป	103	19.40
ประสบการณ์ในการทำงาน		
1. 1 – 5 ปี	164	30.89
2. 6 – 10 ปี	244	45.95
3. 11 ปีขึ้นไป	123	23.16
วุฒิการศึกษาสูงสุด		
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.00
2. ปริญญาตรี	416	78.30
3. ปริญญาโท	112	21.10
4. ปริญญาเอก	3	0.60

ผลการวิเคราะห์ ข้อมูลตามตาราง 16 พบว่าครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 52.70 เป็นเพศชาย จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 47.30 เมื่อจำแนกตามอายุพบว่าอายุ 31-40 ปี มากที่สุด จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 48.60

รองลงมาคืออายุ 20 – 30 ปี จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 และอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามประสบการณ์ในการทำงานพบว่าส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงาน 6 – 10 ปี จำนวน 244 คน คิดเป็นร้อยละ 45.95 รองลงมาคือ 1 – 5 ปี จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 30.89 และ 11 ปีขึ้นไป จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 23.16 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาวุฒิการศึกษาสูงสุดพบว่า มีวุฒิมัธยมศึกษาปริญญาตรี จำนวน 416 คน คิดเป็นร้อยละ 78.30 รองลงมาคือปริญญาโทจำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 21.10 และปริญญาเอก จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60 ตามลำดับ

2.2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 โดยรวม

ลำดับที่	องค์ประกอบหลัก	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
1	ด้านความรู้ความสามารถในการสอน	4.67	0.57	-1.59	1.87	มากที่สุด
2	ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร	4.65	0.58	-1.51	1.61	มากที่สุด
3	ด้านการวัดและประเมินผล	4.47	0.64	-0.93	0.41	มาก
4	ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู	4.49	0.65	-1.03	0.66	มาก
5	ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง	4.48	0.66	-0.99	0.34	มาก

จากตาราง 17 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 องค์ประกอบหลักและค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3 องค์ประกอบหลัก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ด้านความรู้ความสามารถในการสอน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.57) 2) ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.58) 3) ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.65) 4) ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.66) และ 5) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.64) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถจัดสรรไว้

ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่า skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถในการสอน

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ						
1	ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดและลงมือปฏิบัติจริง	4.73	0.50	-1.63	1.77	มากที่สุด
2	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดตามความเหมาะสมของผู้เรียน	4.64	0.57	-1.35	0.82	มากที่สุด
3	ครูให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	4.70	0.57	-1.98	3.67	มากที่สุด
4	ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถ	4.67	0.54	-1.41	1.05	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.69	0.55	-1.59	1.83	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย						
5	ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	4.66	0.58	-1.70	2.71	มากที่สุด
6	ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน	4.67	0.58	-1.65	1.97	มากที่สุด
7	ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.73	0.50	-1.67	1.94	มากที่สุด
8	ครูออกแบบการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและพัฒนาการของนักเรียน	4.69	0.53	-1.50	1.31	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.69	0.55	-1.63	1.98	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย						
9	ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบทเรียน	4.67	0.54	-1.38	-.95	มากที่สุด
10	ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้เหมาะกับวัยและระดับชั้น	4.67	0.58	-1.73	2.79	มากที่สุด
11	ครูกำหนดถึงความปลอดภัยในการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ทุกครั้ง	4.67	0.55	-1.40	1.01	มากที่สุด
12	ครูมีการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.62	0.58	-1.22	0.50	มากที่สุด
13	ครูอธิบายขั้นตอนการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างชัดเจนทุกครั้ง	4.66	0.61	-1.74	2.52	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.66	0.57	-1.49	1.17	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การบริหารจัดการชั้นเรียน						
14	ครูจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อส่งเสริมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา	4.64	0.60	-1.62	2.32	มากที่สุด
15	ครูมีการสร้างวินัยในชั้นเรียน	4.65	0.59	-1.51	1.50	มากที่สุด
16	ครูส่งเสริมการวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน	4.67	0.59	-1.62	1.83	มากที่สุด
17	ครูจัดบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.72	0.51	-1.58	1.60	มากที่สุด
18	ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความถนัด และความสนใจของผู้เรียน	4.65	0.60	-1.65	2.43	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.67	0.58	-1.60	1.94	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน						
19	ครูแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน	4.65	0.59	-1.63	2.40	มากที่สุด
20	ครูเตรียมการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง	4.70	0.57	-1.98	3.66	มากที่สุด
21	ครูมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ	4.67	0.54	-1.41	1.04	มากที่สุด
22	ครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสะท้อนปัญหาการจัดการเรียนการสอน	4.68	0.59	-1.87	3.07	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.68	0.57	-1.72	2.54	มากที่สุด

ตาราง 18 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน						
23	ครูมีการเสริมแรงแก่นักเรียนในการจัดการเรียนรู้	4.63	0.60	-1.58	2.14	มากที่สุด
24	ครูฝึกให้นักเรียนรู้จักการวางแผนตนเอง	4.69	0.58	-1.87	3.20	มากที่สุด
25	ครูกระตุ้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงตามความถนัดและความสนใจ	4.60	0.60	-1.18	0.37	มากที่สุด
26	ครูมีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล	4.62	0.61	-1.44	1.19	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.64	0.60	-1.52	1.73	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านความรู้ความสามารถในการสอน		4.67	0.57	-1.59	1.87	มากที่สุด

จากตาราง 18 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในองค์ประกอบหลักด้านความรู้ความสามารถในการสอน มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 6 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.55) 2) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.55) 3) การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.57) 4) การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.57) 5) การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.60) และ 6) การบริหารจัดการชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบหลักด้านความรู้ความสามารถในการสอน มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.67$, S.D. = 0.57) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถตัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่า skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การวิเคราะห์หลักสูตร						
27	ครูเข้าใจขอบข่ายของรายวิชาที่สอน	4.65	0.56	-1.37	0.91	มากที่สุด
28	ครูเข้าใจความสำคัญของรายวิชาที่สอน	4.64	0.59	-1.58	2.22	มากที่สุด
29	ครูเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร	4.62	0.61	-1.44	1.19	มากที่สุด
30	ครูมีการวางแผนในการพัฒนาหลักสูตร	4.68	0.54	-1.40	1.02	มากที่สุด
31	ครูมีความเข้าใจการสรางหลักสูตร	4.66	0.59	-1.61	1.80	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.65	0.58	-1.48	1.43	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การนำหลักสูตรไปใช้						
32	ครูมีการวางแผนในการนำหลักสูตรไปใช้อย่างเป็นระบบ	4.66	0.58	-1.70	2.71	มากที่สุด
33	ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร	4.70	0.58	-1.90	3.36	มากที่สุด
34	ครูมีการประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป	4.60	0.59	-1.18	0.38	มากที่สุด
35	ครูมีการกำกับ นิเทศ ติดตาม การใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4.70	0.53	-1.50	1.24	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.67	0.57	-1.57	1.92	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การประเมินผลหลักสูตร						
36	ครูเข้าใจวิธีการประเมินผลหลักสูตร	4.65	0.58	-1.44	1.06	มากที่สุด
37	ครูมีการกำหนดเกณฑ์ประเมินผลหลักสูตรอย่างชัดเจน	4.60	0.63	-1.48	1.61	มากที่สุด
38	ครูประเมินผลหลักสูตรตามสภาพจริง	4.65	0.59	-1.64	2.43	มากที่สุด
39	ครูประเมินผลหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	4.63	0.58	-1.33	0.78	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.63	0.60	-1.47	1.47	มากที่สุด
รวมเฉลี่ยด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร		4.65	0.58	-1.51	1.61	มากที่สุด

จากตาราง 19 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในองค์ประกอบด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 3 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) การนำหลักสูตรไปใช้ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.57) 2) การวิเคราะห์หลักสูตร ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.58) และ 3) การประเมินผลหลักสูตร ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.60) เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.58) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถตัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผล

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การออกแบบการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทุกด้าน						
40	ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการวัดและประเมินผล	4.53	0.61	-0.96	-0.11	มากที่สุด
41	ครูมีการกำหนดเป้าหมายการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน	4.50	0.62	-0.82	-0.33	มากที่สุด
42	ครูออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน	4.50	0.64	-0.98	0.26	มากที่สุด
43	ครูจัดการประเมินผลที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้	4.45	0.64	-0.89	0.30	มาก
รวมเฉลี่ย		4.50	0.63	-0.91	0.03	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล						
44	ครูวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการวัดและประเมินผล	4.49	0.62	-0.88	0.25	มาก
45	ครูสร้างเครื่องมือด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.49	0.62	-0.86	-0.04	มาก
46	ครูตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลก่อนเก็บข้อมูล	4.50	0.63	-0.92	0.01	มากที่สุด

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
47	ครูนำผลการวัดและประเมินผลมาพัฒนาปรับปรุง อยู่เสมอ	4.44	0.65	-0.91	0.46	มาก
รวมเฉลี่ย		4.48	0.63	-0.89	0.17	มาก
องค์ประกอบย่อย การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง						
48	ครูจัดการวัดและประเมินผลนักเรียนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา	4.43	0.68	-1.21	2.09	มาก
49	ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล	4.41	0.66	-0.87	0.51	มาก
50	ครูจัดการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.44	0.64	-0.84	0.25	มาก
51	ครูจัดการวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ได้จริง	4.40	0.67	-0.98	1.28	มาก
รวมเฉลี่ย		4.42	0.66	-0.98	1.03	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการวัดและประเมินผล		4.47	0.64	-0.93	0.41	มาก

จากตาราง 20 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 1 องค์ประกอบย่อยและค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

- 1) การออกแบบการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทุกด้าน ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.63)
- 2) การสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.63) และ 3) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.66)

เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผล มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.64) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัว มีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถตัดสรรไว้ในโมเดล

ความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่า skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 21 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู						
52	ครูแนะนำและให้คำปรึกษาเพื่อนครูในการทำงานอยู่เสมอ	4.47	0.63	-0.75	-0.43	มาก
53	ครูสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนครู	4.48	0.62	-0.83	-0.08	มาก
54	ครูนิเทศและถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาชีพให้แก่เพื่อนครู	4.52	0.64	-1.16	0.99	มากที่สุด
55	ครูช่วยเหลือส่งเสริมเพื่อนครูในการพัฒนาตนเอง	4.51	0.62	-0.85	-0.28	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.50	0.63	-0.90	-0.05	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง						
56	ครูมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ	4.52	0.61	-0.93	0.12	มากที่สุด
57	ครูมีความรู้สึกมีกำลังใจ สามารถเผชิญกับสิ่งท้าทายต่างๆ	4.49	0.64	-1.09	1.36	มาก
58	ครูใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย	4.50	0.65	-1.03	0.70	มากที่สุด
59	ครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน	4.51	0.63	-1.09	0.91	มากที่สุด
60	ครูมีความมุ่งมั่นและพัฒนาตนเองไปสู่ครูมืออาชีพ	4.51	0.65	-1.20	1.14	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.51	0.64	-1.07	0.85	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู						
61	ครูกระตุ้น จูงใจ ปรับเปลี่ยนความคิดของเพื่อนครูให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการพัฒนาวิชาชีพครู	4.51	0.62	-0.94	0.08	มากที่สุด
62	ครูช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อนครูให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพครูอย่างสม่ำเสมอ	4.47	0.67	-1.14	1.36	มาก
63	ครูมีส่วนร่วมในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเพื่อนครู	4.47	0.67	-1.19	1.60	มาก
64	ครูสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของเพื่อนครู	4.39	0.74	-1.21	1.64	มาก
รวมเฉลี่ย		4.46	0.68	-1.12	1.17	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู		4.49	0.65	-1.03	0.66	มาก

จากตาราง 21 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2 องค์ประกอบย่อย และค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 1 องค์ประกอบย่อย โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) การมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.64) 2) การเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.63) และ 3) การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.68) เมื่อพิจารณาภาพรวมองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.65) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถตัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) จากตารางพบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่า skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ (ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 22 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้และความโด่งของตัวบ่งชี้และระดับความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น						
65	ครูเป็นที่ปรึกษาของเพื่อนครูทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว	4.44	0.66	-0.95	0.83	มาก
66	ครูได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาและเพื่อนครูในการทำงานเป็นอย่างดี	4.47	0.67	-1.00	0.30	มาก
67	ครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการส่งเสริมเพื่อนครูให้ปฏิบัติตนตามหลักจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู	4.47	0.63	-0.85	-0.11	มาก
68	ครูเป็นบุคคลที่เพื่อนครูยอมรับให้เป็นตัวแทนในการปฏิบัติงานต่างๆ	4.44	0.70	-1.07	0.81	มาก
69	ครูได้รับรางวัลและคำชมเชยจากผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน	4.51	0.66	-1.16	0.84	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.47	0.66	-1.01	0.53	มาก

ตาราง 22 (ต่อ)

ลำดับที่	องค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	Skew	Kur	ความเหมาะสม
องค์ประกอบย่อย การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้						
70	ครูมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์กับเพื่อนครู	4.48	0.70	-1.18	0.77	มาก
71	ครูมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถและ ศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ	4.46	0.67	-0.97	0.24	มาก
72	ครูมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนางานและ พัฒนาตนเอง	4.48	0.64	-0.88	-0.10	มาก
73	ครูมีการยอมรับทัศนะที่หลากหลายของผู้อื่น	4.45	0.70	-0.89	-0.04	มาก
74	ครูเป็นผู้ที่ทันต่อสถานการณ์ต่างๆ อยู่เสมอ	4.48	0.66	-0.88	-0.35	มาก
รวมเฉลี่ย		4.47	0.67	-0.96	0.10	มาก
องค์ประกอบย่อย การมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน						
75	ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรให้ไปสู่ ความสำเร็จ	4.49	0.65	-0.98	0.22	มาก
76	ครูมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง นักเรียน ชุมชนและองค์กรอื่นๆ ทั้ง ภาครัฐและเอกชน	4.51	0.62	-1.04	0.71	มากที่สุด
องค์ประกอบย่อย การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น						
77	ครูกระตุ้น จูงใจเพื่อนครูให้มีการเรียนรู้และให้ ความร่วมมือในการพัฒนานักเรียนและ โรงเรียน	4.50	0.64	-1.00	0.32	มากที่สุด
78	ครูมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิด และการกระทำของผู้อื่นให้มีความผูกพันและ มุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการทำงาน	4.44	0.69	-0.97	0.28	มาก
รวมเฉลี่ย		4.49	0.65	-1.00	0.38	มาก
รวมเฉลี่ยด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง		4.48	0.66	-0.99	0.34	มาก

จากตาราง 22 พบว่าตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในองค์ประกอบด้านการเป็นบุคคล
แห่งการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3 องค์ประกอบย่อย
โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน ($\bar{X} = 4.49$,
S.D. = 0.65) 2) การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.67) และ
3) การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาภาพรวม

องค์ประกอบด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.66) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ทุกตัวมีค่าเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ คือ ค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือมากกว่า 3.00 สามารถตัดสรรไว้ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างและเมื่อพิจารณาความเบ้ (Skewness) พบว่าข้อมูลมีลักษณะเบ้ซ้าย (ค่า skewness < -1) และเมื่อพิจารณาความโด่ง (Kurtosis) พบว่าข้อมูลมีลักษณะโด่งน้อยกว่าปกติ

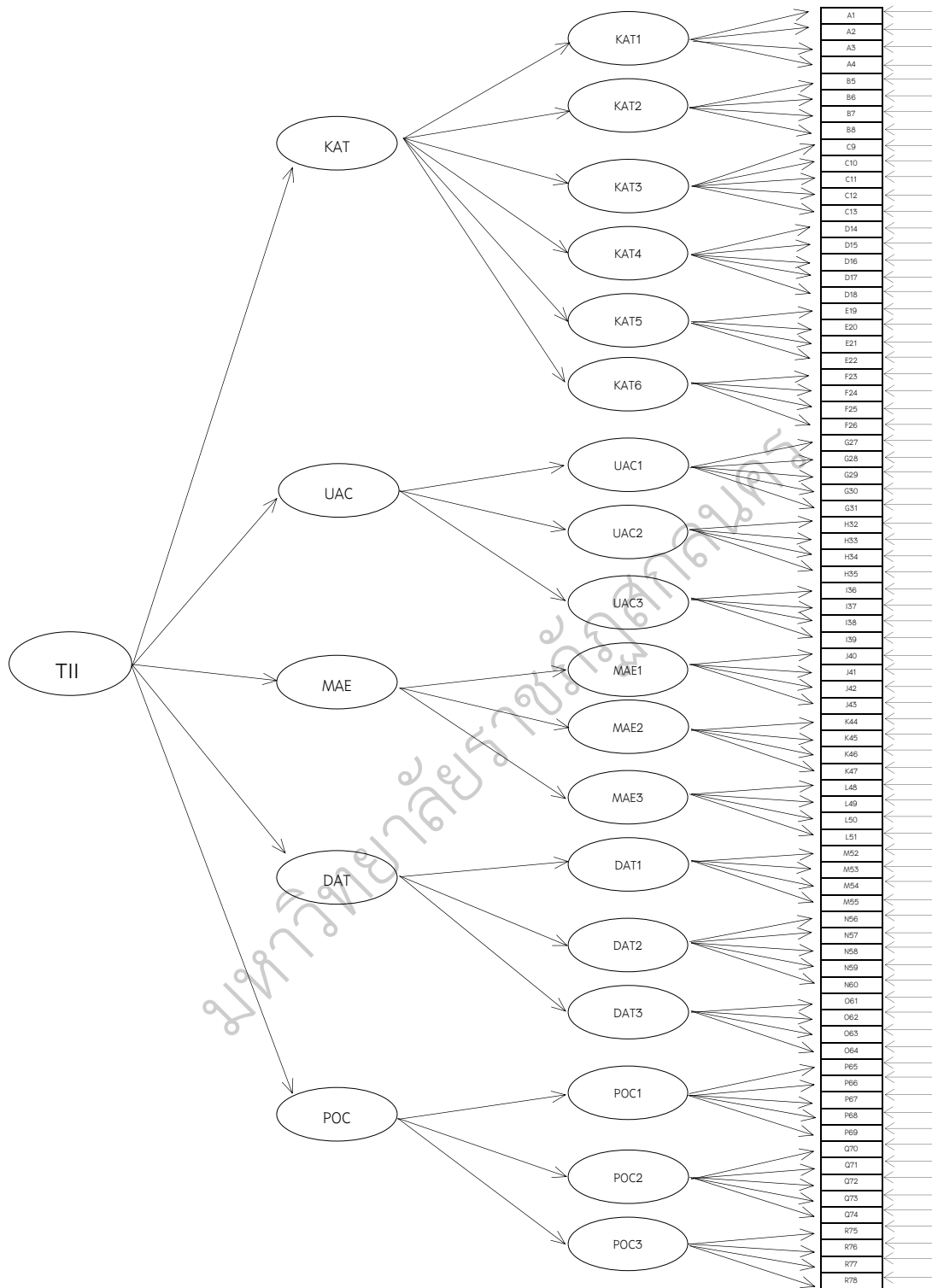
(ค่า kurtosis < 3) แสดงว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเข้าใกล้การแจกแจงแบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้

ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยขอเสนอโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้โมเดลเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 78 ตัวบ่งชี้ โดยโมเดลนี้มีลักษณะเป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม

(Third Order Confirmatory Factor Analysis) ดังแสดงในภาพประกอบ 9



ภาพประกอบ 9 โมเดลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สามของตัวบ่งชี้
 ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

การวิเคราะห์โมเดลในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม ไม่สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ในครั้งเดียวได้ เนื่องจากข้อจำกัดของโปรแกรมในการวิเคราะห์ซึ่งยอมให้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จะใกล้เคียงกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สาม (วิลาวัลย์ มาคุ้ม, 2549 อ้างถึงในวันเพ็ญ นันทะศรี, 2555, หน้า 221)

3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในส่วนนี้ เพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และนำมาสร้างองค์ประกอบสำหรับนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป แต่เนื่องจากข้อจำกัดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจากองค์ประกอบย่อย 18 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ 78 ตัวบ่งชี้ ได้ในครั้งเดียว ดังนั้นผู้วิจัยจึงแยกวิเคราะห์โมเดลย่อยทั้งหมด 5 โมเดล ดังนี้

3.1.1 โมเดลองค์ประกอบหลักด้านความรู้ความสามารถในการสอนประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย 26 ตัวบ่งชี้

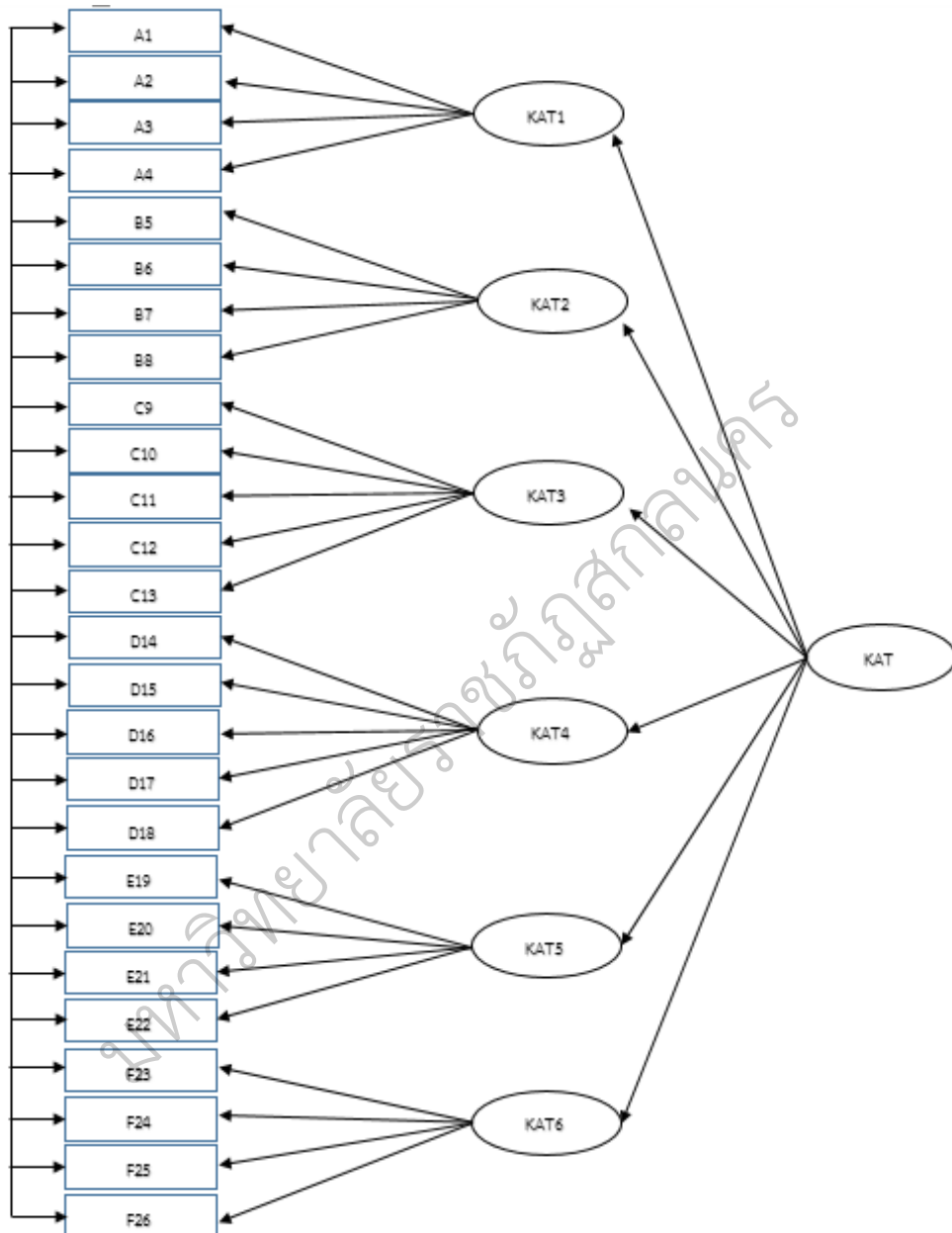
3.1.2 โมเดลองค์ประกอบหลักองค์ประกอบด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้

3.1.3 โมเดลองค์ประกอบหลักองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 14 ตัวบ่งชี้

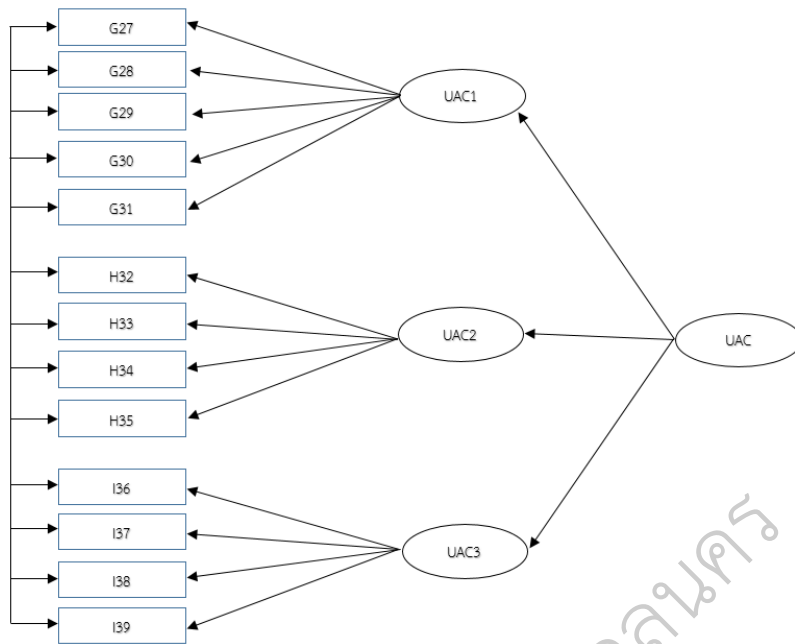
3.1.4 โมเดลองค์ประกอบหลักองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 13 ตัวบ่งชี้

3.1.5 โมเดลองค์ประกอบหลักองค์ประกอบด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย 12 ตัวบ่งชี้

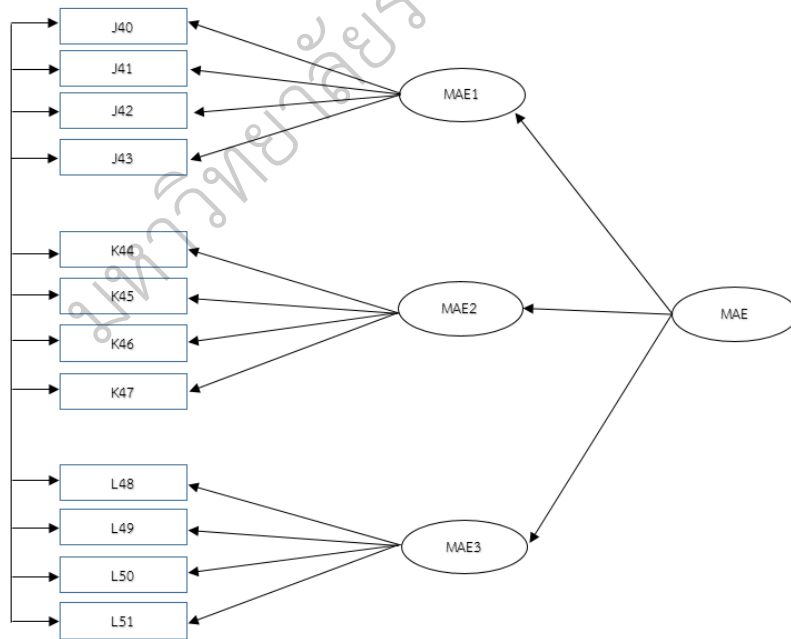
ลักษณะของโมเดลดังกล่าวข้างต้นนี้แสดงในรูปของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ปรากฏในภาพประกอบ 10 - 14



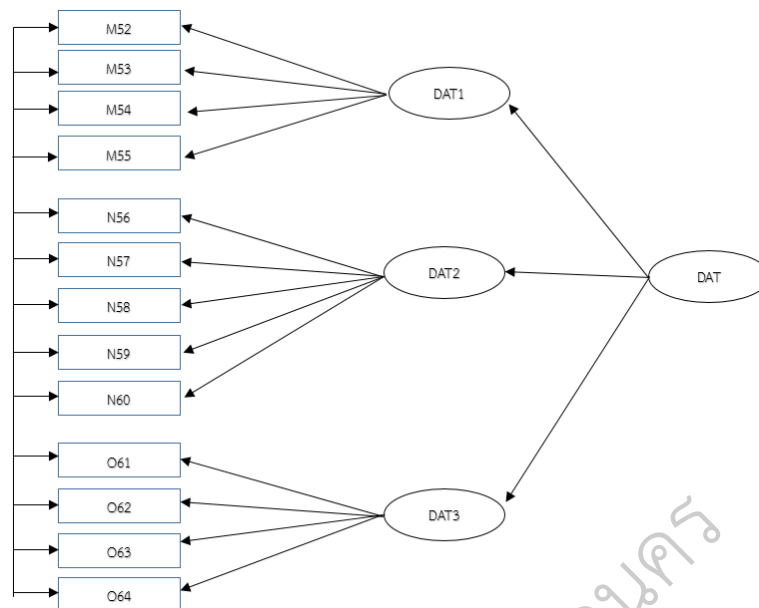
ภาพประกอบ 10 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
ด้านความรู้ความสามารถในการสอน



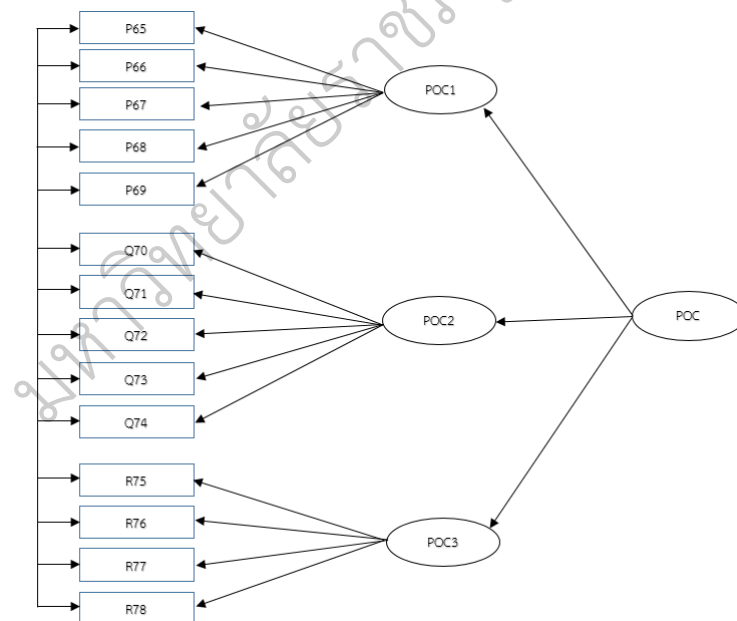
ภาพประกอบ 11 โมเดลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน
ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร



ภาพประกอบ 12 โมเดลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยัน
ด้านการวัดและประเมินผล



ภาพประกอบ 13 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู



ภาพประกอบ 14 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันตัวบ่งชี้ จำแนกเป็นราย
โมเดล ดังแสดงในตาราง 23-27

ตาราง 23 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบย่อยด้านความรู้ความสามารถในการสอน

ตัวบ่งชี้	A1	A2	A3	A4	B5	B6	B7	B8	C9	C10	C11	C12	C13	D14	D15	D16	D17	D18	E19	E20	E21	E22	F23	F24	F25	F26
A1	1																									
A2	.689**	1																								
A3	.645**	.699**	1																							
A4	.702**	.752**	.831**	1																						
B5	.684**	.724**	.743**	.810**	1																					
B6	.712**	.749**	.774**	.869**	.847**	1																				
B7	.661**	.697**	.597**	.651**	.663**	.698**	1																			
B8	.652**	.670**	.591**	.658**	.663**	.713**	.849**	1																		
C9	.655**	.635**	.585**	.665**	.667**	.678**	.724**	.746**	1																	
C10	.714**	.636**	.640**	.665**	.676**	.702**	.651**	.640**	.614**	1																
C11	.731**	.662**	.648**	.697**	.696**	.736**	.695**	.653**	.665**	.797**	1															
C12	.779**	.682**	.663**	.711**	.723**	.752**	.643**	.663**	.675**	.846**	.850**	1														
C13	.709**	.703**	.676**	.700**	.740**	.754**	.637**	.630**	.631**	.740**	.768**	.838**	1													
D14	.749**	.662**	.655**	.684**	.696**	.712**	.669**	.637**	.641**	.813**	.814**	.885**	.842**	1												
D15	.690**	.597**	.636**	.613**	.680**	.658**	.559**	.589**	.573**	.737**	.689**	.791**	.741**	.808**	1											
D16	.658**	.604**	.583**	.633**	.657**	.695**	.634**	.623**	.635**	.620**	.649**	.665**	.675**	.654**	.692**	1										
D17	.710**	.626**	.588**	.629**	.679**	.679**	.633**	.646**	.637**	.661**	.666**	.722**	.708**	.710**	.727**	.862**	1									
D18	.684**	.584**	.584**	.601**	.660**	.695**	.628**	.655**	.633**	.661**	.662**	.719**	.701**	.719**	.718**	.787**	.868**	1								
E19	.732**	.623**	.589**	.636**	.690**	.704**	.648**	.650**	.668**	.660**	.676**	.730**	.711**	.689**	.710**	.786**	.847**	.844**	1							
E20	.728**	.629**	.634**	.654**	.696**	.746**	.646**	.653**	.655**	.715**	.711**	.772**	.725**	.732**	.768**	.821**	.846**	.852**	.836**	1						
E21	.693**	.632**	.641**	.705**	.716**	.758**	.633**	.658**	.615**	.641**	.675**	.706**	.704**	.677**	.716**	.772**	.801**	.765**	.780**	.815**	1					
E22	.646**	.593**	.635**	.660**	.683**	.710**	.633**	.640**	.607**	.591**	.634**	.676**	.673**	.636**	.670**	.752**	.758**	.740**	.763**	.781**	.878**	1				
F23	.687**	.623**	.614**	.661**	.710**	.705**	.663**	.662**	.628**	.656**	.683**	.720**	.716**	.703**	.724**	.798**	.822**	.782**	.797**	.826**	.859**	.898**	1			
F24	.645**	.590**	.532**	.632**	.667**	.676**	.568**	.586**	.642**	.568**	.612**	.683**	.680**	.668**	.650**	.709**	.731**	.746**	.736**	.751**	.778**	.762**	.770**	1		
F25	.663**	.595**	.593**	.665**	.675**	.698**	.615**	.632**	.577**	.614**	.665**	.705**	.685**	.674**	.645**	.696**	.751**	.762**	.760**	.772**	.808**	.782**	.797**	.843**	1	
F26	.684**	.629**	.623**	.672**	.719**	.739**	.637**	.663**	.611**	.686**	.669**	.752**	.732**	.708**	.732**	.770**	.810**	.790**	.776**	.820**	.834**	.802**	.815**	.811**	.863**	1

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) พบว่ามีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูมีการเสริมแรงแก่นักเรียนในการจัดการเรียนรู้ (F23) และครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสะท้อนปัญหาการจัดการเรียนการสอน (E22) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .898 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูฝึกให้นักเรียนรู้จักการวางแผนตนเอง (F24) และครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (A3) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .532

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเรื่องเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ควรมีค่าเท่ากับ 0 และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลพบว่ามีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 4862.29 อย่างมีนัยสำคัญและมีค่า Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.82 แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับดีมากซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Hair et al, 2006 อ้างถึงใน สุภมาส อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 97-98)

ตาราง 24 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	G27	G28	G29	G30	G31	H32	H33	H34	H35	I36	I37	I38	I39
G27	1												
G28	.618**	1											
G29	.663**	.729**	1										
G30	.675**	.638**	.669**	1									
G31	.614**	.677**	.669**	.610**	1								
H32	.591**	.704**	.649**	.634**	.723**	1							
H33	.558**	.583**	.622**	.609**	.576**	.707**	1						
H34	.482**	.519**	.511**	.548**	.528**	.551**	.461**	1					
H35	.601**	.529**	.578**	.643**	.554**	.574**	.564**	.534**	1				
I36	.686**	.581**	.621**	.679**	.544**	.560**	.588**	.554**	.757**	1			
I37	.474**	.660**	.569**	.546**	.572**	.621**	.528**	.561**	.648**	.659**	1		
I38	.620**	.641**	.601**	.615**	.615**	.658**	.619**	.510**	.662**	.704**	.726**	1	
I39	.666**	.581**	.606**	.628**	.590**	.595**	.631**	.505**	.663**	.645**	.615**	.683**	1

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูเข้าใจวิธีการประเมินผลหลักสูตร (I36) และครูมีการกำกับ นิเทศ ติดตาม การใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ (H35) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .757 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูมีการประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป (H34) และครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร (H33) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .461

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเรื่องเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ควรมีค่าเท่ากับหนึ่งเมตริกซ์ และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลพบว่ามีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1566.89 อย่างมีนัยสำคัญและมีค่า Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.77 แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับดีมากซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Hair et al, 2006 อ้างถึงใน สุภมาส อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 97-98)

ตาราง 25 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านการวัดและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	J40	J41	J42	J43	K44	K45	K46	K47	L48	L49	L50	L51
J40	1											
J41	.843**	1										
J42	.744**	.837**	1									
J43	.752**	.826**	.817**	1								
K44	.807**	.856**	.823**	.816**	1							
K45	.728**	.772**	.778**	.756**	.788**	1						
K46	.742**	.775**	.718**	.747**	.795**	.846**	1					
K47	.754**	.793**	.792**	.773**	.799**	.866**	.867**	1				
L48	.730**	.725**	.710**	.710**	.744**	.739**	.754**	.733**	1			
L49	.658**	.728**	.775**	.739**	.749**	.818**	.758**	.807**	.801**	1		
L50	.727**	.782**	.801**	.752**	.793**	.843**	.776**	.825**	.770**	.870**	1	
L51	.666**	.669**	.619**	.638**	.664**	.600**	.621**	.612**	.639**	.605**	.657**	1

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ โมเดลตัวบ่งชี้ด้านการวัดและประเมินผล (MAE) พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 12 ตัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูจัดการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย (L50) และครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล (L49) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .870 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด จำนวน 1 คู่คือ ครูจัดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (L51) และครูตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินก่อนเก็บข้อมูล (K45) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .600

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบ เรืองเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ควรมีค่าเท่ากับหนึ่งเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลพบว่ามีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1186.27 อย่างมีนัยสำคัญและมีค่า Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.75 แสดงว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับดีมากซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Hair et al, 2006 อ้างถึงใน สุภมาส อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 97-98)

ตาราง 26 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู

ตัวบ่งชี้	M52	M53	M54	M55	N56	N57	N58	N59	N60	O61	O62	O63	O64
M52	1												
M53	.671**	1											
M54	.662**	.671**	1										
M55	.668**	.739**	.787**	1									
N56	.669**	.710**	.720**	.777**	1								
N57	.705**	.722**	.761**	.820**	.821**	1							
N58	.678**	.684**	.615**	.623**	.653**	.693**	1						
N59	.639**	.699**	.573**	.654**	.655**	.691**	.827**	1					
N60	.673**	.625**	.604**	.635**	.655**	.674**	.739**	.730**	1				
O61	.728**	.613**	.657**	.630**	.657**	.693**	.667**	.620**	.633**	1			
O62	.744**	.639**	.664**	.661**	.677**	.726**	.709**	.633**	.681**	.807**	1		
O63	.738**	.674**	.627**	.731**	.694**	.708**	.614**	.657**	.643**	.799**	.803**	1	
O64	.676**	.696**	.643**	.720**	.714**	.715**	.612**	.630**	.605**	.702**	.729**	.849**	1

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ โมเดลตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ของเพื่อนครู (O64) และครูมีส่วนร่วมในการประเมินประสิทธิภาพ การทำงานของเพื่อนครู (O63) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .849 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน (N59) และครูนิเทศและถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาชีพให้แก่เพื่อนครู (M54) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .573

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบ เรื่องเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ควรมีค่าเท่ากับหนึ่งเมตริกซ์ และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูลพบว่ามีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1595.36 อย่างมีนัยสำคัญและมีค่า Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.69 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับดีมากซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Hair et al, 2006 อ้างถึงใน สุภมาส อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 97-98)

ตาราง 27 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้องค์ประกอบย่อยด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง

ตัวบ่งชี้	P65	P66	P67	P68	P69	Q70	Q71	Q72	Q73	Q74	R75	R76	R77	R78
P65	1													
P66	.653**	1												
P67	.646**	.740**	1											
P68	.652**	.733**	.854**	1										
P69	.589**	.511**	.570**	.586**	1									
Q70	.633**	.513**	.533**	.592**	.768**	1								
Q71	.586**	.458**	.507**	.535**	.704**	.804**	1							
Q72	.670**	.534**	.556**	.573**	.634**	.693**	.722	1						
Q73	.627**	.478**	.562**	.514**	.625**	.638**	.656**	.822**	1					
Q74	.618**	.449**	.500**	.518**	.576**	.628**	.659**	.838**	.771**	1				
R75	.491**	.372**	.396**	.384**	.433**	.532**	.545**	.545**	.558**	.517**	1			
R76	.547**	.458**	.455**	.474**	.476**	.601**	.621**	.637**	.591**	.607**	.784**	1		
R77	.496**	.368**	.411**	.398**	.448**	.522**	.574**	.598**	.588**	.573**	.782**	.795**	1	
R78	.445**	.368**	.444**	.396**	.467**	.491**	.504**	.547**	.611**	.514**	.721**	.784**	.820**	1

** นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 27 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ โมเดลตัวบ่งชี้ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 14 ตัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงสุด จำนวน 1 คู่ คือ ครูเป็นบุคคลที่เพื่อนครูยอมรับให้เป็นตัวแทนในการ ปฏิบัติงานต่างๆ (P68) และครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการส่งเสริมเพื่อนครูให้ปฏิบัติตามหลัก จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู (P67) คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .854 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด จำนวน 2 คู่ คู่ที่ 1 คือ ครูมีการยอมรับทัศนคติที่ หลากหลายของผู้อื่น (R77) และครูเป็นที่ปรึกษาของเพื่อนครูทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว (P66) คู่ที่ 2 คือ ครูมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดและการกระทำของผู้อื่น ให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการทำงาน (R78) และครูได้รับความร่วมมือจาก ผู้บริหารสถานศึกษาและเพื่อนครูในการทำงานเป็นอย่างดี (P66) มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เท่ากับ .368

จากการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบ เรื่องเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ควรมีค่าเท่ากันทั้งเมทริกซ์ และเมื่อพิจารณาความเหมาะสม ของข้อมูลพบว่ามีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 1504.45 อย่างมีนัยสำคัญและมีค่า Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.72 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในระดับดีมากซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น (Hair et al, 2006 อ้างถึงใน สุภมาส อังคุโชติ และคณะ, 2554, หน้า 97-98)

จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ทุกด้าน พบว่าในแต่ละโมเดลตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ($p < .01$) ทุกค่า

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาค่าสถิติอื่นๆ ที่ใช้ในการพิจารณาความเหมาะสม ได้แก่ ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) และค่าดัชนี KMO (Kaiser Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy) จำแนกตามโมเดลย่อยด้านความรู้ความสามารถในการสอน ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู และด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง ดังตาราง 28

ตาราง 28 ค่าสถิติ Bartlett และค่าดัชนี KMO ของโมเดลภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู

โมเดล	Bartlett's Test of Sphericity	P	Kaiser Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy
ด้านความรู้ความสามารถในการสอน	4862.29**	0.00	0.82
ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร	1567.89**	0.00	0.77
ด้านการวัดและประเมินผล	1186.27**	0.00	0.75
ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู	1595.36**	0.00	0.69
ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง	1504.45**	0.00	0.72

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ก่อนนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับทั้ง 5 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ความสามารถในการสอน 2) ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร 3) ด้านการวัดและประเมินผล 4) ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครูและ 5) ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง พบว่า ค่า Bartlett test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 4862.29**, 1567.89**, 1186.27**, 1595.36** และ 1504.45** โดยที่ทุกโมเดลมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ($p < .01$) ส่วนค่า Kaiser – Meyer –

Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ 0.82, 0.77, 0.75, 0.69 และ 0.72 ทุกตัวมีค่ามากกว่า 0.50 และเข้าใกล้ 1 จึงสรุปได้ว่ามีความเหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบมาตรฐานจากตัวบ่งชี้ 78 ตัว ตามโมเดลย่อยทั้ง 5 โมเดล

1. โมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) แสดงในตาราง 29

ตาราง 29 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
KAT1	A1	0.73**(0.03)	0.83	0.67	0.11
	A2	0.70**(0.03)	0.70	0.20	0.21
	A3	0.65**(0.03)	0.67	0.19	0.21
	A4	0.73**(0.03)	0.79	0.73	0.14
KAT2	B5	0.70**(0.03)	0.70	0.10	0.21
	B6	0.73**(0.03)	0.75	0.05	0.18
	B7	0.68**(0.03)	0.61	0.12	0.30
	B8	0.70**(0.03)	0.61	0.23	0.31
KAT3	C9	0.67**(0.03)	0.63	0.04	0.28
	C10	0.63**(0.03)	0.66	0.27	0.20
	C11	0.66**(0.03)	0.69	0.15	0.19
	C12	0.68**(0.03)	0.76	0.52	0.15
	C13	0.72**(0.03)	0.72	0.44	0.20
KAT4	D14	0.65**(0.03)	0.61	0.15	0.27
	D15	0.65**(0.03)	0.65	0.12	0.23
	D16	0.68**(0.03)	0.77	0.20	0.14
	D17	0.74**(0.03)	0.83	0.02	0.11
	D18	0.68**(0.03)	0.78	0.03	0.14
KAT5	E19	0.73**(0.03)	0.78	0.04	0.15
	E20	0.75**(0.03)	0.84	0.15	0.11
	E21	0.69**(0.03)	0.81	0.09	0.11

ตาราง 29 (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
	E22	0.71**(0.03)	0.77	0.09	0.15
KAT6	F23	0.73**(0.03)	0.82	0.05	0.12
	F24	0.74**(0.03)	0.74	0.06	0.19
	F25	0.67**(0.03)	0.75	0.15	0.14
	F26	0.69**(0.03)	0.81	0.03	0.11

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 175.77 df = 176 P - value = 0.49 GFI = 0.97 AGFI = 0.95

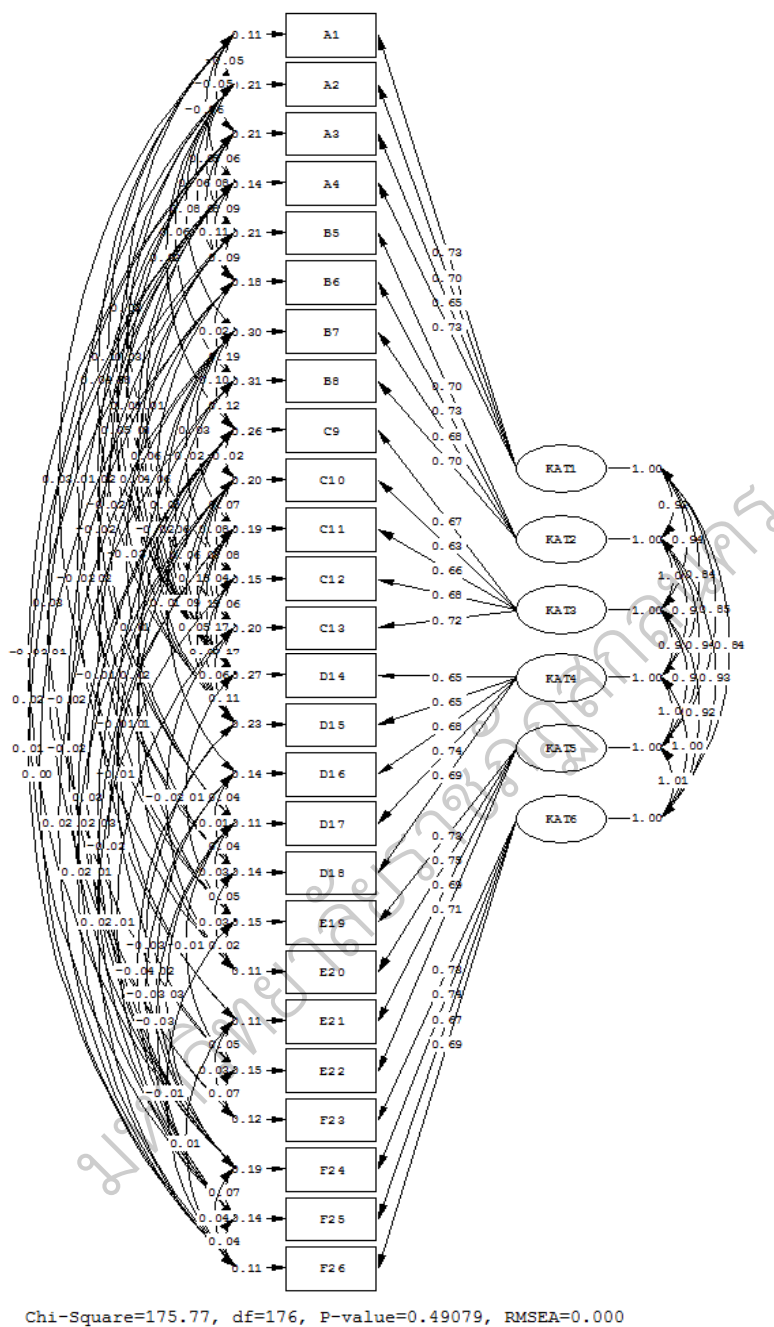
RMSEA = 0.00** ($p < .01$)

ตาราง 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 5 ตัว ในองค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT)

องค์ประกอบย่อย	KAT1	KAT2	KAT3	KAT4	KAT5	KAT6
KAT1	1					
KAT2	.880**	1				
KAT3	.860**	.865**	1			
KAT4	.795**	.817**	.874**	1		
KAT5	.792**	.818**	.826**	.909**	1	
KAT6	.766**	.800**	.807**	.882**	.928**	1

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ 6 องค์ประกอบย่อยในด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 6 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .766 - .928 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน (KAT6) และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน (KAT5) และองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน (KAT6) และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (KAT1)



ภาพประกอบ 15 โมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT)

จากตาราง 29 และภาพประกอบ 15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจาก ค่าไค - สแควร์ (Chi - Square) มีค่าเท่ากับ 175.77 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 176 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P - value)

เท่ากับ 0.49 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ χ^2/df เท่ากับ 0.99 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.95 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 29 และภาพประกอบ 15 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 26 ตัวมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.63 – 0.75 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 5 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ A1 – A4 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (KAT1) ตัวบ่งชี้ที่ B5 – B8 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย (KAT2) ตัวบ่งชี้ที่ C9 – C13 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อย การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (KAT3) ตัวบ่งชี้ที่ D14 – D18 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ (KAT4) ตัวบ่งชี้ที่ E19 – E22 เป็นตัวบ่งชี้ ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน (KAT5) และตัวบ่งชี้ที่ F23 – F26 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน (KAT6) นอกจากนี้จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ว ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบย่อย (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Coefficient) ซึ่งก็ให้ความหมายในการทำงานเดียวกัน

จากตาราง 30 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ .766 – .928 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับ

นำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ต่อไป สำหรับโมเดลด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) ได้สเกลองค์ประกอบ 6 ตัว ดังสมการ

$$\text{KAT1} = 0.73(\text{A1}) + 0.70(\text{A2}) + 0.65(\text{A3}) + 0.73(\text{A4})$$

$$\text{KAT2} = 0.70(\text{B5}) + 0.73(\text{B6}) + 0.68(\text{B7}) + 0.70(\text{B8})$$

$$\text{KAT3} = 0.67(\text{C9}) + 0.63(\text{C10}) + 0.66(\text{C11}) + 0.68(\text{C12}) + 0.72(\text{C13})$$

$$\text{KAT4} = 0.65(\text{D14}) + 0.65(\text{D15}) + 0.68(\text{D16}) + 0.74(\text{D17}) + 0.68(\text{D18})$$

$$\text{KAT5} = 0.73(\text{E19}) + 0.75(\text{E20}) + 0.69(\text{E21}) + 0.71(\text{E22})$$

$$\text{KAT6} = 0.73(\text{F23}) + 0.74(\text{F24}) + 0.67(\text{F25}) + 0.69(\text{F26})$$

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 26 ตัว พบว่า สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้

1. ครูเตรียมการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง (E20) (b = 0.75)
2. ครูฝึกให้นักเรียนรู้จักการวางแผนตนเอง (F24) (b = 0.74)
3. ครูจัดบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (D17) (b = 0.74)
4. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกการคิดและลงมือปฏิบัติจริง (A1) (b = 0.73)
5. ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน (B6) (b = 0.73)
6. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการและความสามารถ (A4) (b = 0.73)
7. ครูแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน (E19) (b = 0.73)
8. ครูมีการเสริมแรงแก่นักเรียนในการจัดการเรียนรู้ (F23) (b = 0.73)
9. ครูอธิบายขั้นตอนการใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างชัดเจนทุกครั้ง (C13) (b = 0.72)
10. ครูจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสะท้อนปัญหาการจัดการเรียนการสอน (E22) (b = 0.71)
11. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย (B5) (b = 0.70)

12. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดตามความเหมาะสมของผู้เรียน (A2) (b = 0.70)
13. ครูออกแบบการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา และพัฒนาการของนักเรียน (B8) (b = 0.70)
14. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความถนัด และความสนใจ ของผู้เรียน (D18) (b = 0.69)
15. ครูมีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (F26) (b = 0.69)
16. ครูมีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ (E21) (b = 0.69)
17. ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (B7) (b = 0.68)
18. ครูส่งเสริมการวางแผนการทำงานร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน (D16) (b = 0.68)
19. ครูมีการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (C12) (b = 0.68)
20. ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบทเรียน (C9) (b = 0.67)
21. ครูกระตุ้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริงตามความถนัดและความสนใจ (F25) (b = 0.67)
22. ครูคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ทุกครั้ง (C11) (b = 0.66)
23. ครูจัดสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อส่งเสริมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา (D14) (b = 0.65)
24. ครูให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (A3) (b = 0.65)
25. ครูมีการสร้างวินัยในชั้นเรียน (D15) (b = 0.65)
26. ครูใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้น (C10) (b = 0.63)

2. โมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) แสดงในตาราง 31

ตาราง 31 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
UAC1	G27	0.59**(0.03)	0.59	0.18	0.24
	G28	0.68**(0.03)	0.68	0.19	0.23
	G29	0.68**(0.03)	0.70	0.27	0.19
	G30	0.68**(0.03)	0.63	0.13	0.25
	G31	0.67**(0.03)	0.65	0.18	0.24
UAC2	H32	0.62**(0.03)	0.60	0.07	0.26
	H33	0.53**(0.03)	0.53	0.04	0.25
	H34	0.81**(0.03)	0.48	0.03	0.69
	H35	0.60**(0.03)	0.59	0.12	0.24
UAC3	I36	0.69**(0.03)	0.65	0.17	0.26
	I37	0.67**(0.03)	0.63	0.12	0.27
	I38	0.72**(0.03)	0.73	0.28	0.19
	I39	0.59**(0.03)	0.64	0.21	0.20

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 34.06 df = 37 P - value = 0.61 GFI = 0.99 AGFI = 0.98

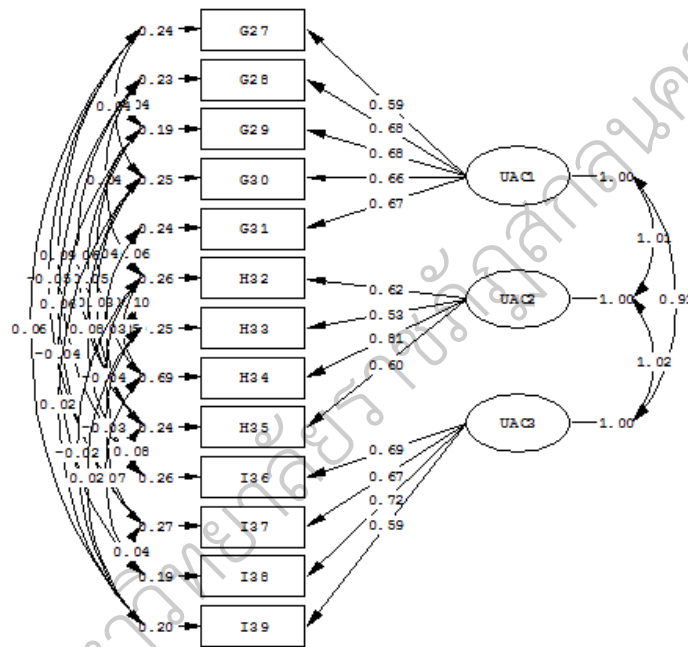
RMSEA = 0.00** ($p < .01$)

ตาราง 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัว ในองค์ประกอบด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC)

องค์ประกอบย่อย	UAC1	UAC2	UAC3
UAC1	1.00		
UAC2	.832**	1.00	
UAC3	.817**	.838**	1.00

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 32 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ 3 องค์ประกอบย่อยในด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .817 – .838 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การประเมินผลหลักสูตร (UAC 3) และการนำหลักสูตรไปใช้ (UAC2) และองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การประเมินผลหลักสูตร (UAC3) และการวิเคราะห์หลักสูตร (UAC1)



Chi-Square=34.06, df=37, P-value=0.60762, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 16 โมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC)

จากตาราง 31 และภาพประกอบ 16 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจาก ค่าไค - สแควร์ (Chi - Square) มีค่าเท่ากับ 34.06 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 37 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P - value) เท่ากับ 0.61 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ χ^2/df เท่ากับ 0.92 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI)

มีค่าเท่ากับ 0.99 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 31 และภาพประกอบ 16 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัวมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.53 – 0.81 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ G27 – G31 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการวิเคราะห์หลักสูตร (UAC1) ตัวบ่งชี้ G32 – G35 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการนำหลักสูตรไปใช้ (UAC 2) และตัวบ่งชี้ที่ 136 – 139 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการประเมินผลหลักสูตร (UAC 3) นอกจากนี้จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ว ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบย่อย (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Coefficient) ซึ่งก็ให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

จากตาราง 32 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดล ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุด ตั้งแต่ .817 – .838 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ต่อไป สำหรับโมเดลด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) ได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$UAC1 = 0.59(G27) + 0.68(G28) + 0.68(G29) + 0.66(G30) + 0.67(G31)$$

$$UAC 2 = 0.62(H32) + 0.53(H33) + 0.81(H34) + 0.60(H35)$$

$$UAC\ 3 = 0.69(I36) + 0.67(I37) + 0.72(I38) + 0.59(I39)$$

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัว พบว่า สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) จากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้

1. ครูมีการประเมินผลหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไป (H34)
(b = 0.81)
2. ครูประเมินผลหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง (I38) (b = 0.72)
3. ครูเข้าใจวิธีการประเมินผลหลักสูตร (I36) (b = 0.69)
4. ครูเข้าใจความสำคัญของรายวิชาที่สอน (G28) (b = 0.69)
5. ครูเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร (G29) (b = 0.68)
6. ครูมีความเข้าใจการสร้างหลักสูตร (G31) (b = 0.67)
7. ครูประเมินผลหลักสูตรตามสภาพจริง (I37) (b = 0.67)
8. ครูมีการวางแผนในการพัฒนาหลักสูตร (G30) (b = 0.66)
9. ครูมีการวางแผนในการนำหลักสูตรไปใช้อย่างเป็นระบบ (H32)
(b = 0.62)
10. ครูมีการกำกับ นิเทศ ติดตาม การใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ (H35)
(b = 0.60)
11. ครูมีการกำหนดเกณฑ์ประเมินผลหลักสูตรอย่างชัดเจน (I39)
(b = 0.59)
12. ครูเข้าใจขอบข่ายของรายวิชาที่สอน (G27) (b = 0.59)
13. ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร (H33)
(b = 0.53)

3. โมเดลด้านการวัดและประเมินผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการวัดและประเมินผล (MAE) แสดงในตาราง 33

ตาราง 33 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการวัดและประเมินผล (MAE)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
MAE1	J40	0.68**(0.03)	0.76	0.22	0.15
	J41	0.76**(0.03)	0.85	0.23	0.10
	J42	0.71**(0.03)	0.82	0.27	0.11
	J43	0.74**(0.03)	0.80	0.19	0.13
MAE2	K44	0.81**(0.03)	0.98	0.94	0.01
	K45	0.70**(0.03)	0.84	0.35	0.09
	K46	0.75**(0.03)	0.85	0.09	0.10
	K47	0.76**(0.03)	0.89	0.03	0.07
MAE3	L48	0.75**(0.03)	0.75	0.15	0.18
	L49	0.68**(0.03)	0.79	0.35	0.12
	L50	0.69**(0.03)	0.80	0.21	0.12
	L51	0.57**(0.03)	0.55	0.13	0.27

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 24.57 df = 25 P - value = 0.49 GFI = 0.99 AGFI = 0.98

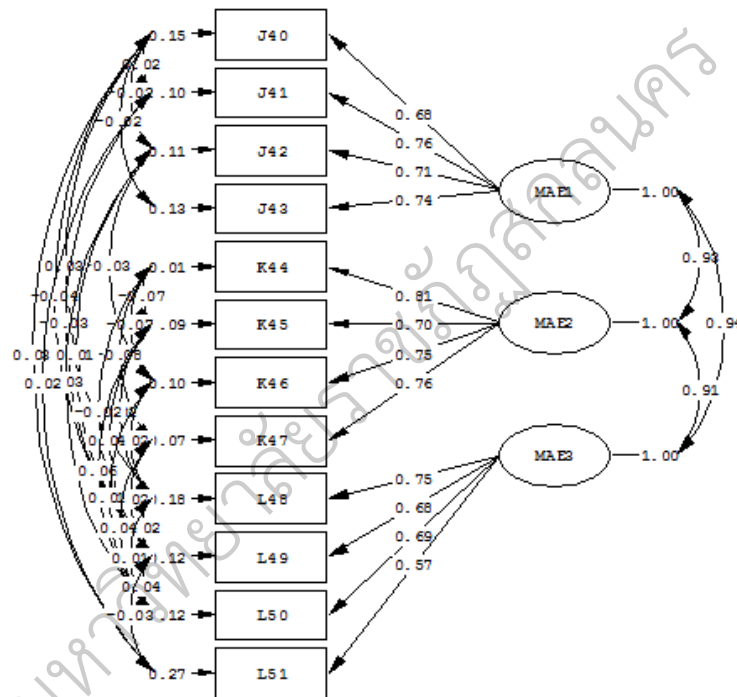
RMSEA = 0.00** ($p < .01$)

ตาราง 34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัว ในองค์ประกอบด้านการวัดและประเมินผล (MAE)

องค์ประกอบย่อย	MAE1	MAE2	MAE3
MAE1	1		
MAE2	.903**	1	
MAE3	.868**	.890**	1

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 34 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ 3 องค์ประกอบย่อยในด้านการวัดและประเมินผล (MAE) พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .868 – .903 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การวัดและประเมินผล (MAE2) และการออกแบบการวัดและประเมินผลครอบคลุมทุกด้าน (MAE1) และองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (MAE3) และการออกแบบการวัดและประเมินผลครอบคลุมทุกด้าน (MAE1)



Chi-Square=24.57, df=25, P-value=0.48665, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 17 โมเดลด้านการวัดและประเมินผล (MAE)

จากตาราง 33 และภาพประกอบ 17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการมีส่วนร่วม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจาก ค่าไค - สแควร์ (Chi - Square) มีค่าเท่ากับ 24.57 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 25 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P - value) เท่ากับ 0.49 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ χ^2/df เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว

(AGFI) เท่ากับ 0.98 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 33 และภาพประกอบ 17 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 12 ตัวมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.57 – 0.81 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ J40 – J43 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการออกแบบการวัดและประเมินผลครอบคลุมทุกด้าน (MAE1) ตัวบ่งชี้ที่ K44 – K47 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล (MAE2) และตัวบ่งชี้ที่ L48 – L51 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (MAE3) นอกจากนี้จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ว ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบย่อย (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Coefficient) ซึ่งก็ให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

จากตาราง 34 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลด้านการวัดและประเมินผล (MAE) มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ .868 – .903 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ต่อไป สำหรับโมเดลด้านการวัดและประเมินผล (MAE) ได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$MAE1 = 0.68(J40) + 0.76(J41) + 0.71(J42) + 0.74(J43)$$

$$MAE2 = 0.81(K44) + 0.70(K45) + 0.75(K46) + 0.76(K47)$$

$$MAE3 = 0.75(L48) + 0.68(L49) + 0.69(L50) + 0.57(L51)$$

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 12 ตัว พบว่า สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ด้านการวัดและประเมินผล (MAE) จากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้

1. ครูวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายในการวัดและประเมินผล (K44) (b = 0.81)
2. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการวัดและประเมินผล (J41) (b = 0.76)
3. ครูนำผลการวัดและประเมินผลมาพัฒนา ปรับปรุง อยู่เสมอ (K47) (b = 0.76)
4. ครูจัดการวัดและประเมินผลนักเรียนให้เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชา (L48) (b = 0.75)
5. ครูสร้างเครื่องมือด้วยวิธีการที่หลากหลาย (K46) (b = 0.75)
6. ครูมีการกำหนดเป้าหมายการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน (J43) (b = 0.74)
7. ครูจัดการประเมินผลที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ (J42) (b = 0.71)
8. ครูตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลก่อนเก็บข้อมูล (K45) (b = 0.70)
9. ครูจัดการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย (L50) (b = 0.69)
10. ครูออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน (J40) (b = 0.68)
11. ครูมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล (L49) (b = 0.68)
12. ครูจัดการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (L51) (b = 0.57)

4. โมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) แสดงในตาราง 35

ตาราง 35 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
DAT1	M52	0.71**(0.03)	0.78	0.39	0.14
	M53	0.69**(0.03)	0.67	0.14	0.23
	M54	0.64**(0.03)	0.65	0.12	0.22
	M55	0.70**(0.03)	0.73	0.17	0.18
DAT2	N56	0.69**(0.03)	0.70	0.11	0.21
	N57	0.74**(0.03)	0.78	0.26	0.15
	N58	0.68**(0.03)	0.60	0.11	0.30
	N59	0.71**(0.03)	0.62	0.07	0.31
DAT 3	N60	0.67**(0.03)	0.63	0.06	0.26
	O61	0.68**(0.03)	0.76	0.09	0.14
	O62	0.70**(0.03)	0.78	0.28	0.13
	O63	0.71**(0.03)	0.82	0.30	0.11
	O64	0.72**(0.03)	0.70	0.28	0.22

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 25.57 df = 26 P - value = 0.49 GFI = 0.99 AGFI = 0.97

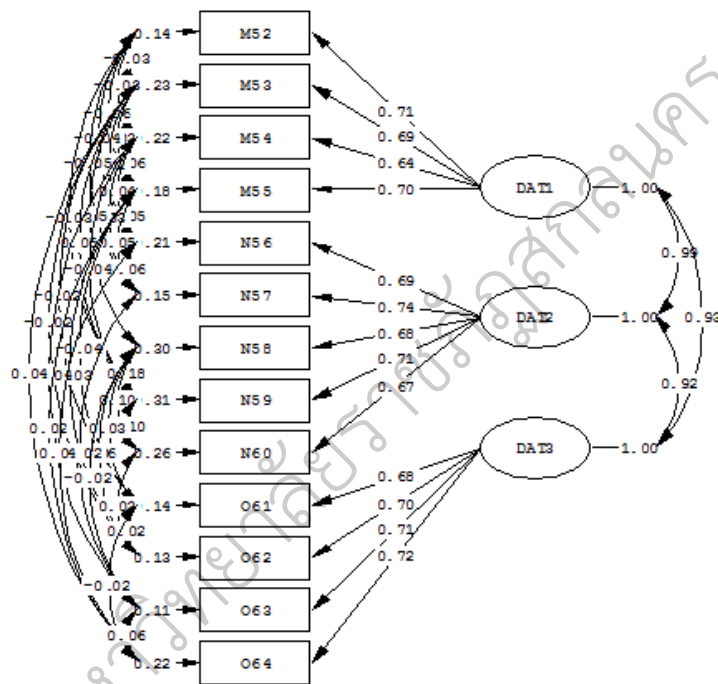
RMSEA = 0.00** ($p < .01$)

ตาราง 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัว ในองค์ประกอบด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT)

องค์ประกอบย่อย	DAT1	DAT2	DAT3
DAT1	1		
DAT2	.878**	1	
DAT3	.842**	.826**	1

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 36 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ 3 องค์ประกอบย่อยในด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .826 - .878 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง (DAT2) และการเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู (DAT1) และองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู (DAT3) และการมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง (DAT2)



Chi-Square=25.57, df=26, P-value=0.48681, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 18 โมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT)

จากตาราง 35 และภาพประกอบ 18 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจาก ค่าไค - สแควร์ (Chi - Square) มีค่าเท่ากับ 25.57 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 26 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P - value) เท่ากับ 0.47 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ χ^2/df เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 และค่าความคลาดเคลื่อนในการ

ประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 35 และภาพประกอบ 18 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัวมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.64 – 0.74 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ M52 – M55 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู (DAT1) ตัวบ่งชี้ที่ N56 – N60 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง (DAT2) และตัวบ่งชี้ที่ O61 – O63 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู (DAT3) นอกจากนี้จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ว ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบย่อย (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Coefficient) ซึ่งก็ให้ความหมายในการทำงานเดียวกัน

จากตาราง 36 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ .826 – .878 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ต่อไป สำหรับโมเดลด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) ได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$\text{DAT1} = 0.71(\text{M52}) + 0.69(\text{M53}) + 0.64(\text{M54}) + 0.70(\text{M55})$$

$$\text{DAT2} = 0.69(\text{N56}) + 0.74(\text{N57}) + 0.68(\text{N58}) + 0.71(\text{N59}) + 0.67(\text{N60})$$

$$\text{DAT3} = 0.68(\text{O61}) + 0.70(\text{O62}) + 0.71(\text{O63}) + 0.72(\text{O64})$$

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัว พบว่า สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) จากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้

1. ครูมีความรู้สึกมั่นคง สามารถเผชิญกับสิ่งท้าทายต่างๆ (N57) (b = 0.74)
2. ครูสนับสนุนการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของเพื่อนครู (O64) (b = 0.72)
3. ครูมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติงาน (N59) (b = 0.71)
4. ครูแนะนำและให้คำปรึกษาเพื่อนครูในการทำงานอยู่เสมอ (M52) (b = 0.71)
5. ครูมีส่วนร่วมในการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเพื่อนครู (O63) (b = 0.71)
6. ครูช่วยเหลือและสนับสนุนเพื่อนครูให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพครูอย่างสม่ำเสมอ (O62) (b = 0.70)
7. ครูช่วยเหลือส่งเสริมเพื่อนครูในการพัฒนาตนเอง (M55) (b = 0.70)
8. ครูมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ (N56) (b = 0.69)
9. ครูสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนครู (M53) (b = 0.69)
10. ครูกระตุ้น จูงใจ ปรับเปลี่ยนความคิดของเพื่อนครูให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการพัฒนาวิชาชีพครู (O61) (b = 0.68)
11. ครูใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย (N58) (b = 0.68)
12. ครูมีความมุ่งมั่นและพัฒนาตนเองไปสู่ครูมืออาชีพ (N60) (b = 0.67)
13. ครูนิเทศและถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ทางวิชาชีพให้แก่เพื่อนครู (M54) (b = 0.64)

5. โมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) แสดงในตาราง 37

ตาราง 37 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อนของตัวบ่งชี้ (e)
POC1	P65	0.81**(0.03)	0.77	0.48	0.19
	P66	0.81**(0.03)	0.54	0.16	0.57
	P67	0.67**(0.03)	0.52	-0.09	0.42
	P68	0.70**(0.03)	0.53	0.11	0.43
	P69	0.73**(0.03)	0.65	0.47	0.28
POC2	Q70	0.67**(0.03)	0.62	0.06	0.28
	Q71	0.67**(0.03)	0.68	0.25	0.22
	Q72	0.77**(0.03)	0.78	0.03	0.16
	Q73	0.78**(0.03)	0.85	0.67	0.10
	Q74	0.77**(0.03)	0.68	0.04	0.27
POC3	R75	0.66**(0.03)	0.69	-0.08	0.20
	R76	0.80**(0.03)	1.04	1.10	0.09
	R77	0.74**(0.03)	0.89	0.55	0.07
	R78	0.65**(0.03)	0.74	-0.13	0.14

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 42.23 df = 43 P - value = 0.50 GFI = 0.99 AGFI = 0.97

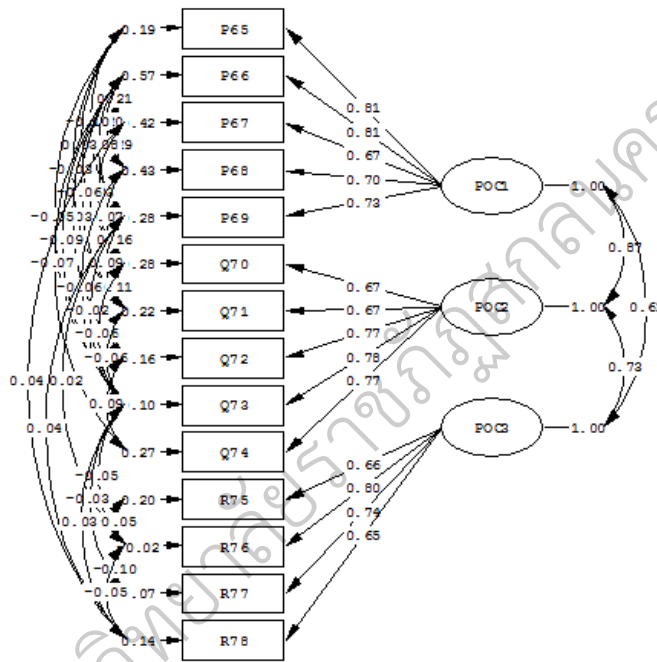
RMSEA = 0.00** ($p < .01$)

ตาราง 38 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 3 ตัว ในองค์ประกอบด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC)

องค์ประกอบย่อย	POC1	POC2	POC3
POC1	1		
POC2	.753**	1	
POC3	.558**	.669**	1

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 38 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของ 3 องค์ประกอบย่อยในด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) พบว่า องค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .558 – 753 โดยองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์สูงสุด คือ การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (POC2) และการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น (POC1) และองค์ประกอบย่อยที่มีความสัมพันธ์ต่ำสุด คือ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน (POC 3) และการยอมรับจากบุคคลอื่น (POC1)



Chi-Square=42.23, df=43, P-value=0.50452, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 19 โมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC)

จากตาราง 37 และภาพประกอบ 19 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจาก ค่าไค – สแควร์ (Chi – Square) มีค่าเท่ากับ 42.23 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 43 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P – value) เท่ากับ 0.50 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ χ^2/df เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2 นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความ

กลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 37 และภาพประกอบ 19 พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 14 ตัวมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.65 – 0.81 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ ตัวบ่งชี้ P65 – P69 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น (POC1) ตัวบ่งชี้ที่ Q70 – Q74 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (POC2) และตัวบ่งชี้ที่ R75 – R78 เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบย่อยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน (POC 3) นอกจากนี้จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบแล้ว ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความแปรปรวนร่วมกับองค์ประกอบย่อย (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Coefficient) ซึ่งก็ให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

จากตาราง 38 แสดงว่าองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบในโมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบย่อยที่ปรับให้เป็นมาตรฐานแล้ว โดยมีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดถึงสูงสุดตั้งแต่ .558 – .753 และตัวบ่งชี้แต่ละตัวจะมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วย ซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้กับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดลในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ ได้นำค่าความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ไปใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบย่อย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ต่อไป สำหรับโมเดลด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) ได้สเกลองค์ประกอบ 3 ตัว ดังสมการ

$$POC1 = 0.81(P65) + 0.81(P66) + 0.67(P67) + 0.70(P68) + 0.73(P69)$$

$$POC2 = 0.67(Q70) + 0.67(Q71) + 0.77(Q72) + 0.78(Q73) + 0.77(Q74)$$

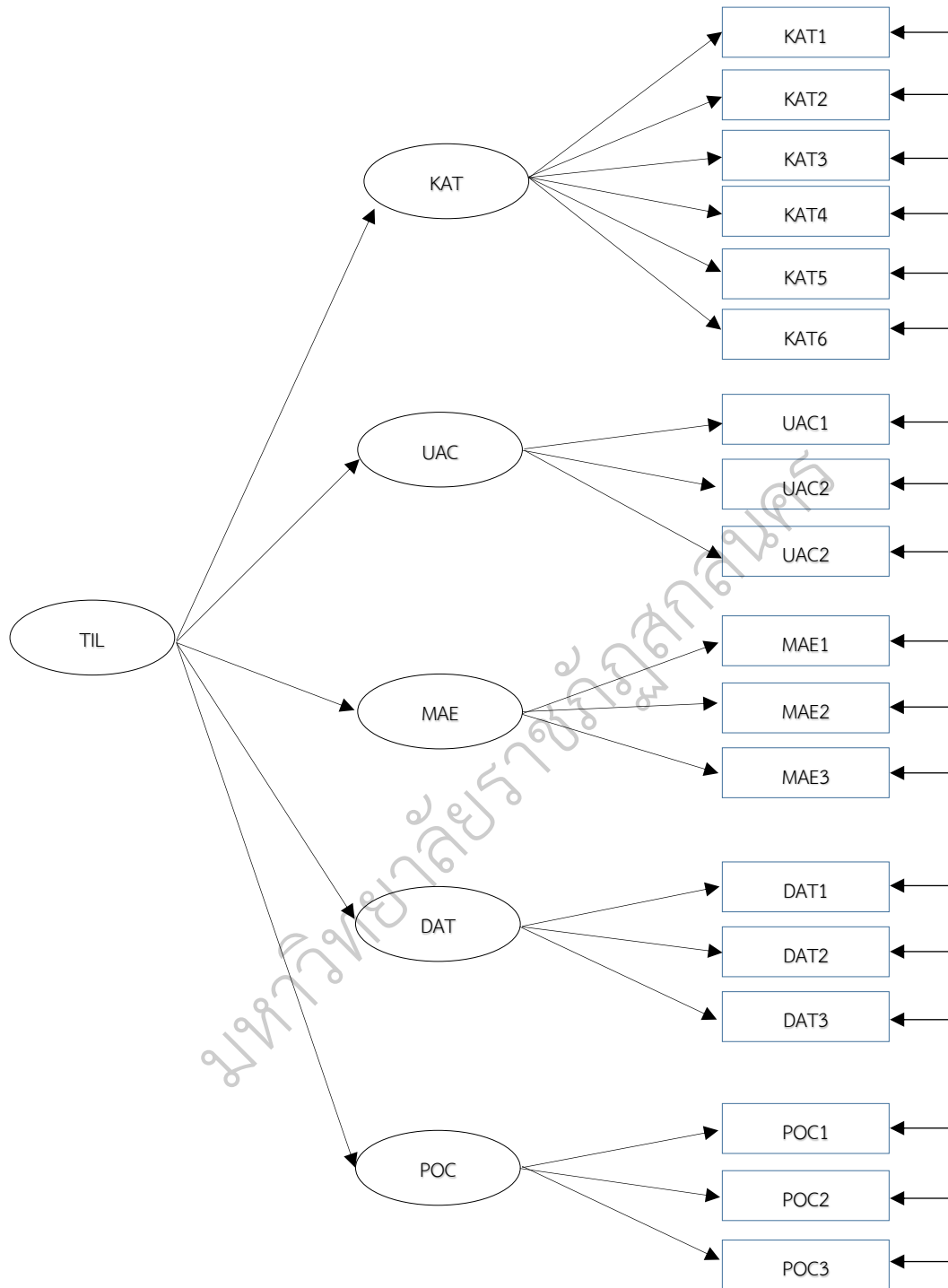
$$POC3 = 0.66(R75) + 0.80(R76) + 0.74(R77) + 0.65(R78)$$

จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัว พบว่า สามารถจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) จากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

1. ครูได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาและเพื่อนครูในการทำงานเป็นอย่างดี (P66) ($b = 0.81$)
2. ครูเป็นที่ปรึกษาของเพื่อนครูทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว (P65) ($b = 0.81$)
3. ครูมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างครู ผู้ปกครอง นักเรียน ชุมชนและองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน (R76) ($b = 0.80$)
4. ครูมีการยอมรับทัศนะที่หลากหลายของผู้อื่น (Q73) ($b = 0.78$)
5. ครูเป็นผู้ทันต่อสถานการณ์ต่างๆ อยู่เสมอ (Q74) ($b = 0.77$)
6. ครูมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนางานและพัฒนาตนเอง (Q72) ($b = 0.77$)
7. ครูกระตุ้น จูงใจเพื่อนครูให้มีการเรียนรู้และให้ความร่วมมือในการพัฒนา นักเรียนและโรงเรียน (R77) ($b = 0.74$)
8. ครูได้รับรางวัลและคำชมเชยจากผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน (P69) ($b = 0.73$)
9. ครูเป็นบุคคลที่เพื่อนครูยอมรับให้เป็นตัวแทนในการปฏิบัติงานต่างๆ (P68) ($b = 0.70$)
10. ครูเป็นแบบอย่างที่ดีในการส่งเสริมเพื่อนครูให้ปฏิบัติตนตามหลัก จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู (P67) ($b = 0.67$)
11. ครูมีความสามารถในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิดเห็นและ ประสบการณ์กับเพื่อนครู (Q70) ($b = 0.67$)
12. ครูมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถและศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ (Q71) ($b = 0.67$)
13. ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จ (R75) ($b = 0.66$)
14. ครูมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนความคิดและการกระทำของผู้อื่น ให้มีความผูกพันและมุ่งมั่นต่อเป้าหมายในการทำงาน (R78) ($b = 0.65$)

3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ซึ่งได้จากสเกลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นและองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) 2) ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) 3) ด้านการวัดและประเมินผล (MAE) ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) และด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) ที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองสามารถแสดงโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ดังภาพประกอบ 20



ภาพประกอบ 20 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสเกลองค์ประกอบย่อยหรือตัวบ่งชี้ใหม่ทั้ง 18 ตัว เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมถึงการวิเคราะห์ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett' Test of Sphericity) และค่าดัชนี KMO (Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy) เพื่อพิจารณาว่าองค์ประกอบมีความเหมาะสมหรือไม่ ดังแสดงในตาราง 39

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ตาราง 39 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

องค์ประกอบย่อย	KAT1	KAT2	KAT3	KAT4	KAT5	KAT6	UAC1	UAC2	UAC3	MAE1	MAE2	MAE3	DAT1	DAT2	DAT3	POC1	POC2	POC3
KAT1	1																	
KAT2	.880**	1																
KAT3	.860**	.865**	1															
KAT4	.795**	.817**	.874**	1														
KAT5	.792**	.818**	.826**	.909**	1													
KAT6	.766**	.800**	.807**	.882**	.928**	1												
UAC1	.774**	.762**	.765**	.819**	.812**	.823**	1											
UAC2	.785**	.774**	.731**	.723**	.759**	.740**	.832**	1										
UAC3	.783**	.801**	.758**	.778**	.820**	.806**	.817**	.838**	1									
MAE1	.759**	.794**	.813**	.958**	.938**	.885**	.816**	.732**	.791**	1								
MAE2	.788**	.810**	.815**	.888**	.982**	.935**	.801**	.747**	.803**	.903**	1							
MAE3	.756**	.781**	.792**	.858**	.898**	.972**	.828**	.750**	.799**	.868**	.890**	1						
DAT1	.995**	.881**	.862**	.801**	.800**	.772**	.776**	.790**	.791**	.765**	.789**	.764**	1					
DAT2	.881**	.989**	.886**	.815**	.819**	.799**	.766**	.772**	.799**	.799**	.813**	.780**	.878**	1				
DAT3	.834**	.828**	.983**	.869**	.807**	.792**	.744**	.706**	.733**	.791**	.793**	.777**	.842**	.826**	1			
POC1	.570**	.599**	.555**	.563**	.584**	.581**	.637**	.606**	.623**	.577**	.575**	.567**	.572**	.610**	.518**	1		
POC2	.743**	.768**	.723**	.712**	.732**	.727**	.749**	.723**	.730**	.706**	.729**	.727**	.741**	.767**	.697**	.753**	1	
POC3	.753**	.772**	.758**	.769**	.764**	.747**	.709**	.669**	.744**	.746**	.760**	.723**	.757**	.775**	.734**	.558**	.699**	1

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 39 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียนพบว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัว มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์สูงที่สุดคือ การเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู (DAT1) และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (KAT1) คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .995 ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือการมีส่วนร่วมในการพัฒนาโรงเรียน (POC1) และการเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู (DAT3) คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .518 และพบว่าทุกคู่ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป ผู้วิจัยจึงนำไปวิเคราะห์ปัจจัยองค์ประกอบในการพิจารณาความเหมาะสม ดังแสดงในตาราง 40

ตาราง 40 แสดงค่าสถิติ Bartlett ดัชนี KMO ของโมเดลภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

โมเดล	Bartlett's Test of Sphericity	P	Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy
ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน	1979.79**	0.00	0.78**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

จากตาราง 40 พบว่า ค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1979.79 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) ส่วนค่า KMO หรือ Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy เท่ากับ 0.78 ซึ่งมากกว่า 0.50 ดังนั้น จึงสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ปรากฏในตาราง 41 และภาพประกอบ 21

ตาราง 41 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้
ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัชฌมศึกษาเขต 22

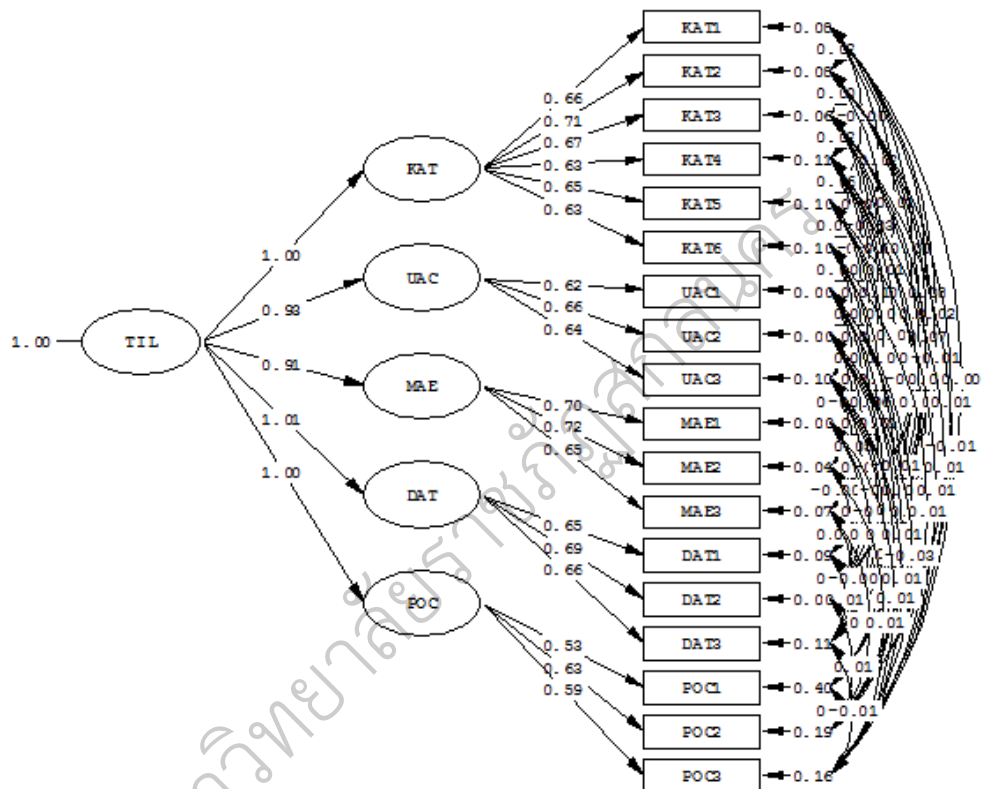
ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	สัมประสิทธิ์การ พยากรณ์ (R^2)	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ (FS)	ความคลาดเคลื่อน ของตัวบ่งชี้ (e)
อันดับแรก				
KAT1	0.66**(0.02)	0.84	-0.16	0.08
KAT2	0.71**(0.02)	0.86	-0.11	0.08
KAT3	0.67**(0.02)	0.87	0.16	0.06
KAT4	0.63**(0.02)	0.79	0.27	0.11
KAT5	0.65**(0.02)	0.78	0.19	0.12
KAT6	0.63**(0.02)	0.73	0.07	0.15
UAC1	0.62**(0.02)	0.81	0.43	0.09
UAC2	0.66**(0.02)	0.88	0.69	0.06
UAC3	0.64**(0.02)	0.81	0.43	0.10
MAE1	0.70**(0.02)	0.89	6.41	0.06
MAE2	0.72**(0.02)	0.93	10.34	0.04
MAE3	0.65**(0.02)	0.85	4.27	0.07
DAT1	0.65**(0.02)	0.83	-4.03	0.09
DAT2	0.69**(0.02)	0.85	-6.14	0.09
DAT3	0.66**(0.02)	0.80	-3.06	0.11
POC1	0.53**(0.02)	0.41	0.00	0.40
POC2	0.63**(0.02)	0.68	0.10	0.19
POC3	0.59**(0.02)	0.69	0.19	0.16
อันดับสอง				
KAT	1.00**(0.04)	1.00	-	-
UAC	0.93**(0.04)	0.86	-	-
MAE	0.91**(0.04)	0.82	-	-
DAT	1.01**(0.04)	1.02	-	-
POC	1.00**(0.04)	0.99	-	-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

Chi - Square = 45.47 df = 46 P - value = 0.49 GFI = 0.99 AGFI = 0.96

RMSEA = 0.00 ** (p < .01)

จากตาราง 40 และ 41 สามารถสร้างโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ดังภาพประกอบ 21



Chi-Square=45.47, df=46, P-value=0.49417, RMSEA=0.000

ภาพประกอบ 21 โมเดลภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

จากตาราง 41 และภาพประกอบ 21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของโมเดลภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาจาก ค่าไค - สแควร์ (Chi - Square) มีค่าเท่ากับ 45.47 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 46 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P - value) เท่ากับ 0.49 ไม่มีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์คือ ค่าไค - สแควร์ / df เท่ากับ 0.99 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 2

นอกจากนี้ยังพบว่าค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 มีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 และค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 เป็นไปตามหลักการพิจารณาความกลมกลืนแสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของโมเดลตามตาราง 41 และภาพประกอบ 21 พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 18 ตัวมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.91 – 1.01 ซึ่งเกินเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เมื่อจัดลำดับตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จากมากไปหาน้อยได้ดังต่อไปนี้

- 1) ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.01
- 2) ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00
- 3) ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00
- 4) ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และ 5) ด้านการวัดและประเมินผล (MEA) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 ตามลำดับ เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จะไม่รายงานค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงได้นำค่าน้ำหนักองค์ประกอบสำหรับตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมของครูในโรงเรียน ทั้ง 5 องค์ประกอบ มาสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 แทนค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ เพชรมณี วิริยะสืบทวงศ์ (2554 อ้างถึงใน ไกศิษฐ์ เพลรินทร์, 2552, หน้า 243) กล่าวไว้ว่า ค่าทั้งสองนี้ให้ความหมายในการทำงานเดียวกัน ดังนั้น จึงสามารถเขียนสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ได้ดังนี้

$$TIL = 1.00(KAT) + 0.93(UAC) + 0.91(MAE) + 1.01(DAT) + 1.00(POC)$$

3.3 น้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ขององค์ประกอบหลักองค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลเพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ตามเกณฑ์ดังนี้ 1) เท่ากับหรือมากกว่า 0.70 สำหรับองค์ประกอบหลัก (Farrell & Rudd, 2011) และ 2) เท่ากับหรือมากกว่า 0.30 สำหรับองค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ (Tacq, 1997 อ้างถึงใน วิลาวัลย์ มาค่อม, 2549) ดังแสดงในตาราง 42

ตาราง 42 น้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ขององค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้ของภาวะผู้นำการจัดการเรียนรู้ของครู ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)		
ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT)	1.00**	การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (KAT1)	0.66**(0.02)	A1	0.73**(0.03)		
				A2	0.70**(0.03)		
				A3	0.65**(0.03)		
				A4	0.73**(0.03)		
		การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย (KAT2)	0.71**(0.02)	การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนที่หลากหลาย (KAT2)	0.71**(0.02)	B5	0.70**(0.03)
						B6	0.73**(0.03)
						B7	0.68**(0.03)
						B8	0.70**(0.03)
		การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (KAT3)	0.67**(0.02)	การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (KAT3)	0.67**(0.02)	C9	0.67**(0.03)
						C10	0.63**(0.03)
						C11	0.66**(0.03)
						C12	0.68**(0.03)
						C13	0.72**(0.03)
		การส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้(KAT4)	0.63**(0.02)	การส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้(KAT4)	0.63**(0.02)	D14	0.65**(0.03)
						D15	0.65**(0.03)
						D16	0.68**(0.03)
						D17	0.74**(0.03)
						D18	0.68**(0.03)
		การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน(KAT5)	0.65**(0.02)	การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในรายวิชาที่สอน(KAT5)	0.65**(0.02)	E19	0.73**(0.03)
						E20	0.75**(0.03)
						E21	0.69**(0.03)
						E22	0.71**(0.03)

ตาราง 42 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)
ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) (ต่อ)		การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน (KAT6)	0.63**(0.02)	F23	0.73**(0.03)
				F24	0.74**(0.03)
				F25	0.67**(0.03)
				F26	0.69**(0.03)
ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC)	0.93**	การวิเคราะห์หลักสูตร (UAC1)	0.62**(0.02)	G27	0.59**(0.03)
				G28	0.68**(0.03)
				G29	0.68**(0.03)
				G30	0.68**(0.03)
				G31	0.67**(0.03)
		การนำหลักสูตรไปใช้ (UAC2)	0.66**(0.02)	H32	0.62**(0.03)
				H33	0.53**(0.03)
				H34	0.81**(0.03)
				H35	0.60**(0.03)
		การประเมินผลหลักสูตร (UAC3)	0.64**(0.02)	I36	0.69**(0.03)
				I37	0.67**(0.03)
				I38	0.72**(0.03)
				I39	0.59**(0.03)
ด้านการวัดและประเมินผล (MEA)	0.91**	การออกแบบการวัดและประเมินผลให้ครอบคลุมทุกด้าน (MEA1)	0.70**(0.02)	J40	0.68**(0.03)
				J41	0.76**(0.03)
				J42	0.71**(0.03)
				J43	0.74**(0.03)
		การสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล (MEA2)	0.72**(0.02)	K44	0.81**(0.03)
				K45	0.70**(0.03)
				K46	0.75**(0.03)
				K47	0.78**(0.03)
		การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (MEA3)	0.65**(0.02)	L48	0.75**(0.03)
				L49	0.68**(0.03)
		L50	0.69**(0.03)		
		L51	0.57**(0.03)		

ตาราง 42 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	องค์ประกอบย่อย	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)		
ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT)	1.01**	การเป็นครูผู้นำพัฒนาเพื่อนครู (DAT1)	0.65**(0.02)	M52	0.71**(0.03)		
				M53	0.69**(0.03)		
				M54	0.64**(0.03)		
				M55	0.70**(0.03)		
		การมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเอง (DAT2)	0.69**(0.02)			N56	0.69**(0.03)
						N57	0.74**(0.03)
						N58	0.68**(0.03)
						N59	0.71**(0.03)
						N60	0.67**(0.03)
		การเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู (DAT3)	0.66**(0.02)			O61	0.68**(0.03)
						O62	0.70**(0.03)
						O63	0.71**(0.03)
						O64	0.72**(0.03)
ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC)	1.00**	การได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น (POC1)	0.53**(0.02)	P65	0.81**(0.03)		
				P66	0.81**(0.03)		
				P67	0.67**(0.03)		
				P68	0.70**(0.03)		
				P69	0.73**(0.03)		
		การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (POC2)	0.63**(0.02)			Q70	0.67**(0.03)
						Q71	0.67**(0.03)
						Q72	0.77**(0.03)
						Q73	0.78**(0.03)
						Q74	0.77**(0.03)
		การมีส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กรให้ไปสู่ความสำเร็จ (POC3)	0.59**(0.02)			R75	0.66**(0.03)
						R76	0.80**(0.03)
						R77	0.74**(0.03)
				R78	0.65**(0.03)		

จากตาราง 42 พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ขององค์ประกอบหลักทั้ง 5 องค์ประกอบหลักมีค่าเป็นบวก มีค่าตั้งแต่ 0.91 – 1.01 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู (DAT) มีน้ำหนักองค์ประกอบ

เท่ากับ 1.01 2) ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (POC) มีน้ำหนักองค์ประกอบ
เท่ากับ 1.00 3) ด้านความรู้ความสามารถในการสอน (KAT) มีน้ำหนักองค์ประกอบ
เท่ากับ 1.00 4) ด้านความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร (UAC)
มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และ 5) ด้านการวัดและประเมินผล (MEA)
มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91 ตามลำดับ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของ
องค์ประกอบย่อยทั้ง 18 องค์ประกอบย่อยมีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 ทุกค่า และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำ
การจัดการเรียนรู้ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
เขต 22 ทั้ง 78 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ 0.91 – 1.01 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.01 ทุกค่า

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี