

การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ
โดยกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก



นายอนุภาพ ธงภักดี

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

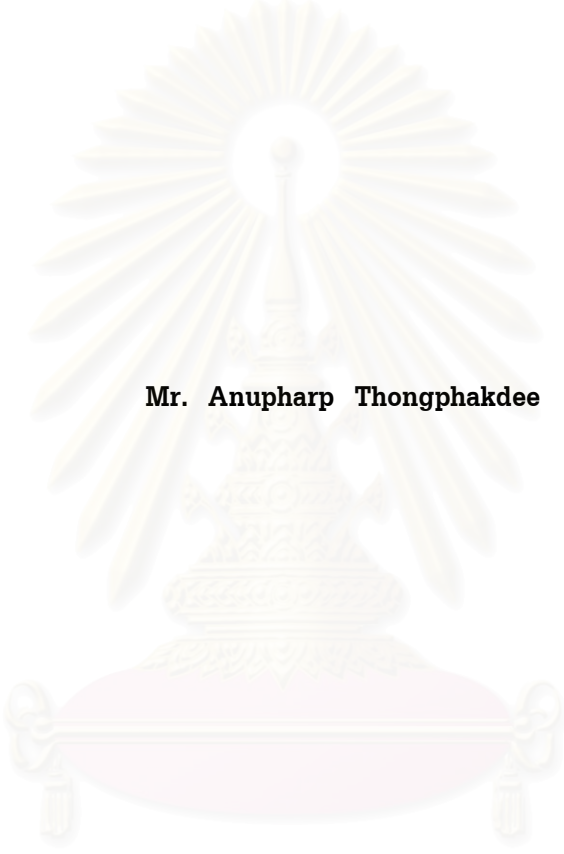
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-13-0258-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A DEVELOPMENT OF COMPOSITE INDICATORS FOR EDUCATIONAL QUALITY
OF THE FACULTY OF EDUCATION IN RAJABHAT INSTITUTES
BY INTERNAL INFORMANTS AND EXTERNAL EXPERTS**



Mr. Anupharp Thongphakdee

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Research**

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-13-0258-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏ โดยกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

โดย นายอานุกาฬ ชงภักดิ์

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพียงใจ สุขโรจน์)

อาณาจักร : การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (A DEVELOPMENT OF COMPOSITE INDICATORS FOR EDUCATIONAL QUALITY OF THE FACULTY OF EDUCATION IN RAJABHAT INSTITUTES BY INTERNAL INFORMANTS AND EXTERNAL EXPERTS) อ.ที่ปรึกษา : ศ. ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ , 194 หน้า ISBN 974-13-0258-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างโมเดลและตรวจสอบโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ และ 3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ จำนวน 179 คน และกลุ่มที่ 2 กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำนวน 347 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์กลุ่มพหุ โดยใช้โปรแกรม LISREL for windows 8.12 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.56-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม กิจกรรมนักศึกษา การวิจัย การเงินงบประมาณ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ อาจารย์ การบริหารและการจัดการ การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร ปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ตามลำดับ
2. โมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.27-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ กิจกรรมนักศึกษา การเงินงบประมาณ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การบริหารและการจัดการ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา หลักสูตร อาจารย์ และปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ตามลำดับ
3. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล พบว่า รูปแบบของโมเดลของทั้งสองกลุ่มมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นั่นคือโครงสร้างของโมเดลทั้งสองโมเดลที่สร้างขึ้นไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อน พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างโมเดลของทั้งสองกลุ่ม
4. โมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.38-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ กิจกรรมนักศึกษา อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน การเงินงบประมาณ การวิจัย ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การบริหารและการจัดการ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร และปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ ตามลำดับ

ภาควิชา.....วิจัยการศึกษา
สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา.....
ปีการศึกษา.....2543.....

ลายมือชื่อ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4183852227 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEYWORD : COMPOSITE INDICATORS / INTERNAL INFORMANTS AND EXTERNAL EXPERT

ANUPHARP THONGPHAKDEE : A DEVELOPMENT OF COMPOSITE INDICATORS FOR EDUCATIONAL QUALITY OF THE FACULTY OF EDUCATION IN RAJABHAT INSTITUTES BY INTERNAL INFORMANTS AND EXTERNAL EXPERTS. THESIS ADVISOR : PROF. SOMWUNG PITTIYANUWAT , Ph.D. 194 pp. ISBN 974-13-0258-4

The main purposes of this research were to develop the composite indicators for educational quality of faculties of education in Rajabhat Institutes by : 1) Work included constructing and validating the structural equation model of educational quality of assessment by internal informants and external expert. 2) Comparing the composite indicators for educational quality. 3) Developing the composite indicators for Educational quality of Education in Rajabhat Institutes by internal informants and external expert.

The samples comprised of two groups : the first group was 179 external expert and the second group was 347 internal informants. Data were collected by questionnaires and analyzed by descriptive statistics, confirmatory factor analysis and multi-group analysis through LISREL For Windows 8.12. Major results of the student were as follows ;

1. Assessments of educational quality of the Faculties of Education in Rajabhat Institutes by internal informants were consistent with opinion data obtained from internal informants. Factor loading of 14 the factors was positive in the range 0.56-0.89 and significant level at 0.01. The ordering of factors was learning resource and building and environment, student affair, research, finance and budget, quality assurance and enhancement, staff, administration and management, learning and teaching, curriculum, philosophy, mission and objective, support from alumna and community, student and value addition, respectively.

2. In external expert assessments, factor loading of the 14 factors was positive by equal 0.27-0.92 and significant level at 0.01. The ordering of factor was learning resource and student affair, finance and budget, learning and teaching, research, building and environment, administration and management, quality assurance and enhancement, support from alumna and community, student, value addition, curriculum, staff and philosophy, mission and objective respectively.

3. Examination showed no variation in the type of model between groups, but factor loading and variance-covariance of error differed between groups.

4. The models of Educational quality of the Faculty of Education in Rajabhat Institutes were developed from data of two groups. The factor loading of 14 factors was positive by equal 0.38-0.93 and significant level at 0.01. The ordering of factor factor was learning resource , student affair, learning and teaching, building and environment, finance and budget, research, quality assurance and enhancement, administration and management, support from alumna and community, student, value addition , staff, curriculum and philosophy, mission and objective, respectively.

Department.....Educational Research....

Student's signature.....

Field of study.....Educational Research....

Advisor's signature.....

Academic year.....2000.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความเมตตาและกรุณาอิงจากศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช และรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ ที่กรุณามอบหมายงานต่าง ๆ ให้ผู้วิจัยได้นำความรู้ที่เรียนมาได้ในสถานการณ์จริงและเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์

ขอกราบพระคุณอาจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการที่กรุณาดูแลเอาใจใส่ผู้วิจัยในระหว่างการศึกษาด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์จิตราภา กุณทลบุตร สำนักนโยบายและพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานสภาพัฒนาการวิจัยแห่งชาติ ที่ห่วงใยและคอยให้กำลังใจ ผู้วิจัยเสมอมา และขอขอบพระคุณ ดร.เพชรรา พิพัฒน์สันติกุล สำนักพัฒนาการฝึกหัดครู ที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้กำลังใจผู้วิจัยในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการชุดต่าง ๆ และคณาจารย์ในสังกัดคณะครุศาสตร์ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้ทุนอุดหนุนในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณลลิตา จันทร์แก้ว ที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่ออุดม และคุณแม่เนียม ธงภักดี ที่คอยเป็นกำลังใจและห่วงใยผู้วิจัยมาโดยตลอด

อานูภาพ ธงภักดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญแผนภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ตอนที่ 1 คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา.....	6
ตอนที่ 2 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ.....	9
ตอนที่ 3 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้.....	15
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา.....	22
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	42
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลทั่วไปของ กลุ่มตัวอย่าง.....	56
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏที่ได้จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	64

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4	68
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ กับข้อมูลจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	68
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์พัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏ จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	70
5	76
สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	76
สรุปผลการวิจัย.....	77
อภิปรายผลการวิจัย.....	80
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	84
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	85
รายการอ้างอิง.....	86
ภาคผนวก.....	90
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้.....	91
ภาคผนวก ข ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏ จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ในแต่ละองค์ประกอบ.....	108
ภาคผนวก ค การเปรียบเทียบโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายใน สถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ในแต่ละองค์ประกอบ.....	136
ภาคผนวก ง ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏ จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ในแต่ละ องค์ประกอบ.....	159
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	175
ประวัติผู้วิจัย.....	194

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ....	43
3.2	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	44
3.3	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม จำแนกตามองค์ประกอบและทั้งฉบับ.....	45
4.1	จำนวนและร้อยละของอายุของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏจำแนกตามเพศ	56
4.2	จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ จำแนกตามอายุ.....	56
4.3	จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ จำแนกตามอายุ.....	57
4.4	จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ.....	57
4.5	จำนวนและร้อยละระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ.....	58
4.6	จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางบริหารของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด.....	58
4.7	จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางบริหารของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ จำแนกตามการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ.....	59
4.8	จำนวนและร้อยละของอายุของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตาม ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร.....	60
4.9	จำนวนและร้อยละระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร.....	61
4.10	จำนวนและร้อยละตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร.....	61
4.11	จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามเพศ	62
4.12	จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามอายุ....	63
4.13	จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามระดับ การศึกษาสูงสุด.....	63

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.14	จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตาม ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง.....	64
4.15	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	65
4.16	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบรวมคุณภาพ การศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ.....	68
4.17	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ.....	71
4.18	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	92
4.19	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านหลักสูตร ของกลุ่มบุคลากร ภายในสถาบันราชภัฏ.....	93
4.20	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาจารย์ ของกลุ่มบุคลากร ภายในสถาบันราชภัฏ.....	93
4.21	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านนักศึกษา ของกลุ่มบุคลากร ภายในสถาบันราชภัฏ.....	94
4.22	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ของ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	95
4.23	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ของกลุ่ม บุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	95
4.24	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	96
4.25	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	96
4.26	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการเงินและงบประมาณ ของ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	97

สารบัญญัตินำ (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.27	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	98
4.28	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านวิจัย ของกลุ่มบุคลากรภายใน สถาบันราชภัฏ.....	98
4.29	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกัน คุณภาพ ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ.....	99
4.30	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและ ชุมชน และองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ของกลุ่มบุคลากร ภายในสถาบันราชภัฏ.....	99
4.31	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	100
4.32	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านหลักสูตร ของกลุ่มผู้ทรง คุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	100
4.33	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาจารย์ ของกลุ่มผู้ทรง คุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	101
4.34	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านนักศึกษา ของกลุ่มผู้ทรง คุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	102
4.35	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ของ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	102
4.36	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ของกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	103
4.37	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	104
4.38	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	104
4.39	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการเงินและงบประมาณ ของ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	105

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.40	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	105
4.41	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านวิจัย ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	106
4.42	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกัน คุณภาพ ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	106
4.43	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและ ชุมชน และองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ของกลุ่มผู้ทรง คุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ.....	107
4.44	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ ของคณะ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	109
4.45	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ ข้อมูล.....	111
4.46	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ ข้อมูล.....	113
4.47	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ ข้อมูล.....	115
4.48	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการจัดการเรียนการสอน จำแนก ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	117
4.49	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกิจการนักศึกษา จำแนกตามกลุ่ม ผู้ให้ข้อมูล.....	119
4.50	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จำแนก ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	121
4.51	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการบริหารและการจัดการ จำแนก ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	123
4.52	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเงินและงบประมาณ จำแนก ตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	125

สารบัญญัตินำ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.53	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล..... 127
4.54	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวิจัย จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ ข้อมูล..... 129
4.55	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล..... 131
4.56	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่า และการ สร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล..... 133
4.57	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ..... 137
4.58	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านหลักสูตร 138
4.59	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านอาจารย์ 140
4.60	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านนักศึกษา 141
4.61	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการจัด การเรียนการสอน..... 143
4.62	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านกิจการ นักศึกษา..... 145
4.63	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้..... 146

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า	
4.64	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการ บริหารและการจัดการ.....	148
4.65	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการเงิน และงบประมาณ.....	150
4.66	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม.....	151
4.67	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านวิจัย.....	153
4.68	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านระบบ และกลไกการประกันคุณภาพ.....	155
4.69	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบัน ราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการ สนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา.....	156
4.70	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ ของคณะ	160
4.71	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลหลักสูตร.....	161
4.72	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาจารย์.....	162
4.73	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลนักศึกษา.....	163
4.74	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการจัดการเรียนการสอน.....	164
4.75	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกิจการนักศึกษา.....	166
4.76	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้.....	167
4.77	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการบริหารและการจัดการ.....	168
4.78	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเงินและงบประมาณ.....	169
4.79	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม.	170

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.80	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวิจัย.....	171
4.81	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ.	172
4.82	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่า และการ สร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา.....	173



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันราชภัฏ.....	12
2.2	ระบบประกันและรับรองคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ.....	13
2.3	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	34
2.4	กรอบแนวคิดแสดงขั้นตอนการวิจัย.....	35
4.1	โมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ.....	73



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

สถาบันอุดมศึกษานับว่ามีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ และเป็นสถาบันหลักที่มีบทบาทในการชี้นำสังคมมาโดยตลอด สถาบันราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้กับท้องถิ่นและชุมชน ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ เป็นสถาบันหลักในการชี้นำชุมชน เป็นแหล่งวิชาการแก่ชุมชน สถาบันราชภัฏจึงเป็นความคาดหวังของท้องถิ่นในการให้ความรู้ ทักษะ ในการประกอบอาชีพแก่บุคลากรในท้องถิ่น ดังนั้น สถาบันราชภัฏต้องกำหนดทิศทางในอนาคตให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง ด้วยการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพสูง และมีความสามารถในการแข่งขันได้ในทุกสาขาวิชา เพื่อให้ทัดเทียมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ

ดังนั้นเพื่อให้การจัดการศึกษาของสถาบันราชภัฏสามารถแข่งขันในเชิงคุณภาพและตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นได้ และสามารถสร้างความมั่นใจแก่สังคมได้ว่าสถานศึกษาได้จัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ บัณฑิตของสถาบันราชภัฏเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถตามที่สังคมต้องการด้วยเหตุนี้ สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏจึงได้ประกาศนโยบายและแนวทางในการประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันราชภัฏขึ้น เมื่อวันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2539 (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539) เพื่อให้สถาบันราชภัฏต่าง ๆ ทราบถึงนโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษา อันจะนำไปสู่การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า เรื่อง "คุณภาพการศึกษา" เป็นสิ่งสำคัญที่สถาบันอุดมศึกษาต้องคำนึงถึงเป็นอย่างยิ่ง กล่าวคือ สถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนออกไปพัฒนาประเทศ หากกระบวนการผลิตไร้ซึ่งคุณภาพ ผลผลิตก็ย่อมไร้คุณภาพเช่นกัน ซึ่งย่อมมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศอย่างแน่นอน นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงมาตรการในการดูแลมาตรฐานการศึกษาของไทยด้วย ในขณะนี้สถาบันราชภัฏได้เล็งเห็นความสำคัญของเรื่องดังกล่าว จึงได้มีการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นภายในสถาบัน สำหรับกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษานั้นประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพ (Quality control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit) และ การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษา เครื่องมือที่สำคัญประการคือ ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา และเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อ

ใช้ในการประเมินคุณภาพ สำหรับการกำหนดตัวบ่งชี้ในการประกันคุณภาพการศึกษานั้น ควรจะอยู่ภายใต้ต้องประสงค์ประกอบของคุณภาพ และกลไกการควบคุมมาตรฐานการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษา และการผลิตบัณฑิต (สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, 2540)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา สามารถสรุปงานวิจัยที่ทำการศึกษาแล้วในอดีตได้ 3 ประเด็น คือศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา ได้แก่งานวิจัยของ Tan (1992) Conrad and Blackbum (1985) Fairweather and Brown (1991) และ Baumgart (1987) การพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา ได้แก่งานวิจัยของ บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล (2535) พรชูลี อาชาวำรุง และศิริลักษณ์ ศรีสำอองค์ (2538) และอาภรณ์ เจียมไชยศรี (2537) และการพัฒนาตัวบ่งชี้/ดัชนีคุณภาพการศึกษา ได้แก่งานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) และอุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536) และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ลักษณะของข้อมูลที่น่ามาเพื่อพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้เป็นข้อมูลจากสภาพที่เกิดขึ้นจริง สำหรับวิธีการนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มตัวแปรแล้วกำหนดเป็นตัวบ่งชี้มี 3 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกใช้เทคนิคเดลฟาย (delphi technique) การสัมภาษณ์ (interview) การระดมสมอง (brain storming) และการจัดสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ได้แก่งานวิจัยของ อาทิตยา ดวงมณี (2540) โชคชัย สิรินพมณี (2540) อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536) และ ศิริชัย กาญจนวาสิและคณะ (2540) กลุ่มที่สองใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มตัวแปรโดยใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติเป็นพื้นฐาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยที่เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory analysis) โดยนำตัวบ่งชี้เดียวมาวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS-X ซึ่งได้แก่งานวิจัยของชลันดา อินทร์เจริญ (2538) วิไลวรรณ เหมือนชาติ (2537) กฤศวรรณ โอปนพันธ์ (2537) ลัดดา ต่านวิริยะกุล (2536) อมรรัตน์ ลาคำเสน (2535) ส่วนกลุ่มที่สามใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์และการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ได้แก่ งานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539), สมเกียรติ ทานอก (2539), เอมอร จังศิริพรภรณ์ (2541) และ งานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541)

สำหรับงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) เป็นงานวิจัยที่พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏโดยตรง โดยทำการพัฒนาพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วจัดกลุ่มตัวแปรโดยใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติเป็นพื้นฐาน แต่ลักษณะของข้อมูลเชิงประจักษ์นั้นมีความแตกต่างจากงานวิจัยอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้นอยู่ 2 ประการ ประการแรกเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่มีคุณภาพซึ่งเป็นสภาพที่ยังไม่ได้เกิดขึ้นจริง ประการที่สองการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นเก็บจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันราชภัฏเท่านั้น คือ อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ผู้แทนคณาจารย์ในสภาวิชาการ คณะบดีคณะครุศาสตร์ อาจารย์ที่สังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบัน
ราชภัฏ 36 แห่ง และบุคลากรในหน่วยศึกษานิเทศก์ สังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ ซึ่งกลุ่ม
ผู้ให้ข้อมูลล้วนแต่เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันราชภัฏทั้งสิ้น

ลักษณะข้อมูลที่ได้ในงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ได้จาก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายในเท่านั้น อย่างไรก็ตามควรมีการพัฒนาจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ
กับสถาบันราชภัฏ น่าจะช่วยให้การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบัน
ราชภัฏครอบคลุมและเที่ยงตรงยิ่งขึ้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษา
ของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในที่นี้คือ
คณาจารย์ที่ปฏิบัติงานภายในสถาบันราชภัฏกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในคณะกรรมการชุดต่าง ๆ
ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.) คณะกรรมการสภาวิชาการ คณะกรรมการ
ประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ และคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน 36 แห่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะ
ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลรวมที่ได้จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่ม
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อสร้างโมเดลและตรวจสอบโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน
สถาบันราชภัฏ จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
สถาบันราชภัฏ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน
สถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
สถาบันราชภัฏ
3. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจาก
การพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ
(คสส.) ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ และ

ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาระดับสถาบันราชภัฏ และกลุ่มที่ 2 กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก คณบดี คณะครุศาสตร์ ประธานโปรแกรมวิชา และคณาจารย์ที่ปฏิบัติงานสังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 36 แห่ง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ องค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ที่ได้จากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 14 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา ปณิธาน และวัตถุประสงค์ของคณะ 2) หลักสูตร 3) อาจารย์ 4) นักศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอน 6) กิจกรรมนักศึกษา 7) ทรัพยากรการเรียนรู้ 8) งบประมาณ 9) อาคารสถานที่ 10) การบริหารและการจัดการ 11) การวิจัย 12) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ 13) การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และ 14.) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของระบบการศึกษาส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ก็คือตัวบ่งชี้เดี่ยวแต่ละตัวที่จะบ่งบอกถึงสภาพที่ควรจะเป็นหรือที่ควรเกิดขึ้นขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ หมายถึง องค์ประกอบที่เกิดจากการรวมตัวบ่งชี้เดี่ยวที่บ่งบอกถึงสภาพที่ควรเกิดขึ้นที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

องค์ประกอบคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ หมายถึง องค์ประกอบที่เกิดขึ้นและส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ได้จากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้วิจัย ซึ่งได้ทั้งสิ้น จำนวน 14 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ 2) หลักสูตร 3) อาจารย์ 4) นักศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอน 6) กิจกรรมนักศึกษา 7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 8) การบริหารและการจัดการ 9) การเงินและงบประมาณ 10) อาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม 11) การวิจัย 12) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ 13) การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และ 14) การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

คณะครุศาสตร์ หมายถึง หน่วยงานในระดับปฏิบัติการของสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง ที่มีหน้าที่ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามนโยบายและพันธกิจของสถาบัน

สถาบันราชภัฏ หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ จำนวน 36 แห่งทั่วประเทศ

บุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก คณะบดีคณะครุศาสตร์ ประธานโปรแกรมวิชา และอาจารย์ผู้ปฏิบัติงานการสอน การวิจัย การบริการ ทางวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมสังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ หมายถึง นักวิชาการ นักการศึกษา หรือผู้ที่มี ประสบการณ์เกี่ยวกับการศึกษาที่เป็นบุคคลภายนอกสถาบัน ที่สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ หรือ สถาบันราชภัฏ ได้เชิญมาเป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันราชภัฏ ตลอดจน ภารกิจต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับปรัชญาของสถาบันราชภัฏตามพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการ สภาสถาบันราชภัฏ (คสส.) ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำ สถาบันราชภัฏ และ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสภาสถาบันราชภัฏ

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏที่สมบูรณ์เพื่อประโยชน์ ในการตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพการศึกษา
2. ได้ทราบว่าตัวบ่งชี้ใดเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏ
3. ได้ทราบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏระหว่างกลุ่มผู้ให้ข้อมูลภายในสถาบัน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิว่ามี ความสอดคล้องกันหรือไม่

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของ คณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน มีสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวคิด คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมทั้งงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

ตอนที่ 2 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา

ตอนที่ 1 คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา

1.1 นิยามของคุณภาพและคุณภาพการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดและทัศนะของนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เกี่ยวกับการให้นิยาม หรือให้ความหมายของคำว่า "คุณภาพ" และ "คุณภาพการศึกษา" พบว่าได้มีการให้นิยามหรือ ให้ความหมายเกี่ยวกับคำทั้งสองคำนี้ ไว้ในหลายทัศนะ ดังนี้

สำหรับคำว่า "คุณภาพ" ได้มีการให้นิยามรวมถึงแนวความคิดต่าง ๆ ไว้หลายประการด้วยกัน ดังนี้

Burnett และ Gore (1996) ให้นิยามของ คุณภาพ คือ การกำหนดมาตรฐานความเป็นเลิศ หรือความตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ หรือประสิทธิผลและการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด หรือ การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

Michael (1995) ให้นิยามของ คุณภาพ คือ ลักษณะหรือจุดเด่นของสินค้าและบริการที่สร้างความพึงพอใจ หรือตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

Barlosky และ Lawton (1994) ให้นิยามของ คุณภาพ คือ กระบวนการที่ทำให้เกิดการประเมินผลว่า ผลของการทำงานนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่

Berguist (1995) ให้ทัศนะว่า "คุณภาพ" เป็นสิ่งที่มีหลายมิติ และให้ข้อเสนอแนะว่า คุณภาพ ของระดับอุดมศึกษาที่มีทรัพยากรเพียงพอหรือเหมาะสม จะส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของผลิตผลที่ เกิดจากหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษาไว้ 4 ประการ คือ

1. เกณฑ์ปัจจัยนำเข้า (Input Criteria) หมายถึง ทรัพยากรของสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่เดิมและเพิ่มขึ้น ลักษณะที่นักศึกษาเข้าไปเรียนในสถาบัน อาจารย์ประจำ ขนาดห้องสมุด สิ่งอำนวยความสะดวกด้านกายภาพ และงบประมาณ

2. เกณฑ์ผลผลิต (Output Criteria) เป็นผลผลิตที่มีเป็นปกติและเพิ่มมากขึ้นของสถาบัน รวมถึงนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา การประสบความสำเร็จของศิษย์เก่า ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและการให้บริการชุมชน

3. เกณฑ์เกี่ยวกับคุณค่าเพิ่ม (Value-Added Criteria) มีความแตกต่างกันในตัวนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มศึกษาจนถึงสิ้นสุดการศึกษา โดยแอสตินเจ้าของแนวคิดนี้บันทึกไว้ว่า คุณภาพสถาบันถูกพิจารณาที่ผลการพัฒนาสติปัญญา นักศึกษาจากระดับอะไรก็ได้เมื่อแรกเข้า รวมถึงการพัฒนาทางด้านสังคม ด้านอาชีพ ด้านกายภาพ และด้านจิตใจ

4. เกณฑ์กระบวนการ (Process-Oriented Criteria) แนวคิดนี้เสนอว่า กระบวนการทางการศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นเรื่องของการวางแผนเพื่อการตัดสินใจที่จะทำให้เกิดคุณภาพแก่สถาบันมากที่สุด

Green (1994) ให้ทัศนะว่า "คุณภาพ" เป็นนามธรรม ทุกคนอาจเข้าใจความหมายแต่ไม่สามารถอธิบายอย่างชัดเจนได้ เพราะเป็นคำที่มีความหมายเต็มไปด้วยคุณค่า นอกจากนี้ Green ยังได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการมีคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาไว้ 4 แนวคิด คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึกของคนที่ต่อผลผลิตหรือบริการที่เป็นพิเศษว่า เป็นผลผลิตที่มีมาตรฐานสูง ผลิตได้ตามจำนวน หรือค่าใช้จ่ายต่ำ และสามารถนำไปใช้เมื่อขาดแคลนทรัพยากร จึงทำให้มีคุณค่าและความสำคัญสูง

2. แนวคิดเกี่ยวกับความตรงตามคุณค่าที่กำหนดและได้มาตรฐาน

3. แนวคิดเกี่ยวกับความมีประสิทธิภาพ คือ มีความเหมาะสมที่จะใช้งาน

4. แนวคิดเกี่ยวกับความมีความตรงตามความต้องการของลูกค้า นั่นคือ นักศึกษาหรือผู้รับบริการ

วันชัย ศิริชนะ (2537) ให้นิยามของ คุณภาพ คือ ผลการดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนด และเป็นผลให้การจัดการศึกษามุ่งบรรลุเป้าหมายที่สำคัญ คือ บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถตามที่ต้องการ

อดุลย์ วิริยะเวช (2540) กล่าวถึงคุณภาพไว้ว่า คุณภาพเป็นนามธรรมเป็นสิ่งยากในการให้คำนิยาม ดังนั้นจึงมีการพิจารณาคำว่าคุณภาพว่ามีปัจจัยที่เป็นตัวแปรหลายประการ ดังนี้

1. ความต้องการที่กำหนดไว้ เป็นการกำหนดคุณสมบัติวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ประสงค์จะซื้อโดยการประมูล เป็นต้น

2. ความคุ้มค่ากับเงินหรือคุ้มค่ากับการแลกเปลี่ยน เช่น การค้าต่างตอบแทน ที่จะต้องตีราคาของคุณภาพและจำนวนที่เหมาะสม

3. ความพึงพอใจของลูกค้า หรือผู้รับบริการ

จากการให้นิยามของคุณภาพ ดังกล่าวข้างต้น สรุปความหมายของคุณภาพได้ว่า คุณภาพหมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงความมีมาตรฐาน และความตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ รวมไปถึงความพึงพอใจในลักษณะที่เกิดขึ้น

สำหรับคำว่า คุณภาพการศึกษา นั้นได้มีการให้นิยามหรือให้ความหมายไว้ในหลายทัศนะด้วยกัน ดังนี้

สมเกียรติ ชอบผล (2536) ได้อธิบายเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไว้ 3 ประการคือ 1) คุณภาพในเชิงปทัสสถานสังคม เป็นการประมวลความรับผิดชอบของสังคมเกี่ยวกับคุณภาพสังคมที่ต้องการโดยทั่วไป 2) คุณภาพในเชิงวัตถุประสงค์ คือการยึดคุณลักษณะของผู้เรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นเกณฑ์ในพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และ 3) คุณภาพในเชิงกระบวนการ เป็นการพิจารณาคุณภาพโดยยึดระบบการดำเนินการด้านกระบวนการต่างๆ มีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2539) ได้ให้นิยามไว้ว่า คุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง การที่ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ครอบคลุมตามความคาดหวังของหลักสูตร

ทพวงมหาวิทยาลัย (2540) ได้ให้นิยามไว้ว่า คุณภาพการศึกษา เป็นการยกระดับคุณภาพทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐานที่เท่าเทียมกัน

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ (2540) ได้ให้ความหมายของคุณภาพการศึกษา หมายถึง ความตรงกับความมุ่งหมาย หรือความเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ หรือบ่งชี้รูปลักษณะที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์

อุทุมพร จามรมาน (2540) ได้ให้นิยามไว้ว่า คุณภาพการศึกษาในแง่ของการอุดมศึกษาว่า หมายถึง ภาพรวมผลผลิตและบริการที่อยู่ในระดับที่ผู้รับพอใจ

จากการให้นิยามและทัศนะเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา สรุปความหมายของคุณภาพการศึกษาได้ว่า คุณภาพการศึกษา หมายถึง คุณลักษณะของผลผลิตทางการศึกษาที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาและเป็นที่ยอมรับของสังคม

ตอนที่ 2 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ ดังนั้นจึงได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการขึ้นเพื่อระดมความคิดเห็นในการพิจารณากรอบข้อบังคับเกี่ยวกับนโยบายและแนวทางดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2539 (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539) และในเวลาต่อมา ก็ประกาศเป็นข้อบังคับของคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ เรื่อง นโยบายและแนวทางดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2539 โดยประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2539 (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539) ซึ่งคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏมีนโยบายในการประกันคุณภาพของสถาบันราชภัฏ 5 ข้อ ดังนี้

นโยบายข้อที่ 1 เร่งรัดให้มีการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐานการส่งเสริม การควบคุม การตรวจสอบและการประเมินผลคุณภาพการจัดการศึกษา การบริหารและการจัดการ

นโยบายข้อที่ 2 เร่งรัดให้มีกลไกในการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาในทุกระดับ

นโยบายข้อที่ 3 เร่งดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบัน โดยระยะเริ่มแรกให้ มุ่งเน้นคุณภาพบัณฑิต การบริหารและการจัดการ

นโยบายข้อที่ 4 เร่งรัดให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างสถาบันกับบุคคล องค์กร และหน่วยงานภายนอกสถาบันในกิจกรรมประกันคุณภาพการศึกษา

นโยบายข้อที่ 5 ส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลข่าวสารและผลจากกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบัน มาเผยแพร่ต่อสังคมภายนอก

เพื่อให้บุคลากรในสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏและสถาบันราชภัฏเข้าใจในเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏจึงดำเนินการฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง และในขณะเดียวกันก็ได้มอบหมายให้หน่วยศึกษานิเทศก์รับผิดชอบและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพให้เป็นรูปธรรมต่อไป

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏได้แต่งตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ ให้ทำหน้าที่พัฒนาระบบ กลไก กำหนดหลักการและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพ คณะกรรมการประกอบด้วย รองเลขาธิการสภาสถาบันราชภัฏเป็นประธาน มีคณะกรรมการประกอบด้วยอธิการบดี รองอธิการบดี และบุคลากรของหน่วยศึกษานิเทศก์ คณะกรรมการชุดดังกล่าวได้จัดทำคู่มือประกอบด้วย 1) ระบบและกลไกการประกันคุณภาพในสถาบันราชภัฏ 2) ระบบประกันคุณภาพและรับรองคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพ 13 ปัจจัย ซึ่งเป็นตัวแปรที่สถาบันราชภัฏจะควบคุมให้เกิดคุณภาพ ปัจจัยดังกล่าวได้แก่ ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของสถาบัน

หลักสูตร อาจารย์ นักศึกษา การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมนักศึกษา แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การบริหารและการจัดการ การเงินและงบประมาณ บุคลากรสนับสนุน อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การวิจัย และการติดตามและรายงาน 4) ในแต่ละปีจัดได้กำหนดความหมาย ความสำคัญ เกณฑ์ ตัวชี้วัด และหลักฐานแสดง และ 5) ได้กำหนดมาตรฐานบางอย่าง ได้แก่ ภาระงานอาจารย์ มาตรฐานหลักสูตร (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2540)

คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาศาสนาสถาบันราชภัฏได้พัฒนาระบบและกลไกการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนการประกันคุณภาพจากภายนอก ได้แก่ ระดับคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก และระดับการประกันคุณภาพภายในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 2 ระบบนี้แสดงด้วยแผนภูมิและคำอธิบายดังต่อไปนี้ (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2540)

1. ระบบการประกันคุณภาพภายในสถาบันราชภัฏ เป็นการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏเอง โดยมีคณะกรรมการดำเนินงานกลางจะทำหน้าที่วางและระบบและกลไกในการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบัน ในระดับคณะหรือโปรแกรมวิชาที่จะมีคณะอนุกรรมการดำเนินงานประจำคณะหรือโปรแกรมวิชาทำหน้าที่ในการเตรียมข้อมูลในการขอรับการประเมินหรือการตรวจสอบ การเสนอขอการรับรองคุณภาพนั้นจะเสนอไปที่คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำสถาบัน คณะกรรมการชุดนี้จะเสนอขอการรับรองการประกันคุณภาพต่อคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน (สปส.) เพื่อพิจารณาอนุมัติ

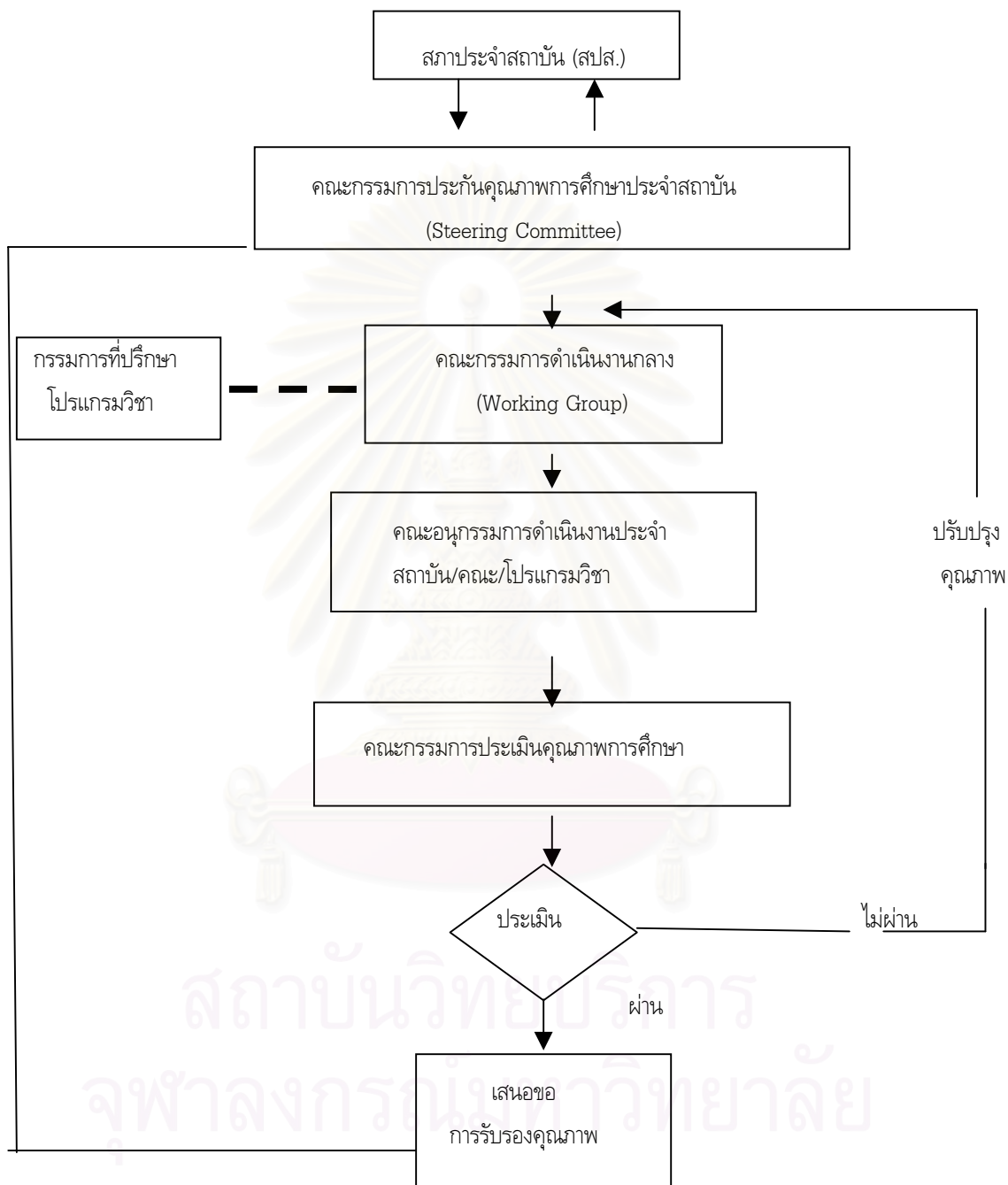
คณะกรรมการชุดต่าง ๆ มีดังนี้

คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาประจำสถาบัน ประกอบด้วย อธิการบดี รองอธิการบดี (จำนวนตามที่เห็นสมควร) คณบดี หัวหน้าหน่วยงานที่เทียบเท่า (จำนวนตามที่เห็นสมควร) และผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกสถาบันมีหน้าที่ คือ 1) กำหนดนโยบาย 2) กำกับมาตรฐานของหน่วยงานภายใน และ 3) พิจารณาประกันคุณภาพและเสนอขอรับรอง

คณะกรรมการดำเนินงานกลาง ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดี หรือผู้แทนคณะทุกคณะ และกรรมการอื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร มีหน้าที่คือ 1) วางระบบและกลไกประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบัน 2) กำหนดแนวทางการประเมินและการตรวจสอบ และพิจารณาและให้ความเห็นเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถาบัน

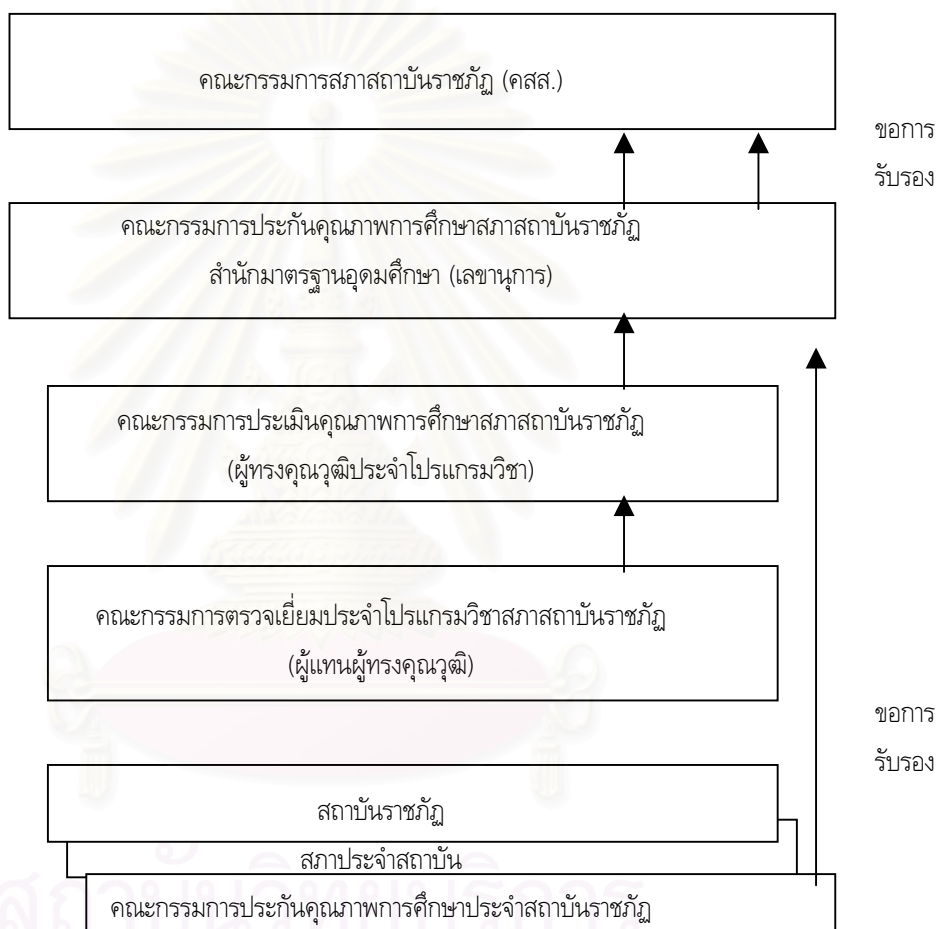
คณะกรรมการดำเนินงานประจำสถาบัน /คณะ/ โปรแกรมวิชา ประกอบด้วย กรรมการในแต่ละระดับ (ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสถาบัน) มีหน้าที่ 1) ดำเนินงานตามนโยบายและกรอบ การดำเนินงานที่กำหนดขึ้นโดยคณะกรรมการดำเนินงานกลาง 2) ดำเนินงานศึกษาตนเอง และ 3) เตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองการประเมินและการตรวจสอบ

คณะกรรมการประเมินภายใน ประกอบด้วย กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประจำสาขา/โปรแกรมวิชา ทั้งภายนอกและภายในสถาบันในสัดส่วนตามความเหมาะสม มีหน้าที่ 1) ประเมินการดำเนินงานตามมาตรฐาน และ 2) จัดทำรายงาน



แผนภาพที่ 2.1 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันราชภัฏ

2. ระบบการประกันคุณภาพภายนอก สถาบันราชภัฏจะดำเนินการขอการรับรองคุณภาพต่อ คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ ซึ่งทำหน้าที่วางระบบกลไกในการประกันคุณภาพ ตลอดจนการกำหนดแนวทางการประเมินและการตรวจสอบ คณะกรรมการชุดดังกล่าวจะนำเสนอคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.) ในพิจารณาตรวจสอบผลการประเมิน และให้การรับรองคุณภาพการศึกษา นอกจากนี้ก็จะมีคณะอนุกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาและคณะอนุกรรมการตรวจเยี่ยมประจำโปรแกรมวิชาทำหน้าที่ในการตรวจเยี่ยมการดำเนินการประกันคุณภาพของสถาบัน พร้อมจัดทำรายงานนำเสนอคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏเป็นระยะ



แผนภาพที่ 2.2 ระบบประกันและรับรองคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ

คณะกรรมการชุดต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ มีหน้าที่ 1) กำหนดนโยบาย 2) กำกับมาตรฐาน และ 3) พิจารณาตรวจสอบผลการประเมิน และให้การรับรองคุณภาพการศึกษา

คณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ ประกอบด้วย 1) ผู้แทนจากคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ 2) ผู้แทนคณาจารย์ และ 3) ผู้ทรงคุณวุฒิ มีหน้าที่ 1) วางระบบและ

กลไกประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ 2) กำหนดแนวทางการประเมินและการตรวจสอบ
3) พิจารณาและให้ความเห็นเกี่ยวกับการรับรองคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ และ 4) พิจารณา
ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา
(ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา) มีหน้าที่ 1) ดำเนินงานตามนโยบาย
ที่กำหนดโดยคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ 2) พิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิใน
การตรวจเยี่ยม 3) เตรียมความพร้อมในการตรวจเยี่ยม และ 4) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

คณะกรรมการตรวจเยี่ยมประจำโปรแกรมวิชา ประกอบด้วย ผู้แทนผู้ทรงคุณวุฒิประจำ
สาขาโปรแกรมวิชา มีหน้าที่ 1) ตรวจเยี่ยมและประเมิน และ 2) จัดทำรายงานขั้นต้น

จากคณะกรรมการดำเนินงานระบบประกันคุณภาพภายในและภายนอกที่กล่าวข้างต้น จะเห็น
ได้ว่ามีคณะกรรมการที่สำคัญ 2 ชุดที่เป็นหลักในการประเมิน คือ คสส. และ สปส. ผู้วิจัยจึงได้เสนอ
รายละเอียดการได้มา คุณสมบัติและบทบาทของผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการทั้ง 2 ชุด ดังนี้

คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.)

พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 (สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2538) ได้กำหนด
อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ ไว้ในมาตรา 20 ดังนี้ 1) วางนโยบายและ
กำกับแผนพัฒนาของสถาบัน 2) วางระเบียบและออกข้อบังคับต่าง ๆ 3) พิจารณาการจัดตั้ง การรวม
และการยุบเลิกส่วนราชการของสถาบัน 4) อนุมัติการรับสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยอื่นเข้า
สมทบ 5) พิจารณาให้ความเห็นชอบการจัดตั้งสถาบัน การรวมสถาบัน การยกเลิกสถาบัน
6) พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรการศึกษา 7) กำกับมาตรฐานการศึกษาและการเปิดสอนของ
สถาบัน 8) พิจารณาดำเนินการเพื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เกี่ยวกับการแต่งตั้งการถอดถอนและ
การพ้นตำแหน่งของ นายกสภาประจำสถาบัน กรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ อธิการบดี
ศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์พิเศษ 9) แต่งตั้งประธานสภาวิชาการ รองอธิการบดี ผู้อำนวยการ
สำนักงานอธิการบดี คณบดี ผู้อำนวยการสำนักวิจัย หัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะ
เทียบเท่าคณะ 10) พิจารณาให้ความเห็นชอบงบประมาณแผ่นดินของสถาบัน 11) พิจารณาให้ความ
เห็นเกี่ยวกับการศึกษา การฝึกหัดครู และปัญหาทางการศึกษา อื่น ๆ 12) พิจารณากำหนดเครื่องหมาย
หรือสัญลักษณ์ของคณะกรรมการสภาสถาบัน 13) แต่งตั้งคณะกรรมการอนุกรรมการหรือบุคคลใด
บุคคลหนึ่งเพื่อกระทำการใดอันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการสภาสถาบัน 14) ส่งเสริม
สนับสนุนและแสวงหาวิธีการเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าของสถาบัน และ 15) มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับ
กิจการของสถาบันที่มีได้รับให้เป็นอำนาจและหน้าที่ของผู้ใดโดยเฉพาะ

คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏได้ออกระเบียบบังคับเรียกว่า " ข้อบังคับคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการได้มา และคุณสมบัติของกรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ พ.ศ. 2538 " ซึ่งในข้อบังคับดังกล่าวได้ระบุคุณสมบัติของกรรมการสภาสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ 1) มีความสามารถด้านวิชาการหรือวิชาชีพ และมีคุณธรรมเป็นที่ยอมรับในสังคม 2) มีความสนใจและเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา 3) ดำรงตำแหน่งหรือสถานภาพทางสังคมที่เหมาะสมในอันที่จะเอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสถาบันราชภัฏ 4) สามารถอุทิศเวลาให้แก่งานของสถาบันราชภัฏได้ตามสมควร และ 5) เป็นบุคคลนอกสังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ

คณะกรรมการสภาประจำสถาบัน (สปส.)

พระราชบัญญัติสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2538 ได้กำหนดอำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการประจำสถาบันไว้ในมาตรา 30 ดังนี้ 1) กำกับดูแลให้สถาบันปฏิบัติตามนโยบายและแผนพัฒนาสถาบันตามที่คณะกรรมการสภาสถาบันมอบหมาย 2) วางระเบียบและออกข้อบังคับของสถาบัน 3) เสนอการจัดตั้ง การรวมและการยุบเลิกส่วนราชการของสถาบัน 4) พิจารณาเสนอการรับสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยอื่นเข้าสมทบ 5) อนุมัติหลักสูตรการศึกษา 6) พัฒนางานด้านวิชาการและควบคุมมาตรฐานการศึกษาของสถาบัน 7) อนุมัติการให้ปริญญา ประกาศนียบัตรอนุปริญญา และประกาศนียบัตร 8) แต่งตั้งรองผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี รองคณบดี รองผู้อำนวยการสำนักวิจัย และรองหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ และให้ผู้ดำรงตำแหน่งดังกล่าวพ้นจากตำแหน่ง 9) สรรหาบุคคลเสนอต่อคณะกรรมการสภาสถาบันให้ดำเนินการเพื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งนายกสภาประจำสถาบันและอธิการบดี 10) เสนอการแต่งตั้งและถอดถอนศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์พิเศษ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ รองศาสตราจารย์พิเศษ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษต่อคณะกรรมการสภาสถาบัน 11) พิจารณางบประมาณประจำปีที่เป็นเงินงบประมาณแผ่นดินเพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการสภาสถาบัน 12) อนุมัติงบประมาณประจำปีจากรายได้ของสถาบันนอกจากที่กำหนดไว้ในงบประมาณแผ่นดิน 13) พิจารณารายงานการรับจ่ายเงินในรอบปีและรายงานการดำเนินกิจการของสถาบันเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการสภาสถาบันทราบ 14) ให้คำปรึกษาและให้ความเห็นในกิจการของสถาบัน และ 15) แต่งตั้งคณะกรรมการอนุกรรมการหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งเพื่อกระทำการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจและหน้าที่ของสภาประจำสถาบัน

คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏได้ออกระเบียบเรียกว่า " ข้อบังคับคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการได้มา และคุณสมบัติกรรมการสภาประจำสถาบันผู้ทรงคุณวุฒิ พ.ศ. 2538 " ซึ่งในข้อบังคับนี้ได้ระบุคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ 1) มีความสามารถทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพ และมีคุณธรรมเป็นที่ยอมรับนับถือในสังคม 2) มีความสนใจและเห็นความสำคัญ

ของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา 3) ดำรงตำแหน่งหรือมีสถานภาพทางสังคมที่เหมาะสมในอันที่จะเอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินงานสถาบันราชภัฏ 4) สามารถอุทิศเวลาให้แก่งานของสถาบันราชภัฏได้ตามสมควร และ 5) เป็นบุคคลภายนอกสังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการประกันคุณภาพมีความสำคัญและความจำเป็นที่หน่วยงานจะต้องปฏิบัติ และขั้นตอนในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับคณะกรรมการชุดต่าง ๆ ทั้งในระดับสถาบันและสำนักงาน ซึ่งคณะกรรมการเหล่านี้ น่าจะเป็นผู้ให้ข้อมูลในการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏได้เป็นอย่างดี ซึ่งประกอบไปด้วย คณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ คณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ คณะกรรมการประกันคุณภาพสภาสถาบันราชภัฏ และคณะกรรมการประกันคุณภาพประจำสถาบัน

ตอนที่ 3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

3.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

จากการศึกษาการให้นิยามหรือความหมายของตัวบ่งชี้ พบว่ามีผู้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ (Indicators) ไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

Webster's Dictionary (1983) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งชี้บอกหรือชี้ให้เห็นสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ค่อนข้างแม่นยำไม่มากก็น้อย (Something which points out or points to with more or less exactness)

Oxford Dictionary (1989) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งชี้บอกหรือบอกทิศทางไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่ง (Indicators as that which points out or directs attention to something)

Johnstone (1981) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสถานะที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้าง หรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไปซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

Davies (1972) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง ข้อความที่บ่งบอกหรือเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามการดำเนินงานหรือสถานะของระบบ

Bauer (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สถิติ กลุ่มสถิติและข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้เราประเมินได้ว่าเราทำงานถึงไหนและจะดำเนินงานอย่างไรต่อไป เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเพื่อประเมินผลโครงการและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สิ่งที่แสดงสถานะหรือชี้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปโดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด

ซึ่งตัวบ่งชี้สามารถวินิจฉัย และช่วยชี้บ่งชี้ปัญหาที่ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานขององค์กรประกอบต่าง ๆ ของการจัดการศึกษาในช่วงเวลาและระดับที่ต้องการจัดหรือตรวจสอบ

อาร์ม จันทวานิช (2535) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่ช่วยในการวินิจฉัย และชี้สถานะตลอดจนปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานทางการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

พรพันธ์ บุญยรัตนพันธ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ (2531) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรหรือกลุ่มของตัวแปรต่าง ๆ ที่จะวัดสถานะอย่างหนึ่งออกมาเป็นปริมาณและเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ทราบถึงระดับ ขนาด หรือความรุนแรงของปัญหา หรือ สถานภาพที่ต้องการวัด

ศิริชัย กาญจนวาสี (2537) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานะภาพ หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน

ดังนั้นจากการให้ความหมายของตัวบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้น สรุปความหมายของตัวบ่งชี้ได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของระบบการศึกษาส่วนใดส่วนหนึ่งในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

3.2 ประเภทของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้มีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก สำหรับตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ จำแนกประเภทตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้แบ่งตัวบ่งชี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ตัวบ่งชี้แทน (representative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแปรเดี่ยว ซึ่งนำมาใช้บ่งบอกสถานะของสิ่งที่มุ่งศึกษา นิยมใช้กันมากในงานวิจัย งานบริหารและงานวางแผน ตัวบ่งชี้ประเภทนี้มีจุดด้อย คือ ความลำเอียง (bias) ขาดเหตุผลในการเลือกตัวแปรและตัวแปรเพียงตัวเดียวไม่เหมาะสมกับลักษณะของระบบการศึกษา ซึ่งเป็นระบบที่มีความซับซ้อน

2. ตัวบ่งชี้เดี่ยว (disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่นำข้อมูลมาแตกเป็นส่วนเดี่ยว ๆ แต่ละตัว แทนที่จะใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเพื่ออธิบายสภาพของระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ต้องอาศัยนิยามของแต่ละตัวแปรเพื่ออธิบายแต่ละส่วนหรือแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษา ถ้านำไปใช้อธิบายเพียงบางส่วนก็เกิดปัญหาความไม่ถูกต้อง ดังนั้นลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้จึงไม่ช่วยอธิบายคุณลักษณะหรือระบบที่ต้องการศึกษาได้

3. ตัวบ่งชี้รวม (Composite indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มุ่งศึกษาจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกัน โดยการลงความเห็นของหมื่นนักวิจัยหรือนักวางแผน หรือการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) เข้าด้วยกัน มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว แล้วคำนวณหาค่าตัวบ่งชี้รวมออกมา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จึงสามารถอธิบายสถานะหรือคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งศึกษาได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรเดี่ยว

3.3 หลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

Johnstone,(1981) ได้อธิบายวิธีการพัฒนาหรือสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไว้ 3 วิธี คือ

1. การนิยามตัวบ่งชี้เพื่อประโยชน์ของการใช้ (The pragmatic definition of an indicator) การนิยามตัวบ่งชี้ประเภทนี้มี 2 แบบ คือ 1) การเลือกตัวแปรจำนวนหนึ่งที่ทำได้หรือที่มีอยู่มาใช้ วิธีการแบบนี้จัดทำตัวบ่งชี้ในลักษณะที่เป็นตัวแทน (representative indicators) และ 2) การนำเอาตัวแปรตัวหนึ่งมาผสมหรือรวมกัน ซึ่งวิธีการรวมกันนี้มาจากข้อสมมติฐานบางประการว่า ตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กัน การรวมตัวแปรประเภทนี้มักกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยใตวิสัยหนึ่งโดยเฉพาะ วิธีนี้มีจุดอ่อน คือการเลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งหรือการผสมรวม ตัวแปรจากข้อสมมติฐานนั้น มักจะขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาของแต่ละบุคคลซึ่งใช้ ทศนคติของตัวบุคคล วิธีนี้จึงมีจุดอ่อนและไม่เป็นที่นิยม

2. การนิยามตัวบ่งชี้โดยอาศัยทฤษฎี (The theoretical definition of an indicator) โดยเลือกกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะ หรือคุณลักษณะที่สนใจ แล้วจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรโดยกำหนดน้ำหนักของตัวแปรตามเหตุผลหรือพื้นฐานทางทฤษฎี เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

3. การนิยามตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ (The empirical definition of an indicator) สร้างโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปร การกำหนดน้ำหนักของ ตัวแปรโดยใช้วิธีการทางสถิติเป็นหลัก เช่นการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์จำแนก (discriminant analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (canonical correlation analysis) เป็นต้น

เนื่องจากวิธีที่ 1 มีจุดอ่อนมาก การพัฒนาตัวบ่งชี้จึงควรใช้ 2 วิธีหลัง ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีสิ่งที่ควรคำนึงในการพัฒนาตัวบ่งชี้อยู่ 3 ประการ คือ (เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และ แสง ปิ่นมณี, 2530; วรณี แกมเกตุ, 2539) คือ

ประการที่ 1 การคัดเลือกองค์ประกอบตัวแปร หรือกลุ่มตัวแปร (component variables) การคัดเลือกกลุ่มตัวแปรเพื่อสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ เริ่มจากการระบุหรืออธิบายคุณลักษณะของตัวบ่งชี้ อย่างชัดเจน โดยอาศัยเอกสารข้อเสนอเชิงทฤษฎี หรือจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ตัวแปรหลักที่สำคัญ จึงควรหลีกเลี่ยงตัวแปรจำนวนมาก เพราะทำให้มีน้ำหนักของสิ่งที่มุ่งศึกษา มีความซับซ้อน และยากในการแปลความหมาย โดยทั่วไปถ้าตัวแปรสองตัวขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันสูงจะไม่นิยมใช้ ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมด เพราะผลที่ได้อาจจะมีความคลาดเคลื่อน และยังเป็นภาระไม่ประหยัดด้วย น่าจะนำตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แต่มีแนวโน้มว่าสามารถอธิบายสภาพการณ์หรือคุณลักษณะที่มุ่งศึกษาได้ในระดับสูงแทน

ประการที่ 2 การสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบ โดยทั่วไปใช้กันอยู่ 2 วิธี คือการบวกทางพีชคณิต (additive) และการรวมแบบทวีคูณ (multiplicative) ซึ่งมีข้อแตกต่างกันดังนี้ (Johnstone, 1981; วรณี แกมเกตุ, 2539)

1) การบวกทางพีชคณิต (additive) มีข้อตกลงเบื้องต้นคือ ความสำคัญของแต่ละตัวแปร สามารถทดแทน หรือชดเชยกันได้

2) การรวมแบบทวีคูณ (multiplicative) มีข้อตกลงเบื้องต้น คือ การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของอีกตัวแปรหนึ่งไม่อาจทดแทนหรือชดเชยกันได้ กล่าวคือตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีค่าสูงได้ ก็ต่อเมื่อตัวแปรองค์ประกอบทุกตัวมีค่าสูงทั้งหมด และตัวแปรองค์ประกอบแต่ละตัวจะต้องเสริมซึ่งกันและกัน จึงจะส่งผลต่อค่าตัวบ่งชี้

ประการที่ 3 การกำหนดน้ำหนักของตัวแปร การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว สามารถทำได้โดยให้น้ำหนักของตัวแปรเท่ากันทุกตัว หรือให้มีความแตกต่างกันในแต่ละตัว โดยมีวิธีการหลัก 3 วิธี คือ

1) วิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert judgment) เป็นการพิจารณาลงความเห็นในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นนักวิจัยหรือนักวางแผนโดยให้สมาชิกแต่ละคนเสนอค่าน้ำหนักของตัวแปร แล้วจึงพิจารณาหาข้อยุติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย หรือการอภิปรายลงความเห็น หรืออาจใช้แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบดูคำร้อยละผู้ตอบเห็นด้วย กับความสำคัญของตัวแปรนั้น นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่เป็นระบบมากขึ้น เช่น การใช้เทคนิคเดลฟาย (delphi) เพื่อสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มคนที่ได้คัดเลือกเป็นพิเศษ โดยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามความคิดเห็นจนได้ คำตอบที่ชัดเจน แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้หาค่าน้ำหนักของตัวแปร

2) วิธีวัดจากความพยายามของการได้มาของตัวแปร (measure effort required) โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ หรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร ถ้าตัวแปรใดมีการใช้เวลา หรือค่าใช้จ่ายสูง คือมีการใช้ความพยายามมากกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรนั้นควรมีน้ำหนักมากกว่า (หรือน้อยกว่า) อีกตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับบริบทของสิ่งที่ต้องการศึกษา

3) วิธีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) เป็นการใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้น้ำหนักของแต่ละตัวแปรโดยอาจใช้หลักการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant analysis) หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (canonocal correlation analysis) เป็นต้น (วรณี แกมเกตุ, 2539; Johnstone, 1981)

สรุปแล้ววิธีการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัวว่าควรใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของตัวแปร และตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ในทางปฏิบัติมักใช้หลักการทางทฤษฎีควบคู่กันไปกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ กล่าวคือในขั้นวางแผนรวบรวมข้อมูลจะใช้หลักการ

เชิงทฤษฎีในการระบุคุณลักษณะของสิ่งที่ศึกษาเพื่อคัดเลือกตัวแปร เมื่อได้ข้อมูลแล้วจะอาศัยหลักการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดน้ำหนักของตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้ที่ต้องการที่สุด

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า วิธีการในการพัฒนาตัวบ่งชี้มีหลายเทคนิควิธีด้วยกัน เช่น วิธีการนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มตัวแปรแล้วกำหนดเป็นตัวบ่งชี้ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (delphi technique) การสัมภาษณ์ (interview) การระดมสมอง (brain storming) และการจัดสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ได้แก่ งานวิจัยของอาทิตย์ดา ดวงมณี (2540) โชคชัย สิริพนมณี (2540) อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2536) ศิริชัย กาญจนวาสิและคณะ (2540) นอกจากนี้ยังมีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มตัวแปรโดยใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติเป็นพื้นฐาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยที่เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory analysis) โดยนำตัวบ่งชี้เดี่ยวมาวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS-X ซึ่งได้แก่ งานวิจัยของชลันดา อินทร์เจริญ (2538) วิไลวรรณ เหมือนชาติ (2537) กฤตวรรณ โอปนพันธ์ (2537) ลัดดา ด่านวิริยะกุล (2536) อมรรัตน์ ลาคำเสน (2535) ส่วนการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ได้แก่ งานวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) สมเกียรติ ทานอก(2539) เอมอร จังศิริพรภรณ์ (2541) ศักดิ์ชัย เพชรช่วย (2541)

3.4 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยวิธีการประเมินตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาโดยใช้รูปแบบระบบผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship Model)

การพัฒนาในรูปแบบนี้ถือว่าวิธีการประเมินทางการศึกษา คือการวิพากษ์วิจารณ์ทางการศึกษา โดยอาศัย ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นวิธีที่นิยมใช้มากทางอุดมศึกษา และมีความเชื่อถือได้เพราะถือว่าการตัดสินโดยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในศาสตร์สาขานั้น ๆ หรือในวิชาชีพนั้น ๆ เป็นอย่างดี เป็นที่ยอมรับได้ (Conrad and Wilson, 1985)

รูปแบบนี้เป็นวิธีการประเมินรูปแบบหนึ่งของวิธีการประเมินเชิงธรรมชาติ (Naturalistic Approach) ตามแนวคิดของ Eisner ซึ่งมีความเชื่อว่าการรู้ทันสิ่งต่าง ๆ เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิ (Connoisseurship) รูปแบบการประเมินจึงมีลักษณะแนวคิดดังนี้ (Eisner, 1976; Pophan, 1993)

1. เป็นรูปแบบการประเมินให้ความสำคัญกับผู้รู้ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ในการใช้วิจารณญาณวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้งในประเด็นใดประเด็นหนึ่งที่นำขึ้นมาให้พิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับสัมพันธกับวัตถุประสงค์ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใด ๆ ทั้งนี้ก็เพื่อให้ข้อสรุป ประสิทธิภาพ หรือความเหมาะสมของสิ่งที่ประเมิน

2. เป็นรูปแบบการประเมินผลที่เน้นความเฉพาะทาง (Specialization) เนื่องจากรูปแบบนี้พัฒนามาจากรูปแบบการวิจารณ์งานศิลปะ (Arts Criticism) ที่มีความละเอียดอ่อน ลึกซึ้งและต้องอาศัยผู้ทรงคุณวุฒิระดับสูงมาวินิจฉัย เนื่องจากไม่สามารถวัดคุณค่าได้จากเครื่องมือวัดใด ๆ นอกจากการใช้วิจารณ์ของผู้นั้น ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น ต่อมาได้มีการประยุกต์ใช้กับการศึกษาระดับสูงในสาขาเฉพาะที่ต้องอาศัยผู้รู้ในเรื่องนั้น ๆ จริง รูปแบบนี้จึงเป็นที่นิยมนำมาใช้ประเมินผลในวงการอุดมศึกษาที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา

3. เป็นรูปแบบการประเมินที่ใช้คำตัดสิน (Judgement) ของบุคคล (ผู้ทรงคุณวุฒิ) เป็นเครื่องมือในการประเมินผล โดยให้ความเชื่อถือในภูมิหลัง ประสบการณ์ ความคิดวิจารณ์ญาณที่ดี และความเที่ยงธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา สรุปลักษณะของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยได้ดังนี้ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541; โชคชัย สิริพนมณี, 2540 ; อาทิตยา ดวงมณี, 2540 ; อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ , 2536 ; กุลธิดา คำปันศักดิ์ , 2535 ; Segers and Dochy, 1996)

1. เป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา เช่น อาจารย์ผู้สอน ศึกษานิเทศก์ เป็นต้น

2. เป็นนักวิชาการ หรือมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ เช่น นักการศึกษาต่าง ๆ

3. เป็นผู้บริหารของสถานศึกษา เช่น อธิการบดี คณบดี รองคณบดี หัวหน้าภาควิชา เป็นต้น

4. เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาหรือเรื่องที่ต้องการศึกษา เช่น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการประกันคุณภาพการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล เป็นต้น

นอกจากนี้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษานั้น มักจะแบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็นหลายกลุ่ม เช่น กลุ่มผู้ใช้ในการประเมินตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นว่ามีความเหมาะสม หรือความตรงตามเนื้อหา ซึ่งมักจะเป็นกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ นอกจากจากนั้นก็จะมีกลุ่มที่ให้คำแนะนำคะแนนของตัวบ่งชี้ กลุ่มนี้ก็จะได้แก่ อาจารย์ หรือผู้ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ นั้น ๆ

3.5 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบทฤษฎี และประการที่สอง คือ การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ

ในการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาจากทฤษฎี สิ่งสำคัญที่สุดที่จะตรวจสอบว่าโมเดลตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพหรือไม่ ต้องดูที่ความตรงเชิงโครงสร้าง เพราะเป็นความตรงที่เชื่อมโยงการวัดในทางปฏิบัติกับการวัดในทางทฤษฎี ดังนั้นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจึงเป็นวิธีการนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาสนับสนุนสมมติฐาน หรือโครงสร้างตามทฤษฎีที่ต้องการทดสอบ

วิธีการในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างนั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น หลักการรวมและการจำแนกกลุ่ม วิธีการเปรียบเทียบกับกลุ่มรู้จักหรือมีหลักฐานอยู่แล้ว วิธีการหาสหสัมพันธ์ของข้อกระทงกับคะแนนรวม วิธีการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีสรุปอ้างอิง วิธีเมทริกซ์ลักษณะหลากหลายวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมทั้งการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (อุทุมพร จามรمان, 2532; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

สำหรับการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจากโมเดลการวัด หรือเรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ที่ใช้โมเดลลิสเรลวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีจุดเด่น 4 ประการ คือ ประการแรก การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นโดยยอมให้ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสัมพันธ์กันได้ ประการที่สอง การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีทฤษฎีมารองรับเหมาะสำหรับงานวิจัยที่มีกรอบความคิดตามทฤษฎี และมีโมเดลทางทฤษฎีที่จะต้องตรวจสอบ ประการที่สาม การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลกับข้อมูลที่ได้มาอย่างชัดเจน และประการที่สี่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ และมีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าด้วย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

3.6 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ตัวบ่งชี้ทางการศึกษานั้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 5 ด้าน ดังนี้ (Johnstone, 1981; Bottani and Walberg, 1994)

1. ด้านการกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์ของการศึกษา ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในการวางแผน คือขาดความชัดเจนในการกำหนดวัตถุประสงค์และนโยบาย มักจะระบุในลักษณะที่กว้างมากเกินไป การนำตัวบ่งชี้มาใช้ในข้อความกำหนดนโยบายจะช่วยให้ทราบสิ่งที่ต้องการให้บรรลุผลตามนโยบายได้ชัดเจนขึ้น

2. ด้านการกำกับและประเมินระบบการศึกษา การใช้ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาในการกำกับและประเมินระบบการศึกษานั้น เป็นการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่มีความสำคัญมาก เพราะจะช่วยตรวจสอบว่าการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษานั้นเป็นไปในทิศทางที่ต้องการ หรือพึงประสงค์หรือไม่ มีจุดติดขัดด้อย ด้านใดอันจะนำไปสู่การปรับปรุง และพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

3. ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการวิจัยโดยเฉพาะ ตัวบ่งชี้รวมสามารถใช้แทนลักษณะของระบบการศึกษาในงานวิจัย โดยนำไปใช้วิเคราะห์ เพื่อศึกษาวิจัย ในแง่มุมต่างๆ ตามต้องการได้ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ดีกว่าการใช้ตัวแปรเดียว หรือตัวแปรย่อยแต่ละตัว ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานของการวิเคราะห์เท่านั้น

4. ด้านการจัดลำดับและ/หรือการจัดประเภทระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ช่วยให้การจัดแบ่งกลุ่ม ในระบบการศึกษามีความตรง และความเที่ยง ทำให้ประเทศที่มีระบบการศึกษาในกลุ่มเดียวกันสามารถใช้ข้อมูลอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ นอกจากนี้การจัดแบ่งกลุ่มยังช่วยชี้ให้เห็นถึงลักษณะที่ เหมือน หรือแตกต่างกันในการศึกษา ใช้ในการเปรียบเทียบการศึกษาระหว่างจังหวัด ภายในประเทศ หรือระหว่างประเทศได้ ซึ่งดีกว่าการใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่ง หรือใช้ตัวแปรแต่ละชนิดหลายๆ ตัว การสร้างตัวบ่งชี้รวมจะช่วยลดความผิดพลาดลงได้

5. ด้านการประเมินคุณภาพการศึกษา ตัวบ่งชี้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการตรวจสอบและ ประเมินคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการประกันคุณภาพการศึกษาต้องอาศัยตัวบ่งชี้เป็นตัวที่กำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบและประเมินผลคุณภาพการศึกษา

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า งานวิจัยที่ได้ ทำการศึกษาไปแล้วในอดีตมี 3 ลักษณะ คือ 1) การศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา 2) การพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา 3) การพัฒนาตัวบ่งชี้/ดัชนีคุณภาพการศึกษา ดังนั้นในการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงขอแยกการนำเสนอเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา มีผู้ศึกษาไว้ ตามลำดับ ดังนี้

Conrad and Blackbum (1985) ได้ทำการศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับคุณภาพของภาควิชา ของมหาวิทยาลัยของรัฐจาก 22 รัฐ จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงกับคุณภาพของ ภาควิชาคือ กลุ่มตัวแปรผลผลิตทางด้านวิชาการของอาจารย์ โดยเฉพาะภาระงานของอาจารย์ กลุ่ม ตัวแปรด้านจำนวนนักศึกษา เช่น ความสามารถทางด้านวิชาการของนักศึกษา มีความสัมพันธ์ในระดับ ปานกลางถึงมากกับคุณภาพของภาควิชา และกลุ่มตัวแปรด้านหลักสูตรมีความสัมพันธ์สูงกับคุณภาพ ของภาควิชา

Baumgart (1987) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาถึงคุณภาพของการศึกษาในระดับปริญญาตรีของ ประเทศออสเตรเลีย โดยใช้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษา เป็นเกณฑ์ในการศึกษา ดังนี้ *ด้านปัจจัยนำเข้า* ได้แก่ 1) ความเหมาะสมในการจัดสรรงบประมาณของรัฐ 2) จำนวนอาจารย์และ

ตำแหน่งทางวิชาการ 3) การสนับสนุนด้านงบประมาณในการวิจัย ด้านกระบวนการ ได้แก่ 1) การปรับปรุงการเรียนการสอน 2) จำนวนงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ 3) การประเมินการสอนจากนักศึกษาและเพื่อนอาจารย์ 4.) การบริการทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน 5) การพัฒนาอาจารย์ในด้านการสอน การวิจัย การบริหาร 6) อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ต่อนักศึกษา 7) ปริมาณงานของนักศึกษา 8) ระบบการประเมินผลการเรียนที่เหมาะสมและยุติธรรม 9) สื่อสนับสนุนการเรียน เช่น ห้องสมุด การสอนเสริม เครื่องคอมพิวเตอร์ 10) งานบริการและสวัสดิการต่าง ๆ และด้านผลผลิต โดยพิจารณาจากปริมาณนักศึกษาที่เรียนต่อในระดับปริญญาโท

Fairweather and Brown (1991) ได้ทำการศึกษามิติ และโครงสร้างของโปรแกรมการศึกษาที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแต่ละมิติ ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 3 สาขาวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมเครื่องกล โดยกำหนดมิติของคุณภาพเป็น 5 ด้าน ได้แก่ คุณภาพอาจารย์ คุณภาพของนักศึกษา ขนาด ทรัพยากรและชื่อเสียงของสถาบัน ทำการวัดคุณภาพใน 2 ระดับ คือ ระดับสถาบัน และระดับสาขาวิชา สำหรับตัวแปรและมิติที่ศึกษาในระดับสถาบันมีดังนี้

1. คุณภาพของอาจารย์ วัดจากตัวแปร 2 ตัว คือ ร้อยละของอาจารย์วุฒิปริญญาเอก จำนวนอาจารย์ที่มีคุณภาพซึ่งให้คะแนนตามมาตรฐานขององค์กร NAS

2. คุณภาพนักศึกษา วัดจากตัวแปรอัตราการรับนักศึกษาเข้าใหม่

3. ขนาด วัดจากตัวแปรขนาดของห้องสมุด

4. ทรัพยากรวัดจากตัวแปรอัตราส่วนระหว่างอาจารย์ต่อนักศึกษา

5. ชื่อเสียงวัดจากตัวแปรสัดส่วนของคะแนนการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

ส่วนในระดับสาขาวิชา กำหนดมิติของคุณภาพ และตัวแปร ดังต่อไปนี้

1. คุณภาพอาจารย์ วัดจากตัวแปรจำนวนอาจารย์ที่มีชื่อเสียงซึ่งให้คะแนนโดย NAS ทุกวิจัยทั้งหมดที่ได้รับ

2. คุณภาพนักศึกษา วัดจากตัวแปรอัตราการรับเข้าของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. ขนาด วัดจากตัวแปรจำนวนนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

4. ทรัพยากร วัดจากตัวแปรอัตราส่วนระหว่างนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาต่ออาจารย์

5. ชื่อเสียง วัดจากตัวแปรการรับรองวิทยฐานะ

ผลการวิจัย พบว่า มิติหรือโครงสร้างของโปรแกรมการศึกษาที่มีคุณภาพนั้นประกอบด้วย 4 มิติ เท่านั้น คือ คุณภาพนักศึกษา ขนาด ทรัพยากร และคุณภาพอาจารย์หรือชื่อเสียง เนื่องจากคุณภาพของอาจารย์และชื่อเสียงถือเป็นมิติเดียวกัน

Tan (1992) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้กลุ่มตัวแปรในการประเมินคุณภาพของภาควิชาสังคมวิทยา ที่เปิดสอนหลักสูตรสังคมวิทยาในระดับปริญญาเอก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหากกลุ่มตัวแปร

ที่นำมาใช้ในการบ่งชี้คุณภาพทางวิชาการของภาควิชา สำหรับกลุ่มตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพทางวิชาการของภาควิชา ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 12 ตัวแปร คือ 1) จำนวนของสาขาวิชา 2) จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา 3) จำนวนนักศึกษาที่คัดเลือกเข้ามาเรียนในโปรแกรม 4) สัดส่วนของนักศึกษาแยกตามระดับการศึกษาและความสามารถ 5) อัตราเฉลี่ยของจำนวนปีที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก 6) จำนวนนักศึกษาต่อนักวิชาการภายนอก 7) จำนวนนักศึกษาต่อจำนวนนักวิจัยระดับปริญญาเอก 8) ทรัพยากรในห้องสมุด 9) งบประมาณช่วยเหลือจากคณะ 10) จำนวนงานวิจัยของภาควิชา 11) ค่าเฉลี่ยของสิ่งตีพิมพ์ที่กระจายตามโปรแกรมวิชา 12) ร้อยละของอาจารย์ในคณะที่เขียนตำราในช่วงปี 1978-1980 สำหรับหลักการในการคัดเลือกตัวแปรมีเหตุผล 3 ประการ คือ ประการแรก ข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้ได้มาจาก Conference Board ประการที่สอง เป็นตัวแปรที่นักวิจัยนิยมใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับ ตัวบ่งชี้คุณภาพทางวิชาการ และจากการศึกษางานวิจัยในอดีตยังพบว่า กลุ่มตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับคุณภาพทางวิชาการในระดับสูง ประการที่สาม กลุ่มตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่นักวิจัยนิยมใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาวិธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบ Principal Component Factor Analysis เพื่อหาตัวแปรที่นำมาใช้ในการบ่งชี้คุณภาพทางวิชาการของภาควิชา

ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ กำหนดองค์ประกอบได้ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 กลุ่มตัวแปรงานวิจัยของอาจารย์ องค์ประกอบที่ 2 กลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า และ องค์ประกอบที่ 3 กลุ่มตัวแปรนักศึกษา ซึ่งตัวแปรทั้ง 3 กลุ่มนี้สามารถสร้างเป็นตัวบ่งชี้รวมคุณภาพของภาควิชาได้ 7 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 กลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ ประกอบด้วย กิจกรรมการวิจัยของอาจารย์ จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยของอาจารย์ เปอร์เซ็นต์ของอาจารย์ที่มี one or publication faculty granmanship และทรัพยากรห้องสมุด

ตัวบ่งชี้ที่ 2 กลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย จำนวนนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาระดับโปรแกรม จำนวนอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการวิจัยของภาควิชา จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเอกตามหลักสูตร

ตัวบ่งชี้ที่ 3 กลุ่มตัวแปรนักศึกษา ประกอบด้วย เวลาที่นักศึกษาใช้ในการศึกษาระดับปริญญาเอกตามหลักสูตร สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ออกไปประกอบอาชีพนอกสถาบัน สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับปริญญาเอก

ตัวบ่งชี้ที่ 4 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ กับ กลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า

ตัวบ่งชี้ที่ 5 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์กับกลุ่มตัวแปรนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 6 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้า กับ กลุ่มตัวแปรนักศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 7 เกิดจากการรวมกันของกลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ กับ กลุ่มตัวแปรปัจจัยนำเข้าและกลุ่มตัวแปรนักศึกษา

นอกจากนี้ยังได้หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการเรียงลำดับความเป็นเลิศทางวิชาการของภาควิชา ตามตัวบ่งชี้ร่วมที่วิเคราะห์ได้กับการจัดอันดับของภาควิชาโดย Conference Board เพื่อหาตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุดที่จะนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพของสถาบัน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด ที่ควรนำมาเป็นตัวบ่งชี้ร่วมในการประเมินคุณภาพของสถาบัน คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 และตัวบ่งชี้ที่ 7 เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนกับการจัดอันดับของผู้ทรงคุณวุฒิสูงสุด คือ .896 และ.833 ตามลำดับ

2. งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีผู้ศึกษาไว้ตามลำดับ ดังนี้

Troutt (1979) ได้ทำการวิเคราะห์เกณฑ์ประเมินสถาบันอุดมศึกษาของสมาคมให้การรับรองมาตรฐานสถาบัน สรุปได้ว่า เกณฑ์ประเมินที่ทำความสัมพันธ์กับคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา 5 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของสถาบัน ควรมีความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีความเข้าใจตรงกัน
- 2) โปรแกรมการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณภาพควรมีโปรแกรมวิชาการศึกษาที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายของสถาบัน และมีสัดส่วนของหมวดวิชาพื้นฐานทั่วไปอย่างเหมาะสม
- 3) ทรัพยากรการเงิน สถาบันอุดมศึกษาควรมีความมั่นคงทางการเงิน กล่าวคือ มีทรัพยากรการเงินเพียงพอสำหรับการทำให้ความมุ่งหมายของสถาบันบรรลุผล
- 4) อาจารย์ สถาบันอุดมศึกษาควรมีการเตรียมอาจารย์และจัดให้มีประสบการณ์ที่ส่งเสริมการทำให้ความมุ่งหมายของสถาบันบรรลุผลได้มากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ
- 5) ห้องสมุด/ศูนย์การเรียนรู้ เกณฑ์รับรองมาตรฐานโดยทั่วไป ไม่ได้ระบุขนาดเล็กที่สุดของห้องสมุด แต่ได้กำหนดให้ห้องสมุดมีเอกสาร ตำรา อย่างเพียงพอเพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินงานตามหลักสูตรและโปรแกรมของสถาบันอุดมศึกษา

Slaughter (1995) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “เกณฑ์สำหรับการปรับปรุงการศึกษาระดับอุดมศึกษา” โดยสรุปได้ว่า เกณฑ์ที่ผู้บริหารการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยใช้ในการปรับปรุงการศึกษาระดับอุดมศึกษา จะยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้ 1) จำนวนนักศึกษา (student numbers) 2) ทรัพยากรจาก

ภายนอก (external resources) 3) ค่าตอบแทน (cost) 4) อำนาจผลิต (productivity) 5) ความเป็นศูนย์กลาง (centrality) 6) ความเป็นเลิศ(excellence) 7) ความหลากหลาย (diversity)

บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์พิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอน เป็นภารกิจที่มีความสำคัญอันดับแรกของสถาบันอุดมศึกษา รองลงไปได้แก่ การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตามลำดับ และได้ระบุองค์ประกอบที่สำคัญของความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน 5 อันดับ ได้แก่

1. องค์ประกอบในด้านคุณภาพของอาจารย์และผู้สอน พิจารณาจากจำนวนอาจารย์ประจำในคณะที่มีความสามารถสอนในชั้นปีสูง ๆ หรือวิชาเอกได้ การมีจำนวนอาจารย์ประจำในคณะหรือ ภาควิชาที่มีคุณวุฒิสูง การพัฒนาอาจารย์ในรูปแบบต่าง ๆ และการสร้างผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

2. องค์ประกอบในด้านหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน พิจารณาจากเนื้อหาของหลักสูตร ต้องมีความลึกซึ้งทางวิชาการ และตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร และประสบการณ์วิชาชีพที่เพียงพอ มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอยู่เสมอ

3. องค์ประกอบในด้านห้องสมุดหรือศูนย์การค้นคว้า พิจารณาจากจำนวนหนังสือ วารสาร หนังสืออ้างอิง และเอกสารอื่น ๆ เพียงพอและทันสมัย มีการให้บริการต่าง ๆ เอื้อต่อการค้นคว้าและการวิจัยของคณาจารย์ มีงบประมาณที่เพียงพอในการจัดซื้อหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตามความต้องการของคณะหรือภาควิชา

4. องค์ประกอบในด้านคุณภาพของนักศึกษา พิจารณาจากการจัดจำนวนนักศึกษาให้พอเหมาะกับลักษณะวิชาที่เรียน การเอาใจใส่ในการเรียนของนักศึกษา ความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการกวดขันด้านกิริยามารยาทของนักศึกษา

5. องค์ประกอบในด้านการวิจัย และการสร้างผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ พิจารณาจากการให้อาจารย์เข้าร่วมสัมมนา ฝึกอบรม เพื่อกระตุ้นให้ทำวิจัย มีการจัดงบประมาณสนับสนุนการวิจัย มีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัย และสร้างผลงานทางวิชาการ และปริมาณงานประจำที่ได้มอบหมายเอื้อต่อการทำวิจัย หรือผลิตผลงานทางวิชาการ

อาภรณ์ เจียมไชยศรี (2537) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการประเมินประสิทธิผลองค์การ สำหรับวิทยาลัยครู ผลการวิจัยได้ระบุว่าสำหรับการประเมินประสิทธิภาพองค์การของวิทยาลัยครูนั้นเป็นในรายการประเมินขั้นพื้นฐาน 5 ข้อ คือ

1) ความเพียงพอด้านความรู้ และความสามารถในการสอนของอาจารย์

- 2) ความเพียงพอของพื้นที่และจำนวนหนังสือในห้องสมุด สำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาโปรแกรมวิชาต่าง ๆ และในการศึกษาค้นคว้าเพื่อเตรียมการสอน และการทำวิจัยของคณาจารย์
- 3) คุณธรรม จริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ ความตรงต่อเวลา (ของนักศึกษาและบัณฑิต)
- 4) ความสามารถในการประสานงานกับบุคลากรและหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น ศิลปินในท้องถิ่น วัด เพื่อจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 5) การได้รับการยอมรับในผลงานทางวิชาการของอาจารย์

พรชูลี อาชวอำรุง และศิริลักษณ์ ศรีสำอองค์ (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกณฑ์การประเมินสถาบันครุศึกษาไทย ซึ่งดำเนินการพัฒนาเกณฑ์การประเมินสถาบันครุศึกษาไทย ซึ่งดำเนินการพัฒนาเกณฑ์การประเมินสถาบันครุศึกษาไทย โดยคำนึงถึงองค์ประกอบของเกณฑ์นั้น ๆ ตามหลักการอุดมศึกษาเป็นสำคัญ จากผลการวิจัยได้แนวทางของเกณฑ์ประเมินครุศึกษาไทย 10 เกณฑ์ คือ 1) ปรัชญา และวัตถุประสงค์ 2) การจัดการและการบริหารงานต่าง ๆ 3) การวางแผนระยะยาว 4) โปรแกรมการศึกษา 5) บุคลากร อาจารย์ 6) การบริการทางวิชาการ 7) งบประมาณ 8) อาคารสถานที่ วัสดุและครุภัณฑ์ 9) การบริการสำหรับผู้เรียน 10) ความสัมพันธ์กับชุมชน

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้/ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีผู้ศึกษาไว้ตามลำดับ ดังนี้

Mary Jo Clark (1975 อ้างถึงใน Miller, 1979) ได้ศึกษาถึงคุณลักษณะที่สำคัญ และตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงคุณภาพของโปรแกรมการศึกษาระดับปริญญาเอกของอเมริกา ได้ตัวบ่งชี้คุณภาพของโปรแกรมการศึกษาดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี (GPA) คะแนนสอบเข้า คะแนนจากแบบทดสอบต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบความถนัด เป็นต้น
2. วิทยานิพนธ์เป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญภายนอก จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงกับสาขาที่เล่าเรียนมา ผลงานทางวิชาการของนักศึกษาที่ได้ลงตีพิมพ์ก่อนจบการศึกษา
3. จำนวนงบประมาณที่ได้รับต่อนักศึกษาเรียนเต็มเวลา (Full-time Equivalent, FTE) และสำหรับค่าใช้จ่ายทั่ว ๆ ไป
4. การบริการข้อมูลและข่าวสารทางวิชาการแก่อาจารย์และผู้เชี่ยวชาญภายนอกได้อย่างเพียงพอรวดเร็ว จำนวนหนังสือในห้องสมุด นักศึกษาใช้บริการของห้องสมุดอย่างเต็มที่
5. จำนวนอาจารย์วุฒิปริญญาเอก จำนวนอาจารย์วุฒิปริญญาเอกที่มีชื่อเสียงติดอันดับต้น ๆ ในแต่ละสาขาวิชา

6. ความกระจ่างของวัตถุประสงค์ และแผนงานของโปรแกรม ซึ่งตัดสินโดยนักศึกษาที่จบไป คณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7. ความเพียงพอ และความทันสมัยของอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งตัดสินโดยคณาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
8. ความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาที่มีต่อรายวิชาต่าง ๆ และการตัดสินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
9. จำนวนผู้สมัครที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ได้รับการคัดเลือก การตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกว่าวิธีการคัดเลือกได้มาตรฐานมากน้อยเพียงใด
10. เงินเดือนตามตำแหน่ง ความพึงพอใจของอาจารย์ในการมีเสรีภาพ

Segers และ Dochy (1996) ได้ทำการศึกษาตัวบ่งชี้คุณภาพการดำเนินงานของคณะ เภสัชศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของฮอลแลนด์ (Dutch) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาตัวบ่งชี้คุณภาพ การดำเนินงานของคณะเภสัชศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยฮอลแลนด์ เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้ปรับปรุง ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะเภสัชศาสตร์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ใช้ วิธีการวิเคราะห์เอกสารรายงานการประเมินตนเอง (Self-Study Report) และรายงานการตรวจเยี่ยม ของคณะกรรมการในปี 1991 ของคณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 7 แห่ง แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา(Content Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้คุณภาพการดำเนินงานของคณะเภสัชศาสตร์ที่ถูกนำมาใช้ในการ ประเมินตนเอง และที่ปรากฏในรายงานการตรวจเยี่ยมของคณะกรรมการศึกษา คือ การรับ นักศึกษา อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในโปรแกรม คุณภาพของอาจารย์ คุณภาพในการดำเนินการ เกี่ยวกับหลักสูตร สภาวะแวดล้อมทางการศึกษา ทรัพยากร และวัสดุอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

อุไรพรพรรณ เจนวณิชยานนท์ (2536) ได้ทำการพัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันเอกชน โดยวิธีการวิเคราะห์เอกสารและใช้เทคนิคกระบวนการ EDFR โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์พยาบาลจากสถาบันอุดมศึกษาเอกชนต่าง ๆ ช่วยประเมินได้ คุณลักษณะของความเป็นเลิศ (คุณภาพ) 20 คุณลักษณะ ซึ่งประกอบด้วยดัชนีชี้ชี้ความเป็นเลิศทาง วิชาการทั้งสิ้น 121 ดัชนี จากนั้นนำคุณลักษณะและดัชนีที่ได้มาวิเคราะห์วงล้ออนาคตและตาราง ปฏิสัมพันธ์ ได้แนวทางพัฒนาสู่ความเป็นเลิศตามดัชนี นำมาสร้างภาพของดัชนีชี้ได้ 19 ภาพ ที่ บรรยายคุณลักษณะของความเป็นเลิศทางวิชาการ(คุณภาพทางวิชาการ) จากนั้นนำดัชนีที่พัฒนาขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน แล้วนำไปทดลองใช้ประเมินสถาบันการศึกษาพยาบาล 1 แห่ง

ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีที่พัฒนาขึ้นใช้ได้ผลดี สำหรับดัชนีที่พัฒนาขึ้นนั้นประกอบด้วย คุณลักษณะของปัจจัย ได้แก่ ปรัชญา เป้าหมายของสถาบัน คุณลักษณะของนักศึกษาใหม่ คุณลักษณะ

อาจารย์ประจำคุณลักษณะผู้บริหาร สถานภาพการเงิน งบประมาณ ทรัพยากรสนับสนุนวิชาการ และคุณลักษณะของแหล่งฝึกภาคปฏิบัติ คุณลักษณะของกระบวนการ ได้แก่ คุณลักษณะของหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ การบริหาร การพัฒนาคณาจารย์ การจัดทำแผนงานให้ผลิตผลงานทางวิชาการ กิจกรรมนักศึกษาและการประเมินตนเองของสถาบัน คุณลักษณะของผลิตผล ได้แก่ สมรรถนะและเจตคติต่อวิชาชีพของบัณฑิต พัฒนาการด้านบุคลิกภาพและทักษะทางสังคมของบัณฑิต และผลิตผลด้านวิชาการของสถาบัน

สุทธนู ศรีไสย และคณะ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ดัชนีแสดงคุณภาพงานวิชาการของอาจารย์เพื่อศึกษาดัชนีแสดงคุณภาพงานวิชาการของอาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามการรับรู้ของอาจารย์และผู้บริหารระดับต่าง ๆ จำแนกตามภาควิชาและสาขาวิชา ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพงานวิชาการของอาจารย์ 6 องค์ประกอบ เรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ภาระงานสอน คุณภาพการสอน การได้รับการสนับสนุนการวิจัย ผู้นำทางวิชาการ การเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานสร้างสรรค์ สำหรับสาขาสังคมศาสตร์ให้ความสำคัญกับ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การได้รับการยอมรับทางวิชาการ ภาระงานสอน ผู้นำทางวิชาการ คุณภาพการสอน การเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ และการได้รับการสนับสนุนการวิจัย ส่วนในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพให้ความสำคัญใน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ภาระงานสอน คุณภาพการสอน การได้รับการสนับสนุน การวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ และการได้รับการยอมรับทางวิชาการ ส่วนสาขาวิชามนุษยศาสตร์ให้ความสำคัญเพียง 3 องค์ประกอบ คือ คุณภาพการสอน ภาระงานสอนและผู้นำทางวิชาการ

จรินทร์ เทศวานิช (2541) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา : กรณีศึกษาสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการดำเนินของสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนำมาใช้ในการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานของสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้เริ่มจากกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพ และการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณภาพโดยกำหนดเป็นค่าเปอร์เซ็นต์ไทม์ โดยยึดกรอบของทบวงมหาวิทยาลัยเป็นหลักที่สำคัญ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในระบบเปิด สำหรับตัวบ่งชี้หลักที่นำมาวัดคุณภาพของสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มี 10 ตัว ได้แก่ 1) กลไกการควบคุมมาตรฐานการศึกษาในสาขาวิชา 2) นักศึกษา 3) อาจารย์ 4) หลักสูตรของสาขาวิชา 5) ห้องสมุดและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 6) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 7) สื่อการศึกษา 8) การเรียนการสอน 9) การวิจัย 10) การบริหารงบประมาณ ซึ่งในแต่ละตัวบ่งชี้หลักก็ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย ๆ ทั้งสิ้น 60 ตัวบ่งชี้

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ได้ทำการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ และเพื่อทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างคุณภาพ การศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา 9 คน ใช้สำหรับพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้อง และความตรงเชิงเนื้อหาขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามสำหรับการวิจัย กลุ่มที่ 2 คณบดี และอาจารย์สังกัด คณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง จำนวน 452 คน ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหา ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ กลุ่มที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิสังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ ประกอบด้วย อธิการบดีในสังกัดคณะครุศาสตร์ คณะกรรมการสภาวิชาการ จากคณาจารย์ประจำสถาบัน บุคลากร หน่วยงานนิเทศก์ สังกัดสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการของสถาบันราชภัฏ รวม 105 คน สำหรับตรวจสอบความตรงขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ เพื่อนำมาใช้ในการหาคะแนน ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามจำนวน 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม และความสอดคล้องของ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ สังกัดสถาบันราชภัฏ ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์ สังกัดสถาบัน ราชภัฏ ลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของคุณภาพการศึกษาของ คณะครุศาสตร์ สังกัดสถาบันราชภัฏ โดยใช้มาตราประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 198 ข้อ (ตัวบ่งชี้ 198 ตัว ซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมก่อน โดยการ หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของตัวบ่งชี้ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 3.76 และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายน้อยกว่า หรือเท่ากับ 20 % ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างระหว่างโมเดล การวิจัยกับข้อมูลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบัน ราชภัฏ ได้ตัวบ่งชี้ ทั้งหมด 75 ตัวบ่งชี้ วัดคุณภาพการศึกษาจาก 11 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของสถาบัน
- 2) หลักสูตร
- 3) อาจารย์
- 4) นักศึกษา
- 5) การจัดการเรียนการสอน
- 6) กิจกรรมนักศึกษา
- 7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้
- 8) การบริหารและ การจัดการ
- 9) การเงินและงบประมาณ
- 10) อาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม
- 11) การวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา สรุปได้ว่ามีองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา 17 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ปรัชญา ปณิธาน และวัตถุประสงค์ของสถาบัน (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; พรชูลี อาชวอำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน์, 2538 ; อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อุไรพรรณ เจนวานิชยานนท์, 2536 ; Segers and Dochy, 1996)

2. หลักสูตร (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย คีรีชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชวอำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน์, 2538 ; บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล, 2535 ; Segers and Dochy, 1996 ; Fairweather and Brown, 1991 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Conrad and Blackbum, 1985 ; Morgan and Mitchell, 1985 ; Conrad and Wilson, 1985)

3. อาจารย์ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย คีรีชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; พรชูลี อาชวอำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน์, 2538 ; อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อภรณ์ เจียมไชยศรี, 2537 ; อุไรพรรณ เจนวานิชยานนท์, 2536 ; Segers and Dochy, 1996 ; Tan, 1992 ; Fairweather and Brown, 1991 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Conrad and Blackbum, 1985 ; Morgan and Mitchell, 1985 ; Conrad and Wilson, 1985 ; Webster, 1981)

4. นักศึกษา (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย คีรีชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชวอำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน์, 2538 ; อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อภรณ์ เจียมไชยศรี, 2537 ; อุไรพรรณ เจนวานิชยานนท์, 2536 ; บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล, 2535 ; Segers and Dochy, 1996 ; Tan, 1992 ; Fairweather and Brown, 1991 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Conrad and Blackbum, 1985 ; Morgan and Mitchell, 1985 ; Conrad and Wilson, 1985 ; Webster, 1981)

5. การจัดการเรียนการสอน (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย คีรีชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรวยพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชวอำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน์, 2538 ; อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ;

Segers and Dochy, 1996 ; Tan, 1992 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Baumgart, 1987)

6. การเงินงบประมาณ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นางลักษณ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรรยาพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชาวำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน, 2538 ; อุดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์, 2536 ; บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล, 2535 ; Segers and Dochy, 1996 ; Borden and Bottrill, 1994 ; Tan, 1992 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Baumgart, 1987 ; Conrad and Wilson, 1985)

7. กิจการนักศึกษา (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรรยาพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชาวำรุง, 2538 ; อุดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์, 2536 ; Segers and Dochy, 1996 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990)

8. การบริหารและการจัดการ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นางลักษณ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2541 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรรยาพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชาวำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน, 2538 ; อุดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์, 2536 ; Segers and Dochy, 1996 ; Borden and Bottrill, 1994 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Conrad and Wilson, 1985)

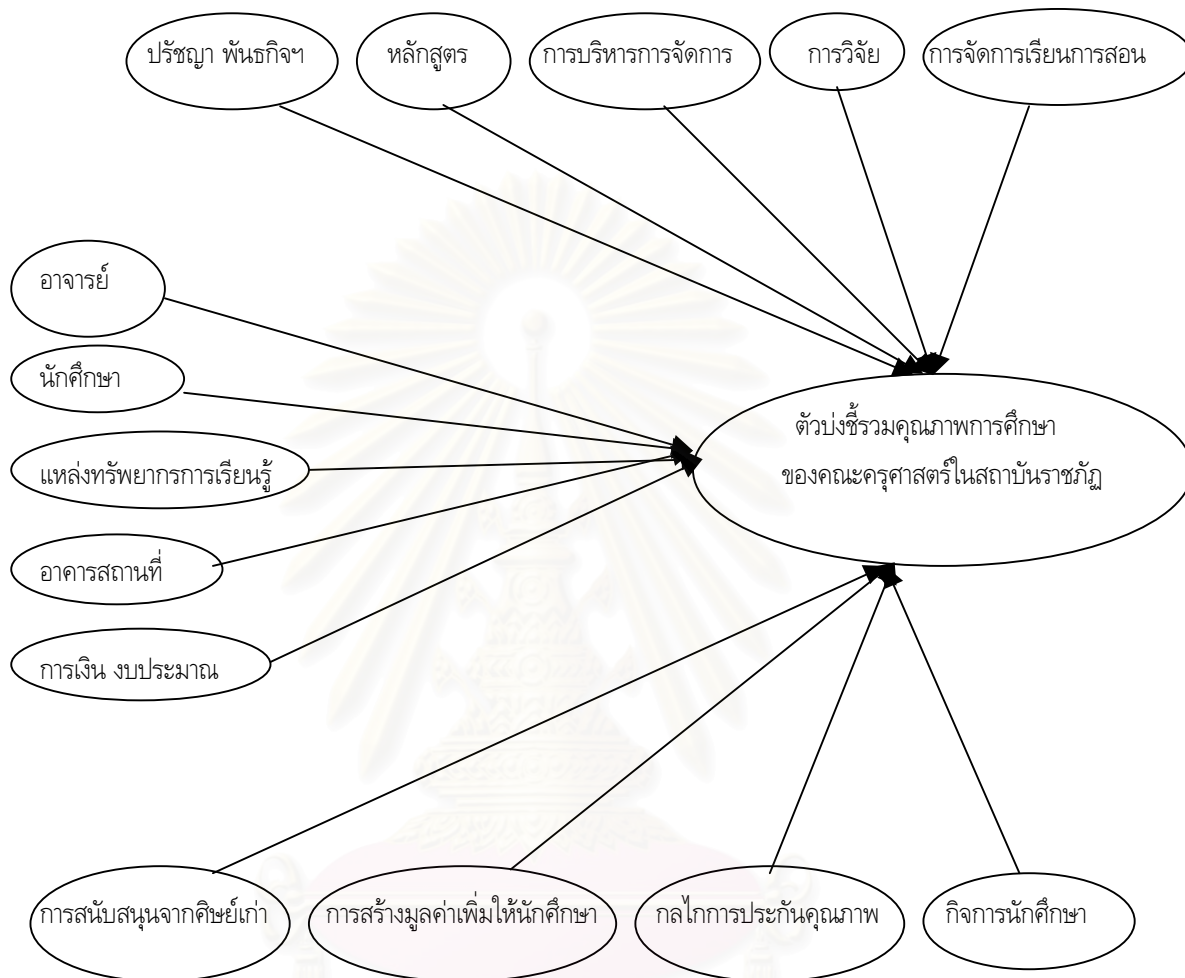
9. อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นางลักษณ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; จรรยาพร ธรินทร์, 2539 ; พรชูลี อาชาวำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน, 2538 ; Segers and Dochy, 1996 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Conrad and Wilson, 1985)

10. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; พรชูลี อาชาวำรุง, 2538 ; ชินภัทร ภูมิรัตน, 2538 ; อุดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อภรณ์ เจียมไชยศรี, 2537 ; อาณัติ อาภาภิรม, 2535 ; บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล, 2535 ; Segers and Dochy, 1996 ; Borden and Bottrill, 1994 ; Tan, 1992 ; Fairweather and Brown, 1991 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990 ; Baumgart, 1987 ; Conrad and Wilson, 1985 ; Webster, 1981)

11. การวิจัย (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, 2541 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; พรชูลี อาชวอรุณ, 2538 ; อดุลย์ วิริยเวชกุล, 2538 ; อภรณ์ เจียมไชยศรี, 2537 ; บุญรอด วุฒิศาสตร์กุล, 2535 ; อาณัติ อาภาภิรม, 2535 ; Segers and Dochy, 1996 ; Borden and Bottrill, 1994 ; Tan, 1992 ; Mayhew, Ford and Hubbard, 1990)
12. การบริการทางวิชาการ (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541 ; อุทุมพร จามรมาน, 2540 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; Baumgart, 1987)
13. การติดตามประเมินผล (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; ชินภัทร ภูมิรัตน, 2538 ; อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์, 2536 ; Segers and Dochy, 1996 ; Baumgart, 1987)
14. บุคลากรสนับสนุน (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2539 ; วันชัย ศิริชนะ, 2540 ; Segers and Dochy, 1996 ; Borden and Bottrill, 1994)
15. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2539 ; Ashworth and Harvey , 1993)
16. การสนับสนุนจากศิษย์เก่า (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541)
17. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช, 2541)

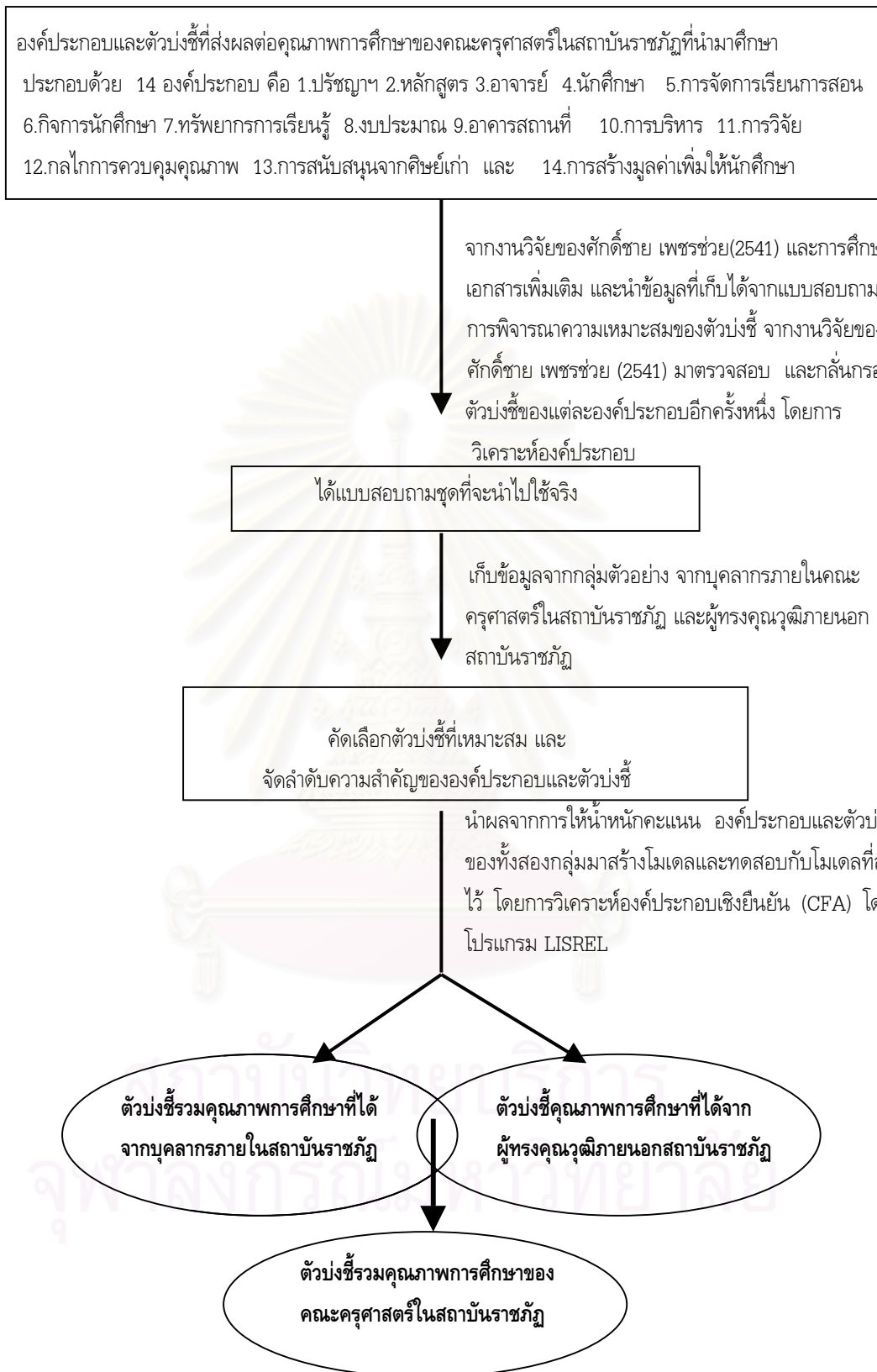
กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) พบว่า ได้ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษา จำนวน 75 ตัวบ่งชี้ จากตัวบ่งชี้ที่ได้จากทฤษฎี จำนวน 198 ตัวบ่งชี้ วัดคุณภาพการศึกษาจาก 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะครุศาสตร์ 2) หลักสูตร 3) อาจารย์ 4) นักศึกษา 5) การจัดการเรียนการสอน 6) กิจกรรมนักศึกษา 7) แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 8) การบริหารและการจัดการ 9) การเงินและงบประมาณ 10) อาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อม และ 11) การวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมใหม่อีก 3 องค์ประกอบ คือ กลไกการควบคุมคุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่า และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จะทำการพัฒนาตัวบ่งชี้จากองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา 14 องค์ประกอบ ผู้วิจัยจึงได้กรอบแนวคิดในการวิจัยและกรอบแนวคิดแสดงขั้นตอนการวิจัย ดังแผนภาพที่ 2.3 และ 2.4 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดแสดงขั้นตอนการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบดังนี้

1. องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
1.1 การดำเนินการเกี่ยวกับปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ	1. ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกคณะมีบทบาทในการวางแผน และบริหารงานให้เป็นไปตาม ปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ 2. การสื่อสารเผยแพร่ปรัชญา พันธกิจและแนวทางการปฏิบัติของคณะให้กับผู้บริหาร/อาจารย์/ บุคลากร/นักศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกรับทราบและเข้าใจตรงกัน 3. การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ตามปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ 4. การประชุมพิจารณาปรับวัตถุประสงค์ของคณะให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

2. องค์ประกอบด้านหลักสูตร

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
2.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสำหรับ โปรแกรมวิชาต่าง ๆ ในคณะ	1. ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมาย ของโปรแกรมวิชา 2. หลักสูตรแต่ละโปรแกรมวิชามีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์
2.2 การตอบสนองความต้องการของสังคม ท้องถิ่น และผู้เรียนของหลักสูตร	1. หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น 2. หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
2.3 การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	1. การจัดอาจารย์เข้าสอนตรงตามคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและ ประสบการณ์ 2. การจัดบุคลากรและทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานของแต่ละโปรแกรมวิชา 3. การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตรอย่างชัดเจน และต่อเนื่องทันต่อความก้าวหน้าของ วิชชีพ และ สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง 4. การกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสมในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร 5. การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม
2.4 สารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร	1. ความพอเพียงของคู่มือการใช้หลักสูตร แผนพับและ เอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรของคณะ 2. การเทียบโอนรายวิชาของหลักสูตรระหว่าง โปรแกรมวิชา คณะ และ สถาบันเป็นไปอย่างชัดเจนและเหมาะสม

3. องค์ประกอบด้านอาจารย์

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
3.1 คุณภาพอาจารย์	1. สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในคณะระหว่าง ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี
	2. สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในคณะระหว่าง ศาสตราจารย์ : รองศาสตราจารย์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : อาจารย์
	3. สัดส่วนอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู
	4. อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการปฐมนิเทศ และผ่านการอบรมเทคนิคการสอน
3.2 กระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์	1. มีคณะกรรมการสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ
	2. ระบุคุณวุฒิ คุณสมบัติ คุณลักษณะเฉพาะของจารย์/ อาจารย์พิเศษ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการกำลังคน
	3. การสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ เป็นไปอย่างเหมาะสมและยุติธรรม
3.3 ภาระงานของอาจารย์	1. สัดส่วนภาระงานสอนและงานพิเศษของอาจารย์ต่อสัปดาห์เป็นไปอย่างเหมาะสมและปฏิบัติได้
3.4 การพัฒนาอาจารย์	1. การให้การสนับสนุนการจัดทำตำรา หรือผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์จากคณะ
	2. การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอผลงานทางวิชาการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
	3. การศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นของอาจารย์
	4. การเสนอผลงานเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระยะเวลาที่เหมาะสม
3.5 การประเมินอาจารย์	1. การประเมินการสอนโดยตนเอง/เพื่อนอาจารย์/นักศึกษาและผู้บริหาร
	2. การประเมินผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของอาจารย์มีความต่อเนื่องเป็นระบบ
	3. เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจน โปร่งใสและ เป็นที่ทราบทั่วกัน

4. องค์ประกอบด้านนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
4.1 แนวทางการรับนักศึกษาและกระบวนการคัดเลือกนักศึกษา	1. สัดส่วนของนักศึกษาในคณะที่รับเข้าศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างเหมาะสม
	2. สัดส่วนของจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาและจำนวนที่รับได้
4.2 อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา	1. จำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย
4.3 สัมฤทธิ์ผลของนักศึกษา	1. ร้อยละของนักศึกษาในคณะที่จบการศึกษาภายในเวลาที่กำหนดของหลักสูตร
	2. นักศึกษาผ่านการประเมินความคิดเชิงวิเคราะห์ เจตคติต่อวิชาชีพ และพฤติกรรมจากเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่คณะสร้างขึ้น
	3. นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตัวเอง แสดงออกถึงความรับผิดชอบ และความเป็นผู้นำ
4.4 การพัฒนานักศึกษา	1. การจัดทำแผนงานพัฒนานักศึกษาโดยเน้นความสามารถเฉพาะทางของนักศึกษาแต่ละรายโปรแกรมวิชาอย่างเหมาะสม

5. องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
5.1 การวางแผนการจัดการเรียนการสอน	1.การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตรล่วงหน้าทุกโปรแกรมวิชา
	2.การจัดผู้สอนเข้าสอนตรงกับความสามารถและประสบการณ์
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดแบ่งรายวิชาที่สอน
5.2 ประสิทธิภาพการเรียนการสอน	1.การชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดหลักสูตร อย่างชัดเจน
	2.ผู้สอนสอนครบตามจุดประสงค์ และเนื้อหาของรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมและเอาใจใส่ในการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
	4.การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลายทันต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน
	5.ผู้สอนมีการส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้
5.3 ประสิทธิภาพระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1.แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้มาตรฐานตลอดหลักสูตรและมีอย่างเพียงพอ
	2.มีคณะจัดทำโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแต่ละโปรแกรมวิชาตลอดหลักสูตรอย่างเหมาะสมและชัดเจน
	3.คณะจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างเหมาะสม
5.4 การประเมินผล การเรียนการสอน	1.ผู้สอนทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนสอนและหลังสอนทุกครั้ง
	2.จัดทำคลังข้อสอบมาตรฐานของคณะ

6. องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
6.1การวางแผนกิจการนักศึกษาในคณะ	1.การกำหนดอาจารย์เพื่อดูแลรับผิดชอบกิจกรรมนักศึกษาในคณะ
	2.การจัดทำแผนกิจกรรมนักศึกษาของคณะในแต่ละปีมีความชัดเจน
6.2 ประสิทธิภาพของ กิจการนักศึกษาใน คณะ	1.การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีหลากหลาย และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
	2.การจัดกิจกรรมชุมนุมตามความสนใจของนักศึกษา
	3.ความเข้าใจ/การให้ความร่วมมือของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น

7. องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
7.1 คุณภาพของห้องสมุด	1.มีตำราเรียน วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง ในหมวดวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรของคณะครบทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
	2.จำนวนที่นั่งเพียงพอสำหรับการใช้บริการเพื่อการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา
	3.จำนวนบุคลากรในห้องสมุดมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษา
	4.ระบบการสืบค้นฐานข้อมูลมีความทันสมัย

7. องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
7.2 การพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	1.การผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ชิ้นมาใช้ในการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
	2.คณะมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นในการจัดซื้อทรัพยากรอย่างเหมาะสม
	3.การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้งานข้อมูลให้แก่บุคลากร
	4.แหล่งบริการสื่อ สื่อดิจิทัล มีระบบการบริหาร และระบบการให้บริการที่ดี
	5.จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีระบบ
	6.การพัฒนากระบวนการข้อมูลภายในคณะอย่างสม่ำเสมอ

8. องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
8.1 การวางแผนระบบการดำเนินงานภายในคณะ	1.จัดทำแผนพัฒนาคณะประจำปี และแผนระยะยาวล่วงหน้า
	2.กำหนดโครงสร้างการบริหารและหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่าง ๆ ภายในคณะ
	3.การวิเคราะห์งานของตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อจัดบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งตามคุณสมบัติที่เหมาะสม
	4.การประชุมชี้แจงการทำงานตามปรัชญาเป้าหมายนโยบายของคณะ
8.2 ประสิทธิภาพของการบริหารและจัดการ องค์กรภายในคณะ	1.การจัดซื้อจัดจ้างภายในคณะมีความถูกต้องตามระเบียบทุกขั้นตอน
	2.การกำหนดอำนาจหน้าที่และการตัดสินใจให้กับผู้บริหารในคณะทุกระดับ
8.3 การพัฒนาบุคลากร	1.บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง
	2.การให้ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างชัดเจน
8.4 การประเมินตนเองของคณะ	1.การติดตามประเมินและรายงานผลการบริหารงานในคณะมีระบบที่ชัดเจน

9. องค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
9.1 การวางแผนการจัดสรรงบประมาณ	1.จัดทำปฏิทินและแผนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณภายใน คณะอย่างชัดเจน
	2.สัดส่วนของงบประมาณแต่ละภารกิจเป็นไปอย่างเหมาะสม
	3.การประเมินความต้องการของการใช้งบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ
	4.การใช้เงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน
	5.หัวหน้าหน่วยหรือองค์กรในคณะมีส่วนร่วมใน การพิจารณาและการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม
9.2 ระบบการบริหารงบประมาณ	1.การจัดทำหลักฐานและระบบบัญชีที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
	2.การวิเคราะห์งบประมาณในแต่ละแผนงานของโครงการ
	3.การนำผลการประเมินมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม

10. องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
10.1 การวางแผนการใช้อาคาร สถานที่	1. ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสัมมนา และครุภัณฑ์ ประจำห้องมีความเหมาะสมและเพียงพอกับสภาพการใช้งาน
	2. ความเพียงพอของห้องทำงานของอาจารย์
	3. แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน
	4. การจัดระบบบำรุงรักษา และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร สถานที่ มีความชัดเจนและปฏิบัติได้
	5. การติดตามประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ที่มีความชัดเจน

11. องค์ประกอบด้านการวิจัย

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
11.1 การกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการทำวิจัยของคณะ	1. นโยบายและแผนปฏิบัติงานมีความชัดเจนเป็นรูปธรรมสามารถปฏิบัติได้
	2. การส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง
11.2 แหล่งเงินทุนการทำวิจัย	1. สัดส่วนของทุนอุดหนุนวิจัยจากแหล่งเงินทุนภายในสถาบันและภายนอกสถาบัน
	2. คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
11.3 การสนับสนุนการทำวิจัย	1. เครื่องมือ และโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพและทันสมัยต่อการทำวิจัย
	2. การจัดอบรม สัมมนา การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
	3. การนำผลวิจัยมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาคณะ
	4. การกำหนดภาระงานด้านการวิจัยเป็นภาระงานในคณะ
11.4 การเผยแพร่ผลงานวิจัย	1. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยและให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมฟัง
	2. การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในคณะอย่างต่อเนื่อง

12. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
12.1 การประกันคุณภาพภายใน	1. มีคณะบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาและกลไกการประกันคุณภาพ
	2. มีระบบการประเมินคุณภาพภายในคณะ
	3. มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา
	4. มีระบบควบคุม และตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ
	5. มีรายงานผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพ
12.2 การประกันคุณภาพโดยภายนอก	1. มีเกณฑ์ และตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพ
	2. มีรายงานการประเมินตนเองเพื่อรองรับการตรวจสอบและประเมินจากหน่วยงานภายนอก

13. การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
13.1 การบริจาคเงินของศิษย์เก่าและชุมชน	1.จำนวนเงินทุนค่าเล่าเรียนที่ได้รับจากศิษย์เก่า
	2.ร้อยละของศิษย์เก่าที่บริจาคเงินเทียบกับจำนวนศิษย์เก่าทั้งหมด
	3.จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน

14. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้
14.1 คุณสมบัตินักศึกษาที่เพิ่มขึ้นของบัณฑิต	1.อัตราส่วนของบัณฑิตที่ได้รับการพิจารณาเข้าทำงาน เมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น
	2.ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างโมเดลและตรวจสอบโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ และ 3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.) ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ และ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา สภาสถาบัน จำนวน 275 คน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2542) โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (Yamane, 1967) และได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มร้อยละ 10 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 171 คน และดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการสุ่มตามระดับชั้นแบบสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการในแต่ละกลุ่มแล้วก็ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยส่งแบบสอบถามไปทั้งหมด จำนวน 228 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับ จำนวน 179 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75.00 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)	
		จำนวนที่ส่งแบบสอบถาม	จำนวนที่ได้รับกลับ
1. ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.)	16	12	10
2. ผู้ทรงคุณวุฒิในสภามหาวิทยาลัย	10	8	6
3. ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา สภาสถาบันราชภัฏ	10	8	6
4. ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ	239	200	157
รวม	275	228	179

กลุ่มที่ 2 กลุ่มบุคลากรภายในที่ปฏิบัติงานสังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ 36 แห่ง จำนวน 1,655 คน (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2542) โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (Yamane, 1967) และได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มร้อยละ 10 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 333 คน

2.2 กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 ข้อคือ 1) ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป และ 2) จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องจากการที่อาจารย์จะได้รับตำแหน่งทางวิชาการนั้น จะต้องสร้างผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนถึงต้องมีประสบการณ์ในการสอนด้วย ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้แสดงให้เห็นว่าบุคคลที่ได้รับตำแหน่งดังกล่าว ย่อมเป็นบุคคลที่มีการพัฒนาตนเองอยู่อย่างสม่ำเสมอและเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ ดังนั้นในการพิจารณาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์นั้น ซึ่งถือว่ามีความสำคัญยิ่งต่อคุณภาพการศึกษา บุคคลที่จะต้องพิจารณาตัวบ่งชี้จะต้องเป็นบุคคลที่มีคุณภาพด้วยเช่นกัน และนอกจากคุณสมบัติ 2 ข้อข้างต้นแล้วจะต้องมีคุณสมบัติอีกข้อใดข้อหนึ่งดังนี้ 3) มีประสบการณ์ในการสอนในสถาบันราชภัฏไม่น้อยกว่า 20 ปี 4) มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือ 5) ดำรงตำแหน่งบริหารในปัจจุบัน

2.3 ดำเนินการสุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏที่สังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง โดยการสุ่มตามระดับชั้นแบบสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการในแต่ละสถาบันแล้วก็ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 549 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับ จำนวน 347 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 60.66 แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรที่เป็นกลุ่มอาจารย์ที่ปฏิบัติงานในคณะครุศาสตร์ จำแนกตามสถาบันราชภัฏ

สถาบันราชภัฏ	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)	
		จำนวนที่ส่งแบบสอบถาม	จำนวนที่ได้รับกลับ
1. เชียงราย	37	13	6
2. เชียงใหม่	56	19	19
3. ลำปาง	35	13	12
4. อุตรดิตถ์	39	14	8
5. กำแพงเพชร	33	13	10
6. นครสวรรค์	42	14	11
7. พิษณุโลก	53	17	15
8. เพชรบูรณ์	21	8	3
9. มหาสารคาม	57	17	10
10. เลย	28	12	7
11. สกลนคร	42	14	11
12. อุตรธานี	38	14	7
13. นครราชสีมา	59	18	14
14. บุรีรัมย์	46	15	14
15. สุรินทร์	41	14	9
16. อุบลราชธานี	53	17	15
17. ราชบุรี	42	14	10
18. เพชรบุรี	47	15	10
19. พระนครศรีอยุธยา	52	16	14
20. เพชรบูรณ์วิทยาลัย	66	12	5
21. ไร่โพธิ์	33	20	15
22. กาญจนบุรี	31	12	4
23. นครปฐม	53	17	15
24. เพชรบุรี	38	14	2
25. หมู่บ้านจอมบึง	41	14	5
26. นครศรีธรรมราช	44	15	6
27. ภูเก็ต	33	13	10
28. ยะลา	30	12	3
29. สงขลา	51	16	13
30. สุราษฎร์ธานี	33	13	7
31. จันทบุรี	67	19	13
32. หนองบัวลำภู	32	12	7
33. บ้านสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ	41	14	7
34. พระนครศรีอยุธยา	70	20	6
35. สอนดุสิต	92	25	12
36. สอนสุนันทา	79	22	12
รวม	1,655	549	347

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแบบสอบถามของ คักดีช่าย เพชรช่วย (2541) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือดังนี้

1. ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) จากฐานข้อมูลจากแบบสอบถามพิจารณาความเหมาะสมของคักดีช่าย เพชรช่วย (2541) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 11 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 198 ตัว เพื่อสกัดตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏให้เหลือน้อยที่สุด และเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด โดยคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป ซึ่งแสดงว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีมาก (Comrey, 1973) และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ได้องค์ประกอบจำนวน 11 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ จำนวน 97 ตัว

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความสมบูรณ์และครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยได้องค์ประกอบเพิ่มขึ้น 3 องค์ประกอบ คือ ด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ได้ตัวบ่งชี้ จำนวน 12 ตัว

3. นำตัวบ่งชี้ที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบ 14 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 109 ตัว ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ตลอดจนความเหมาะสมของข้อคำถามและภาษาที่ใช้

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับอาจารย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งผู้วิจัยทำการหาความเที่ยงของเครื่องมือใน แต่ละองค์ประกอบและหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม จำแนกตามองค์ประกอบและทั้งฉบับ

องค์ประกอบ	Cronbach "s Alpha Coefficient
1. ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ	0.8696
2. หลักสูตร	0.9089
3. อาจารย์	0.9434
4. นักศึกษา	0.8072
5. การจัดการเรียนการสอน	0.9589
6. กิจกรรมนักศึกษา	0.9350
7. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	0.9494

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Cronbach 's Alpha Coefficient
8. การบริหารและการจัดการ	0.9436
9. การเงินงบประมาณ	0.9243
10. อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม	0.9084
11. การวิจัย	0.9659
12. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ	0.9609
13. การสนับสนุนจากศิษย์เก่า	0.9576
14. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา	0.8073
รวมทั้งฉบับ	0.9908

5. นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มคือ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า แบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ สำหรับบุคลากรภายในสังกัดคณะครุศาสตร์ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นการสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นการพิจารณาความเหมาะสมและน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

การพิจารณาความเหมาะสมนั้น คือการจะพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดที่จะเป็นตัวชี้วัดองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ โดยเกณฑ์ในการพิจารณาจะแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด จนถึงตัวบ่งชี้ที่ไม่มีความเหมาะสมเลย

การพิจารณาน้ำหนักความสำคัญ คือ การพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความสำคัญหรือมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใดที่จะอยู่ในองค์ประกอบนั้น ๆ โดยคะแนนความสำคัญจะมีตั้งแต่ 1 ถึง 10 คะแนน และแบบสอบถามทั้งฉบับจะมีองค์ประกอบ จำนวน 14 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ จำนวน 109 ตัวบ่งชี้ โดยในแต่ละองค์ประกอบจะมีจำนวนตัวบ่งชี้ ดังนี้

ด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ	จำนวน 4 ตัว
ด้านหลักสูตร	จำนวน 11 ตัว
ด้านอาจารย์	จำนวน 15 ตัว
ด้านนักศึกษา	จำนวน 7 ตัว
ด้านการจัดการเรียนการสอน	จำนวน 13 ตัว

ด้านกิจการนักศึกษา	จำนวน 5 ตัว
ด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	จำนวน 10 ตัว
ด้านการบริหารและการจัดการ	จำนวน 9 ตัว
ด้านการเงินงบประมาณ	จำนวน 8 ตัว
ด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม	จำนวน 5 ตัว
ด้านการวิจัย	จำนวน 10 ตัว
ด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ	จำนวน 7 ตัว
ด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน	จำนวน 3 ตัว
ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา	จำนวน 2 ตัว

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ขอรายชื่อและจำนวนของบุคลากรภายในที่สังกัดคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏทุกแห่งและรายชื่อและที่อยู่ของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ จากสำนักนโยบายและพัฒนาสถาบัน สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ
2. ขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือจากสถาบันราชภัฏทุกแห่ง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม
3. ดำเนินการส่งแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
4. หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้วประมาณ 3 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งหนึ่ง และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ใช้วิธีการติดต่อทางโทรศัพท์เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ตอบแบบสอบถามอีกทางหนึ่ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อสร้างและทดสอบโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยจะทำการวิเคราะห์ทีละกลุ่ม และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันอันดับที่สอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) โดยอันดับที่ 1 จะวิเคราะห์แยกเป็นโมเดลในแต่ละองค์ประกอบ

เพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบ และในอันดับที่ 2 จะทำการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพ การศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากสเกลองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์อันดับที่ 1

2. วิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ระหว่างโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจาก กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏกับโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ใน สถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ประกอบด้วย สมมุติฐาน เกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความ แปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_{ϵ}) รวม 3 สมมุติฐานหลัก

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อสร้าง และทดสอบโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ เพื่อพัฒนา ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่ม บุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และใช้การวิเคราะห์ องค์ประกอบยืนยันอันดับที่สอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) โดยอันดับที่ 1 จะวิเคราะห์แยกเป็นโมเดลในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบ และในอันดับที่ 2 จะทำการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จาก สเกลองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์อันดับที่ 1

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลรวมที่ได้จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย คือ 1) เพื่อสร้างโมเดลและตรวจสอบโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ และ 3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏที่ได้จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ
- ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในกับข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ
- ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและมีความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และความหมายที่ใช้แทนตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

OUAEDU หมายถึง องค์ประกอบตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

MISSION หมายถึง องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ประกอบ
ด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 4 ตัว ดังนี้

- MS1 หมายถึง ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกคณะมีบทบาทในการวางแผนและบริหารงานให้เป็นไปตามปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ
- MS2 หมายถึง การสื่อสารเผยแพร่ปรัชญา พันธกิจและแนวทางการปฏิบัติของคณะให้กับผู้บริหาร/อาจารย์/บุคลากร/นักศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกรับทราบและเข้าใจตรงกัน
- MS3 หมายถึง การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ตามปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ
- MS4 หมายถึง การประชุมพิจารณาปรับวัตถุประสงค์ของคณะให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

CURRIC หมายถึง องค์ประกอบด้านหลักสูตร ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 11 ตัว ดังนี้

- CR1 หมายถึง ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชา
- CR2 หมายถึง หลักสูตรแต่ละโปรแกรมวิชามีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์
- CR3 หมายถึง หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น
- CR4 หมายถึง หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษาและความต้องการของผู้เรียน
- CR5 หมายถึง การจัดอาจารย์เข้าสอนตรงตามคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์
- CR6 หมายถึง การจัดบุคลากรและทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละโปรแกรมวิชา
- CR7 หมายถึง การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตรอย่างชัดเจน และต่อเนืองทันต่อความก้าวหน้าของวิชาชีพและสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป
- CR8 หมายถึง การกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสมในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร
- CR9 หมายถึง การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม
- CR10 หมายถึง ความพอเพียงของคู่มือการใช้หลักสูตร แผนพับและเอกสารประชาสัมพันธ์หลักสูตรของคณะ
- CR11 หมายถึง การเทียบโอนรายวิชาของหลักสูตรระหว่างโปรแกรมวิชา คณะ และสถาบัน เป็นไปอย่างชัดเจนและเหมาะสม

TEACHER หมายถึง องค์ประกอบด้านอาจารย์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 15 ตัวดังนี้

- TC1 หมายถึง สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในคณะระหว่าง ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี

- TC2 หมายถึง สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในคณะระหว่าง ศาสตราจารย์ : รองศาสตราจารย์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : อาจารย์
- TC3 หมายถึง สัดส่วนอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู
- TC4 หมายถึง อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการปฐมนิเทศ และผ่านการอบรมเทคนิคการสอน
- TC5 หมายถึง มีคณะกรรมการสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ
- TC6 หมายถึง ระบุคุณวุฒิ คุณสมบัติ คุณลักษณะเฉพาะอาจารย์/ อาจารย์พิเศษ สอดคล้องกับ สภาพปัญหาและความต้องการของกำลังคน
- TC7 หมายถึง การสรรหาอาจารย์/ อาจารย์พิเศษเป็นไปอย่างเหมาะสมและยุติธรรม
- TC8 หมายถึง สัดส่วนภาระงานสอนและงานพิเศษของอาจารย์ต่อสัปดาห์เป็นไปอย่างเหมาะสมและ ปฏิบัติได้
- TC9 หมายถึง การให้การสนับสนุนการจัดทำตำรา หรือผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์จากคณะ
- TC10 หมายถึง การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- TC11 หมายถึง การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของอาจารย์
- TC12 หมายถึง การเสนอผลงานเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระยะเวลาที่เหมาะสม
- TC13 หมายถึง การประเมินการสอนโดยตนเอง/เพื่อนอาจารย์/นักศึกษาและผู้บริหาร
- TC14 หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของอาจารย์มีความต่อเนื่องเป็นระบบ
- TC15 หมายถึง เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจน โปร่งใสและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน
- STUDENT หมายถึง องค์กรประกอบด้วยนักเรียน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 7 ตัวคือ
- ST1 หมายถึง สัดส่วนของนักศึกษาในคณะที่รับเข้าศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบเป็นไปอย่าง เหมาะสม
- ST2 หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาและจำนวนที่ได้รับได้
- ST3 หมายถึง จำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย
- ST4 หมายถึง ร้อยละของนักศึกษาในคณะที่จบการศึกษาภายในเวลาที่กำหนดของหลักสูตร
- ST5 หมายถึง นักศึกษาผ่านการประเมินความคิดเชิงวิเคราะห์ เจตคติต่อวิชาชีพและพฤติกรรม จากเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่คณะสร้างขึ้น
- ST6 หมายถึง นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตนเอง แสดงออกถึงความรับผิดชอบและความเป็นผู้นำ
- ST7 หมายถึง การจัดทำแผนงานพัฒนานักศึกษาโดยเน้นความสามารถเฉพาะทางของนักศึกษา แต่ละรายโปรแกรมวิชาอย่างเหมาะสม

INSTRU หมายถึง องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 13 ตัวดังนี้

- INS1 หมายถึง การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตรล่วงหน้าทุกโปรแกรมวิชา
- INS2 หมายถึง การจัดผู้สอนเข้าสอนตรงกับความสามารถและประสบการณ์
- INS3 หมายถึง ผู้สอนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดแบ่งรายวิชาที่สอน
- INS4 หมายถึง การชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน
- INS5 หมายถึง ผู้สอนสอนครบตามจุดประสงค์ และเนื้อหาของรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ
- INS6 หมายถึง ผู้สอนมีส่วนร่วมและเอาใจใส่ในการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- INS7 หมายถึง การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลายทันต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน
- INS8 หมายถึง ผู้สอนมีการส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้
- INS9 หมายถึง แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้มาตรฐานตลอดหลักสูตรและมีอย่างเพียงพอ
- INS10 หมายถึง มีคณะจัดทำโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแต่ละโปรแกรมวิชาตลอดหลักสูตรอย่างเหมาะสมและชัดเจน
- INS11 หมายถึง คณะจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างเหมาะสม
- INS12 หมายถึง ผู้สอนทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนสอนและหลังสอนทุกครั้ง
- INS13 หมายถึง จัดทำคลังข้อสอบมาตรฐานของคณะ

ACTIVE หมายถึง องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 5 ตัว คือ

- AC1 หมายถึง การกำหนดอาจารย์เพื่อดูแลรับผิดชอบกิจกรรมนักศึกษาในคณะ
- AC2 หมายถึง การจัดทำแผนกิจกรรมนักศึกษาของคณะในแต่ละปีมีความชัดเจน
- AC3 หมายถึง การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีหลากหลายและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- AC4 หมายถึง การจัดกิจกรรมชุมนุมตามความสนใจของนักศึกษา
- AC5 หมายถึง ความเข้าใจ/การให้ความร่วมมือของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น

RESOUR หมายถึง องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 10 ตัว ดังนี้

- RE1 หมายถึง มีตำราเรียน วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิงในหมวดวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรของคณะครบทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- RE2 หมายถึง จำนวนที่นั่งเพียงพอสำหรับการใช้บริการเพื่อการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษา
- RE3 หมายถึง จำนวนบุคลากรในห้องสมุดมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษา

- RE4 หมายถึง ระบบการสืบค้นฐานข้อมูลมีความทันสมัย
- RE5 หมายถึง มีการผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ขึ้นมาใช้ในแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
- RE6 หมายถึง คณะมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นในการจัดซื้อทรัพยากรอย่างเหมาะสม
- RE7 หมายถึง การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้งานข้อมูลให้แก่บุคลากร
- RE8 หมายถึง แหล่งบริการสื่อ โสตทัศน มีระบบการบริหาร และระบบให้บริการที่ดี
- RE9 หมายถึง จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีระบบ
- RE10 หมายถึง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในคณะอย่างสม่ำเสมอ
- ADMIN หมายถึง องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดียว 9 ตัวดังนี้
- AD1 หมายถึง การจัดทำแผนพัฒนาคณะประจำปี และแผนระยะยาวล่วงหน้า
- AD2 หมายถึง กำหนดโครงสร้างการบริหารและหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่าง ๆ ภายในคณะ
- AD3 หมายถึง การวิเคราะห์งานของตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อจัดบุคลากรเข้าทำงานในตำแหน่งตามคุณสมบัติที่เหมาะสม
- AD4 หมายถึง การประชุมชี้แจงการทำงานตามปรัชญา เป้าหมาย นโยบายของคณะ
- AD5 หมายถึง การจัดซื้อจัดจ้างภายในคณะมีความถูกต้องตามระเบียบทุกขั้นตอน
- AD6 หมายถึง การกำหนดอำนาจหน้าที่และการตัดสินใจให้กับผู้บริหารในคณะทุกระดับ
- AD7 หมายถึง บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง
- AD8 หมายถึง การให้ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างชัดเจน
- AD9 หมายถึง การติดตามประเมินและรายงานผลการบริหารงานในคณะมีระบบที่ชัดเจน
- FINANCE หมายถึง องค์ประกอบด้านการเงินและงบประมาณ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดียว 8 ตัวดังนี้
- FN1 หมายถึง จัดทำปฏิทินและแผนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณภายในคณะอย่างชัดเจน
- FN2 หมายถึง สัดส่วนของงบประมาณแต่ละภารกิจเป็นไปอย่างเหมาะสม
- FN3 หมายถึง การประเมินความต้องการของการใช้งบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ
- FN4 หมายถึง การใช้เงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน
- FN5 หมายถึง หัวหน้าหน่วยงานหรือองค์กรในคณะมีส่วนร่วมในการพิจารณาและการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม
- FN6 หมายถึง การจัดทำหลักฐานและระบบบัญชีที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- FN7 หมายถึง การวิเคราะห์งบประมาณในแต่ละแผนงานของโครงการ

FN8 หมายถึง การนำผลการประเมินมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม

ENVIRO หมายถึง องค์กรประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 5 ตัวดังนี้

EN1 หมายถึง ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสัมมนา และครุภัณฑ์ประจำห้องมีความเหมาะสมและเพียงพอกับสภาพการใช้งาน

EN2 หมายถึง ความเพียงพอของห้องทำงานของอาจารย์

EN3 หมายถึง แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

EN4 หมายถึง การจัดระบบบำรุงรักษา และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่ มีความชัดเจนและปฏิบัติได้

EN5 หมายถึง การติดตามประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ที่มีความชัดเจน

RESEARCH หมายถึง องค์กรประกอบด้านการวิจัย ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 10 ตัวดังนี้

RS1 หมายถึง นโยบายและแผนปฏิบัติงานมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม สามารถปฏิบัติได้

RS2 หมายถึง การส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง

RS3 หมายถึง สัดส่วนของทุนอุดหนุนวิจัยจากแหล่งเงินทุนภายในสถาบันและภายนอกสถาบัน

RS4 หมายถึง คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

RS5 หมายถึง เครื่องมือ และโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพและทันสมัยต่อการทำวิจัย

RS6 หมายถึง การจัดอบรม สัมมนา การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน

RS7 หมายถึง การนำผลการวิจัยมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาคณะ

RS8 หมายถึง การกำหนดภาระงานด้านการวิจัยเป็นภาระงานในคณะ

RS9 หมายถึง การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยและให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมฟัง

RS10 หมายถึง การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในคณะอย่างต่อเนื่อง

ASSURANCE หมายถึง องค์กรประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 7 ตัวดังนี้

AS1 หมายถึง มีคณะบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา

AS2 หมายถึง มีระบบการประเมินคุณภาพภายในคณะ

AS3 หมายถึง มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา

AS4 หมายถึง มีระบบควบคุม และตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ

- AS5 หมายถึง มีการรายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพ
- AS6 หมายถึง มีเกณฑ์และตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพการศึกษา
- AS7 หมายถึง มีรายงานการประเมินตนเองเพื่อรับรองการตรวจสอบและประเมินจากหน่วยงานภายนอก
- SUPPORT หมายถึง องค์กรประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 3 ตัวดังนี้
- SP1 หมายถึง จำนวนเงินทุนค่าเล่าเรียนที่ได้รับจากศิษย์เก่า
- SP2 หมายถึง ร้อยละของศิษย์เก่าที่บริจาคเงินเทียบกับจำนวนศิษย์เก่าทั้งหมด
- SP3 หมายถึง จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน
- ADD VALUE หมายถึง องค์กรประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้เดี่ยว 2 ตัวดังนี้
- AV1 หมายถึง อัตราส่วนของบัณฑิตที่ได้รับการพิจารณาเข้าทำงาน เมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น
- AV2 หมายถึง ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น
- GFI หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
- AGFI หมายถึง ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
- RMR หมายถึง ดัชนีรากล้างสองของเศษเหลือ
- df หมายถึง องศาอิสระ
- P หมายถึง ค่าค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริง
- R^2 หมายถึง สัมประสิทธิ์การพยากรณ์
- หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้
- หมายถึง ตัวแปรแฝง
- \longrightarrow หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม หัวลูกศรแสดงทิศทางของอิทธิพล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นผลการวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

1.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

การนำเสนอลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ในสถาบันราชภัฏ ตำแหน่งทางด้านการบริหาร และประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1- 4.10

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของอายุของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามเพศ

อายุ	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
40-49 ปี	37 (48.05)	40 (51.95)	77 (100.00)
50-59 ปี	146 (56.37)	113 (43.63)	259 (100.00)
60 ปีขึ้นไป	7 (63.64)	4 (36.36)	11 (100.00)
รวม	190 (54.76)	157 (45.24)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 190 (ร้อยละ 54.76) และเมื่อพิจารณาในแต่ละช่วงอายุ จะพบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกช่วงอายุส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามอายุ

ระดับการศึกษา	อายุ			รวม
	40-49 ปี	50-59 ปี	60 ปีขึ้นไป	
ปริญญาโท	62 (21.02)	223 (75.59)	10 (3.39)	295 (100.00)
ปริญญาเอก	15 (28.85)	36 (69.23)	1 (1.92)	52 (100.00)
รวม	77 (22.19)	259 (74.64)	11 (3.17)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.2 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี จำนวน 259 คน (ร้อยละ 74.64) และเมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษา จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาทุกระดับ ทั้งปริญญาโท และปริญญาเอก ส่วนใหญ่ก็มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามอายุ

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	อายุ			รวม
	40-49 ปี	50-59 ปี	60 ปีขึ้นไป	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	62 (21.02)	223 (75.59)	10 (3.39)	295 (100.00)
รองศาสตราจารย์	15 (28.85)	36 (69.23)	1 (1.92)	52 (100.00)
รวม	77 (22.19)	259 (74.64)	11 (3.17)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.3 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และรองศาสตราจารย์ ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ

ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ				รวม
	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	131 (42.53)	138 (44.81)	37 (12.01)	2 (0.65)	308 (100.00)
รองศาสตราจารย์	15 (38.46)	16 (41.03)	7 (17.95)	1 (2.56)	39 (100.00)
รวม	146 (42.07)	154 (44.38)	44 (12.68)	3 (0.86)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.4 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ อยู่ในช่วง 26-30 ปี จำนวน 154 คน (ร้อยละ 44.38) เมื่อพิจารณาตามการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จะพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ อยู่ในช่วง 26-30 ปี ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏอยู่ในช่วง 21-25 ปี และ 26-30 ปี ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตาม
ประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ

ระดับการศึกษา สูงสุด	ประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ				รวม
	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	36-40 ปี	
ปริญญาโท	123 (41.69)	132 (44.75)	37 (12.54)	3 (1.02)	295 (100.00)
ปริญญาเอก	23 (44.23)	22 (42.31)	7 (13.46)		52 (100.00)
รวม	146 (42.07)	154 (44.38)	44 (12.68)	3 (0.86)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาจากระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาโท ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏอยู่ในช่วง 26-30 ปี ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์การปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏอยู่ในช่วง 21-25 ปี และ 26-30 ปี ในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางบริหารของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ
จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ตำแหน่ง ทางด้านการบริหาร	ระดับการศึกษาสูงสุด		รวม
	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
อธิการบดี	5 (55.56)	4 (44.44)	9 (100.00)
รองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดี	27 (79.41)	7 (20.59)	34 (100.00)
คณบดี	13 (72.22)	5 (27.78)	18 (100.00)
รองคณบดี	35 (83.33)	7 (16.67)	42 (100.00)
ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก	19 (82.61)	4 (17.39)	23 (100.00)
รองผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก	24 (92.31)	2 (7.69)	26 (100.00)
ประธานโปรแกรมวิชา	85 (86.73)	13 (13.27)	98 (100.00)

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ตำแหน่ง ทางด้านบริหาร	ระดับการศึกษาสูงสุด		รวม
	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
รองประธานโปรแกรมวิชา	6 (85.71)	1 (14.29)	7 (100.00)
ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหาร	81 (90.00)	9 (10.00)	90 (100.00)
รวม	295 (85.01)	52 (14.99)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท จำนวน 295 (ร้อยละ 85.01) เมื่อพิจารณาการดำรงตำแหน่งทางการบริหาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งบริหารทุกตำแหน่ง ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโท ยกเว้นกลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งอธิการบดี มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละการดำรงตำแหน่งทางบริหารของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

จำแนกตามการดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

ตำแหน่ง ทางด้านบริหาร	ตำแหน่งทางวิชาการ		รวม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	
อธิการบดี	6 (66.67)	3 (33.33)	9 (100.00)
รองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดี	30 (88.24)	4 (11.76)	34 (100.00)
คณบดี	16 (88.89)	2 (11.11)	18 (100.00)
รองคณบดี	40 (95.24)	2 (4.76)	42 (100.00)
ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก	20 (86.96)	3 (13.04)	23 (100.00)
รองผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก	26 (100.00)		26 (100.00)
ประธานโปรแกรมวิชา	83 (84.69)	15 (15.31)	98 (100.00)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ตำแหน่ง ทางด้านบริหาร	ตำแหน่งทางวิชาการ		รวม
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	
รองประธานโปรแกรมวิชา	6 (85.71)	1 (14.29)	7 (100.00)
ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหาร	81 (90.00)	9 (10.00)	90 (100.00)
รวม	308 (88.76)	39 (11.24)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.7 เมื่อพิจารณาการดำรงตำแหน่งบริหารและตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มตัวอย่าง จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ดำรงตำแหน่งบริหาร ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของอายุของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ จำแนกตาม
ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร

อายุ	ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร							รวม
	1-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	
40-49 ปี	23 (29.87)	43 (55.84)	6 (7.79)	4 (5.19)	1 (1.30)			77 (100.00)
50-59 ปี	55 (21.24)	124 (47.88)	39 (15.06)	28 (10.81)	4 (1.54)	5 (1.93)	4 (1.54)	259 (100.00)
60 ปีขึ้นไป		6 (54.55)	4 (36.36)	1 (9.09)				11 (100.00)
รวม	78 (22.48)	173 (49.86)	49 (14.12)	33 (9.51)	5 (1.44)	5 (1.44)	4 (1.15)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.8 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การดำรงตำแหน่งในการบริหารอยู่ในช่วง 6-10 ปี จำนวน 173 คน (ร้อยละ 49.86) เมื่อพิจารณาช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุทุกช่วงอายุ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหารอยู่ในช่วง 6-10 ปี เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ
จำแนกตามประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร

ระดับการศึกษา สูงสุด	ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร							รวม
	1-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	
ปริญญาโท	73 (23.70)	150 (48.70)	43 (13.96)	30 (9.74)	4 (1.30)	4 (1.30)	4 (1.30)	308 (100.00)
ปริญญาเอก	5 (12.82)	23 (58.97)	6 (15.38)	3 (7.69)	1 (2.56)	1 (2.56)		39 (100.00)
รวม	78 (22.48)	173 (49.86)	49 (14.12)	33 (9.51)	5 (1.44)	5 (1.44)	4 (1.15)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งบริหารกับระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงสุดในทุกระดับ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งบริหารอยู่ในช่วง 6-10 ปี

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ
จำแนกตามประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร

ตำแหน่งทาง วิชาการ	ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งทางด้านการบริหาร							รวม
	1-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21-25 ปี	26-30 ปี	31-35 ปี	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	70 (23.73)	147 (49.83)	35 (11.86)	29 (9.83)	5 (1.69)	5 (1.69)	4 (1.36)	295 (100.00)
รองศาสตราจารย์	8 (15.38)	26 (50.00)	14 (26.92)	4 (7.69)				52 (100.00)
รวม	78 (22.48)	173 (49.86)	49 (14.12)	33 (9.51)	5 (1.44)	5 (1.44)	4 (1.15)	347 (100.00)

จากตารางที่ 4.10 เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งบริหารกับการดำรงตำแหน่งทางวิชาการของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งทางวิชาการทุกตำแหน่งทั้ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และรองศาสตราจารย์ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งบริหารอยู่ในช่วง 6-10 ปี

1.2 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การนำเสนอลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด การดำรงตำแหน่งในปัจจุบัน และประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.11- 4.14

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามเพศ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ	10 (100.00)		10 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ	6 (100.00)		6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา สภาสถาบันราชภัฏ	4 (66.67)	2 (33.33)	6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน	148 (94.27)	9 (5.73)	157 (100.00)
รวม	168 (93.85)	11 (6.15)	179 (100.00)

จากตารางที่ 4.11 จะเห็นว่ากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 168 คน (ร้อยละ 93.85) เมื่อพิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละกลุ่ม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิในทุกกลุ่มส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เช่นเดียวกัน

จากตารางที่ 4.12 จะเห็นว่ากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี จำนวน 71 คน (ร้อยละ 39.66) รองลงมาคือมีอายุอยู่ในช่วง 60 ปีขึ้นไป จำนวน 69 คน (ร้อยละ 38.55) เมื่อพิจารณาช่วงอายุของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละกลุ่ม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ในขณะที่ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสภาสถาบันราชภัฏ อยู่ในกลุ่มอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ,50-59 ปี และ 60 ปี ขึ้นไป ในจำนวนที่เท่ากัน

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามอายุ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	อายุ				รวม
	30-39 ปี	40-49 ปี	50-59 ปี	60 ปีขึ้นไป	
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ			3 (30.00)	7 (70.00)	10 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ			3 (50.00)	3 (50.00)	6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษาสภาสถาบันราชภัฏ		2 (33.33)	2 (33.33)	2 (33.33)	6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน	4 (2.55)	33 (21.02)	63 (40.13)	57 (36.31)	157 (100.00)
รวม	4 (2.23)	35 (19.55)	71 (39.66)	69 (38.55)	179 (100.00)

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ระดับการศึกษาสูงสุด			รวม
	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ		3 (30.00)	7 (70.00)	10 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ	1 (16.67)	1 (16.67)	4 (66.67)	6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพ การศึกษาสภาสถาบันราชภัฏ	1 (16.67)	1 (16.67)	4 (66.67)	6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน	54 (34.39)	59 (37.58)	44 (28.03)	157 (100.00)
รวม	56 (31.28)	64 (35.75)	59 (32.96)	179 (100.00)

จากตารางที่ 4.13 จะเห็นว่ากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท จำนวน 64 คน (ร้อยละ 35.75) รองลงมาคือมีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาเอก จำนวน 59 คน (ร้อยละ 32.96) เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาสูงสุดผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการ

ประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาเอก ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาโท

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของตำแหน่งของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำแนกตามประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง

ผู้ทรงคุณวุฒิ	ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง		รวม
	1-5 ปี	6-10 ปี	
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ	10 (100.00)		10 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในสภาวิชาการ	6 (100.00)		6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันราชภัฏ	6 (100.00)		6 (100.00)
ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบัน	154 (98.09)	3 (1.91)	157 (100.00)
รวม	176 (98.32)	3 (1.68)	179 (100.00)

จากตารางที่ 4.14 จะเห็นว่ากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งอยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 176 คน (ร้อยละ 98.32) เมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละกลุ่ม พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทุกกลุ่มส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง อยู่ในช่วง 1-5 ปี เช่นเดียวกัน

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏที่ได้จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (secondary order confirmatory factor analysis) โดยอันดับที่ 1 ผู้วิจัยแยกการวิเคราะห์ออกเป็นโมเดลย่อยแต่ละองค์ประกอบ เพื่อสร้างสเกลขององค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบจากตัวบ่งชี้ทั้งหมด 109 ตัวบ่งชี้ และในอันดับที่ 2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากองค์ประกอบหลักทั้ง 14 องค์ประกอบ ซึ่งในการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวมองค์ประกอบที่ 13 คือ การสนับสนุนจาก

ศิษย์เก่าและชุมชน และ องค์ประกอบที่ 14 การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา เข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้จำนวนน้อย ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ เพราะจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประเมินจะมีจำนวนมากกว่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งทำให้องค์ประกอบมีค่าเป็นลบ

สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ทั้ง 13 โมเดล เพื่อนำมาสร้างสเกลองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏแสดงรายละเอียดในแต่ละโมเดล แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ข ในตารางที่ 4.44 - 4.56

ในตอนนี้ขอเสนอโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

องค์ประกอบ	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
ปรัชญา พันธกิจ	0.64** (0.04)	0.41	-0.01	0.27** (0.07)	0.08	-0.08
หลักสูตร	0.75** (0.04)	0.56	0.03	0.64** (0.07)	0.40	0.10
อาจารย์	0.83** (0.04)	0.70	0.08	0.46** (0.07)	0.22	-0.01
นักศึกษา	0.59** (0.04)	0.35	0.04	0.76** (0.06)	0.56	-0.02
การจัดการเรียนการสอน	0.82** (0.04)	0.67	0.07	0.89** (0.07)	0.78	0.21
กิจการนักศึกษา	0.88** (0.04)	0.78	0.18	0.92** (0.08)	0.84	0.22
แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	0.89** (0.04)	0.80	0.16	0.92** (0.08)	0.84	0.16
การบริหารและการจัดการ	0.83** (0.03)	0.69	0.08	0.82** (0.06)	0.67	0.16
การเงินงบประมาณ	0.85** (0.04)	0.72	0.09	0.91** (0.06)	0.83	0.16
อาคาร สถานที่	0.89** (0.04)	0.80	0.21	0.86** (0.06)	0.73	-0.02
การวิจัย	0.88** (0.04)	0.78	0.13	0.87** (0.06)	0.75	0.09
ระบบกลไกประกันคุณภาพ	0.84** (0.04)	0.71	0.06	0.82** (0.06)	0.68	0.03
การสนับสนุนจากศิษย์เก่า	0.60** (0.04)	0.36	0.04	0.81** (0.06)	0.65	0.15
การสร้างมูลค่าเพิ่มฯ	0.56** (0.04)	0.31	-0.02	0.73** (0.06)	0.55	-0.02
Chi-square = 58.29	GFI = 0.98		Chi-square = 61.46	GFI = 0.96		
df = 50	AGFI = 0.97		df = 49	AGFI = 0.91		
P = 0.20	RMR = 0.012		P = 0.11	RMR = 0.032		

หมายเหตุ ** หมายถึง P < .01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 58.29 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.20 ($p=0.20$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 50 ($df=50$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0012 ($RMR=0.0012$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.56-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม รองลงมาคือองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา การวิจัย การเงินงบประมาณ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ อาจารย์ การบริหารและการจัดการ การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร ปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.89, 0.88, 0.88, 0.85, 0.84, 0.83, 0.83, 0.82, 0.75, 0.64, 0.60, 0.59 และ 0.56 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ร้อยละ 80, 80, 78, 78, 72, 71, 70, 69, 67, 56, 41, 36, 35 และ 31 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{QUAEDU}_{\text{teacher}} = & -0.01(\text{ZMS})+0.03(\text{ZCR})+0.08(\text{ZTC})+0.04(\text{ZST}) \\ & +0.07(\text{ZINS})+0.18(\text{ZAC})+0.16(\text{ZRE})+0.08(\text{ZAD}) \\ & +0.09(\text{ZFN})+0.21(\text{ZEN})+0.13(\text{ZRS})+0.06(\text{ZAS}) \\ & +0.04(\text{ZSU})-0.02(\text{ZAV}) \end{aligned}$$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 61.46 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.11 ($p=0.11$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 49 ($df=49$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.91 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.032 ($RMR=0.032$) ดังรายละเอียดแสดงไว้ใน ตารางที่ 4.28

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.27-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และด้านกิจการนักศึกษา รองลงมาคือด้านการเงินงบประมาณ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การบริหารและการจัดการ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา หลักสูตร อาจารย์ และปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92, 0.92, 0.91, 0.89, 0.87, 0.86, 0.82, 0.82, 0.81, 0.76, 0.73, 0.64, 0.46 และ 0.27 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ร้อยละ 84, 84, 83, 78, 75, 73, 67, 68, 65, 56, 55, 40, 22 และ 8 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบตัวเองซึ่งคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวเองซึ่งรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{QUAEDU}_{\text{expert}} = & -0.08(\text{ZMS})+0.10(\text{ZCR})-0.01(\text{ZTC})-0.02(\text{ZST}) \\ & +0.21(\text{ZINS})+0.22(\text{ZAC})+0.16(\text{ZRE})+0.16(\text{ZAD}) \\ & +0.16(\text{ZFN})-0.02(\text{ZEN})+0.09(\text{ZRS})+0.03(\text{ZAS}) \\ & +0.15(\text{ZSU})-0.02(\text{ZAV}) \end{aligned}$$

**ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจาก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ**

การวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ประกอบด้วยสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ) รวม 3 สมมุติฐานหลัก

สำหรับผลการทดสอบสมมุติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุในโมเดลย่อยแต่ละองค์ประกอบ แสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค ตารางที่ 4.57 - 4.69

ในตอนนี้ขอเสนอผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	119.758	99	1.210	0.076	0.956	0.987	0.975	0.0324
H Λ_x	209.431	113	1.853	0.000	0.911	0.977	0.962	0.1600
H $\Lambda_x\Theta$	667.927	155	4.310	0.000	0.718	0.925	0.912	0.1400
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 89.673**							
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 458.496**							
Δdf_{2-1}	= 14							
Δdf_{3-2}	= 42							

** p < .01

จากตารางที่ 4.16 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 119.758 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05

(0.076) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและ ค่าค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมติฐานหลักเป็นจริงที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์น้ำหนัก องค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความ ไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 119.758 ($df=99$, $p=0.076$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.956, NFI=0.987, RFI=0.975) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 209.431 ($df=113$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 89.673 ที่ df เท่ากับ 14 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (θ_6) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปฏิเสธ

สมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 667.927 ($df=155$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 458.496 ที่ df เท่ากับ 42 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

จากผลการสอบสมมุติฐานทั้ง 3 ข้อ สรุปได้ว่า รูปแบบของโมเดลของทั้งสองกลุ่มมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นั่นคือ โครงสร้างของโมเดลทั้งสองโมเดลที่สร้างขึ้นไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อน พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างโมเดลของทั้งสองกลุ่ม

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ในตอนนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยการรวมข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้แบ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันมาก ดังนั้นข้อมูลที่เก็บได้จากทั้งสองกลุ่มจึงมีจำนวนที่แตกต่างกันมากเช่นเดียวกัน กล่าวคือ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ เก็บรวบรวมได้ จำนวน 347 คน ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏเก็บรวบรวมได้ จำนวน 179 คน ดังนั้นก่อนจะทำการรวมข้อมูลของทั้งสองกลุ่มเข้าด้วยกันสำหรับวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงทำให้จำนวนข้อมูลของทั้งสองกลุ่มเท่ากันก่อน เพื่อป้องกันการโน้มเอียงของข้อมูลไปทางใดทางหนึ่ง โดยการสุ่มข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏให้เป็นไปตามสัดส่วนของแต่ละสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง เพื่อให้ได้ข้อมูล จำนวน 179 คน เท่ากับข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

ในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (secondary order confirmatory factor analysis) โดยอันดับที่ 1 ผู้วิจัยแยกการวิเคราะห์ออกเป็นโมเดลย่อยแต่ละองค์ประกอบ เพื่อสร้างสเกลขององค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบจากตัวบ่งชี้ทั้งหมด 109 ตัวบ่งชี้ และในอันดับที่ 2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากองค์ประกอบหลักทั้ง 14 องค์ประกอบ ซึ่งในการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวมองค์ประกอบที่ 13 คือ การสนับสนุนจาก

ศิษย์เก่าและชุมชน และ องค์ประกอบที่ 14 การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา เข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้จำนวนน้อย ไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้ เพราะจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประเมินจะมีจำนวนมากกว่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งทำให้องค์ประกอบมีค่าเป็นลบ

สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 13 โมเดล เพื่อนำมาสร้างสเกลองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ง ตารางที่ 4.70 - 4.82

ในตอนนี้เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
ปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ	0.38** (0.05)	0.14	-0.10
หลักสูตร	0.55** (0.05)	0.31	0.15
อาจารย์	0.59** (0.06)	0.35	-0.04
นักศึกษา	0.78** (0.04)	0.60	0.16
การจัดการเรียนการสอน	0.89** (0.04)	0.80	0.12
กิจการนักศึกษา	0.92** (0.04)	0.85	-0.06
แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	0.93** (0.04)	0.87	0.01
การบริหารและการจัดการ	0.83** (0.04)	0.70	0.12
การเงินงบประมาณ	0.88** (0.04)	0.78	0.07
อาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม	0.90** (0.04)	0.82	0.32
การวิจัย	0.87** (0.04)	0.75	0.21
ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ	0.87** (0.04)	0.75	0.07
การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน	0.81** (0.04)	0.65	0.13
การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา	0.77** (0.04)	0.59	-0.05
Chi-square = 58.18	df = 48	P = 0.15	
GFI = 0.98	AGFI = 0.95	RMR = 0.018	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 58.18 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.15 (p=0.15) ที่องศาอิสระ เท่ากับ 48 (df=48) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน

(GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0018 (RMR=0.0018)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.38-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าองค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ รองลงมาคือตัวองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน การเงินงบประมาณ การวิจัย ระบบและกลไก การประกันคุณภาพ การบริหารและการจัดการ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร และปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93, 0.92, 0.90, 0.89, 0.88, 0.87, 0.87, 0.83, 0.81, 0.78, 0.77, 0.59, 0.55, และ 0.38 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ร้อยละ 0.87, 0.85, 0.82, 0.80, 0.78, 0.75, 0.75, 0.70, 0.65, 0.60, 0.59, 0.35, 0.31 และ 14 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{QUAEDU} &= -0.10(\text{ZMS})+0.15(\text{ZCR})-0.04(\text{ZTC})+0.16(\text{ZST}) \\ &+0.12(\text{ZINS})+0.01(\text{ZAC})-0.06(\text{ZRE})+0.12(\text{ZAD}) \\ &+0.07(\text{ZFN})+0.32(\text{ZEN})+0.21(\text{ZRS})+0.07(\text{ZAS}) \\ &+0.13(\text{ZSU})-0.05(\text{ZAV}) \end{aligned}$$

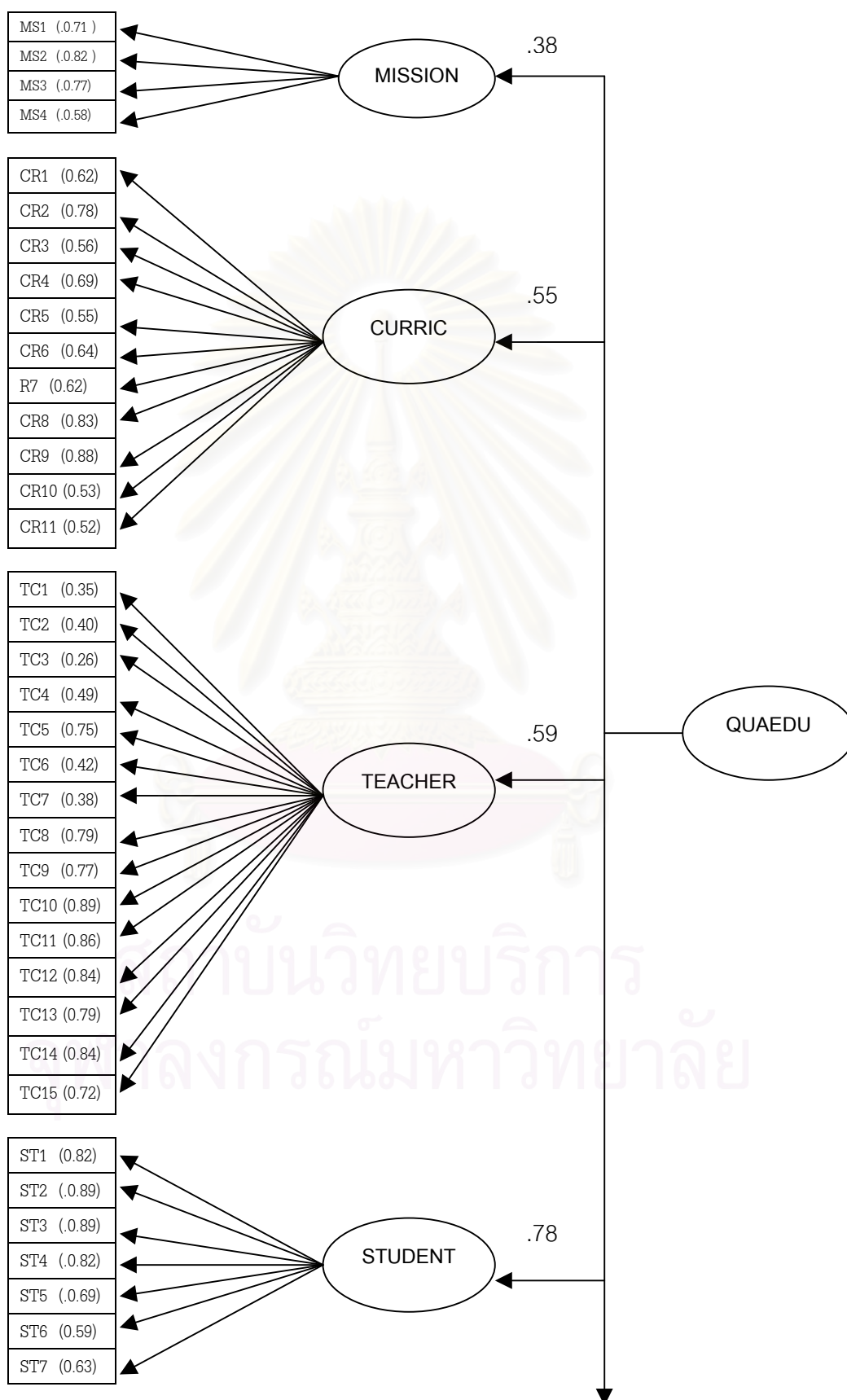
ผู้วิจัยขอเสนอโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (secondary order confirmatory factor analysis) โดยอันดับที่ 1 ผู้วิจัยแยกการวิเคราะห์ออกเป็นโมเดลย่อยแต่ละองค์ประกอบ เพื่อสร้างสเกลขององค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบจากตัวบ่งชี้ ทั้งหมด 109 ตัวบ่งชี้ และในอันดับที่ 2 ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อสร้างสเกลองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากองค์ประกอบหลักทั้ง 14 องค์ประกอบ รายละเอียดดังแผนภาพที่ 4.1

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2

ตัวแปร

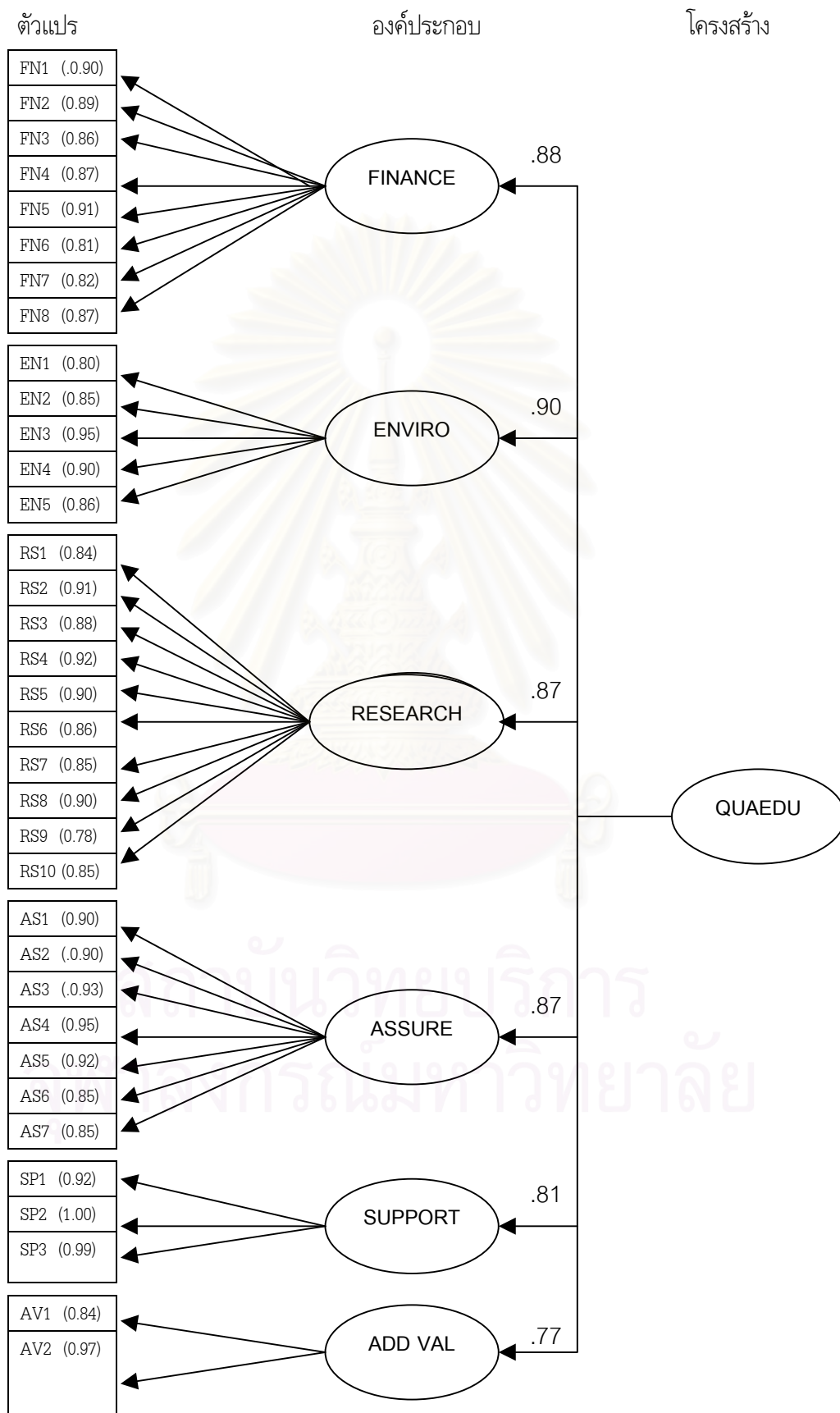
องค์ประกอบ

โครงสร้าง



แผนภาพที่ 4.1 (ต่อ)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 2



สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างโมเดลและตรวจสอบโมเดลโครงสร้างคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ และ 3) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากการพิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ประชากร ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ (คสส.) ผู้ทรงคุณวุฒิในสภามหาวิทยาลัย ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ และผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสภาสถาบัน จำนวน 275 คน กลุ่มที่ 2 กลุ่มอาจารย์ที่ปฏิบัติงานสังกัดคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ 36 แห่ง จำนวน 1,655 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (Yamane, 1967) และได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มร้อยละ 10 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ขั้นต่ำ จำนวน 171 คน และดำเนินการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการสุ่มตามระดับชั้นแบบสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการในแต่ละกลุ่มแล้วก็ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลได้ จำนวน 179 คน กลุ่มที่ 2 บุคลากรภายในสถาบันราชภัฏที่ปฏิบัติงานสังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษา มีขั้นตอนดังนี้ 1) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจาก ตารางสำเร็จรูปของ Yamane (Yamane, 1967) และได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มร้อยละ 10 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ขั้นต่ำ จำนวน 333 คน 2) กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มบุคลากรภายในที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ คือ 2.1) จบการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และ 2.2) มีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งใน 3 ข้อ ดังนี้ 2.3) มีประสบการณ์ในการสอนในสถาบันราชภัฏไม่น้อยกว่า 20 ปี 2.4) มีประสบการณ์ในการดำรง

ตำแหน่งทางด้านการบริหารไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือ 2.5) ดำรงตำแหน่งบริหารในปัจจุบัน 3) ดำเนินการ
 สุ่มตัวอย่างจากบุคลากรภายในที่สังกัดคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง โดยการสุ่มตาม
 ระดับชั้นแบบสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 ตามที่ต้องการในแต่ละสถาบันแล้วก็ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยเก็บได้
 ทั้งหมด จำนวน 347 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงจาก
 แบบสอบถามของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเครื่องมือดังนี้ 1) ทำการ
 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) จากฐานข้อมูลจากแบบสอบถาม
 พิจารณาความเหมาะสมของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร จำนวน 11
 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 198 ตัว เพื่อสกัดตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบัน
 ราชภัฏให้เหลือน้อยที่สุด และเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด โดยคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่า
 ตั้งแต่ 0.63 ขึ้นไป ซึ่งแสดงว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่ดีมาก (Comrey, 1973) และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ
 เชิงสำรวจทำให้ได้องค์ประกอบจำนวน 11 องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ จำนวน 97 ตัว 2) ศึกษาเอกสารและ
 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความสมบูรณ์และ
 ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยได้องค์ประกอบเพิ่มขึ้น 3 องค์ประกอบ คือ ด้านระบบและกลไกการประกัน
 คุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ได้ตัวบ่งชี้จำนวน
 12 ตัว 3) นำตัวบ่งชี้ที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาสร้างเป็นแบบสอบถาม เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบ 14 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 109
 ตัว ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ตลอดจนความเหมาะสมของ
 ข้อคำถามและภาษาที่ใช้ 4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับอาจารย์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30
 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์
 แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งผู้วิจัยทำการหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ
 ในแต่ละองค์ประกอบและหาคุณภาพของเครื่องมือทั้งฉบับ เท่ากับ 0.9908 จากนั้นได้นำแบบสอบถาม
 ไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มคือ กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่ม
 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อสร้าง และทดสอบโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะ
 ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความ

สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.56-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม รองลงมาคือองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา การวิจัย การเงินงบประมาณ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ อาจารย์ การบริหารและการจัดการ การจัดการเรียนการสอน หลักสูตร ปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.27-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และด้านกิจการนักศึกษา รองลงมาคือ ด้านการเงินงบประมาณ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การบริหารและการจัดการ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา หลักสูตร อาจารย์ และปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ

2. การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้ 1) ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{11}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน พบว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{12}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน แสดงว่าโมเดลไม่

สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากัน และ 3) ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 (H_{A3}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_3) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

จากผลการทดสอบสมมุติฐานทั้ง 3 ข้อ สรุปได้ว่า รูปแบบของโมเดลของทั้งสองกลุ่มมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม นั่นคือ โครงสร้างของโมเดลทั้งสองโมเดลที่สร้างขึ้นไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของความคลาดเคลื่อน พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างโมเดลของทั้งสองกลุ่ม

3. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและข้อมูลที่เก็บจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 14 องค์ประกอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.38-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ รองลงมาคือตัวองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน การเงินงบประมาณ การวิจัย ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การบริหารและการจัดการ การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร และปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นมีประเด็นที่น่าสนใจที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

1. เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จากการศึกษาโดยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ พบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบโดยส่วนใหญ่สอดคล้องกัน คือให้น้ำหนักความสำคัญค่อนข้างสูง ยกเว้นองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะและคณาจารย์ ที่กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏให้น้ำหนักความสำคัญสูง แต่กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ให้น้ำหนักความสำคัญค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้องค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้น้ำหนักความสำคัญสูง แต่กลุ่มบุคลากรภายในให้น้ำหนักความสำคัญต่ำ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏจะให้ความสำคัญกับองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการและผลผลิตมากกว่าปัจจัยป้อน ส่วนบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏจะให้ความสำคัญกับปัจจัยป้อนและกระบวนการมากกว่าผลผลิต และองค์ประกอบที่กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏให้น้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม ในขณะที่กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้น้ำหนักความสำคัญกับองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และด้านกิจการนักศึกษามากที่สุด ทั้งนี้ก็อาจเนื่องจากว่าแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้นั้นเป็นแหล่งที่สร้างแรงจูงใจให้เกิดความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถตามศักยภาพและความพร้อมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ที่กว้างขวาง ทันทสมัย และทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการใหม่ ๆ ของโลกที่ เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการมีแหล่งที่รวบรวมเครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งฐานข้อมูลและการจัดระบบบริการที่ดี จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาและสถาบันการศึกษา อื่น ๆ ต้องให้ความสำคัญและจัดให้มีขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนและสถาบันราชภัฏยังขาดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แบบ ทั้งระบบการสื่อสาร อาคารสำนักวิทยบริการ ซึ่งในขณะนี้สถาบันราชภัฏหลายแห่งได้มีการพัฒนาศักยภาพทางด้านระบบสารสนเทศต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบการสืบค้นข้อมูลให้มีความทันสมัย และเป็นแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สำคัญของนักศึกษาอีกทางหนึ่งด้วย และเป็นที่น่าสังเกตว่าองค์ประกอบที่กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏให้น้ำหนักความสำคัญมากที่สุดนั้น เป็นองค์ประกอบที่สามารถปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมได้ เช่น สำนักวิทยบริการ อาคารสถานที่ หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนหรืออาจนับได้ว่าเป็นหน้าตาของสถาบันก็ได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชูลี อาชวอรุญ (2538) และบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) ที่ได้นำองค์ประกอบนี้ไปใช้ในการประเมินคุณภาพการ

ศึกษา และการให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสถาบันราชภัฏยังมีความต้องการอาคารสถานที่ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันสถาบันราชภัฏต้องรองรับนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากสถิติการรับนักศึกษาในแต่ละปี พบว่า สถาบันราชภัฏได้รับนักศึกษาเกินจำนวนที่กำหนดไว้ตามแผนการรับนักศึกษาทุกปี (สำนักนโยบายและพัฒนาสถาบัน สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ, 2543) และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏยังเห็นว่าองค์ประกอบด้านกิจการศึกษานั้นมีความสำคัญเท่ากับด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากว่าองค์ประกอบนี้มีความสำคัญต่อคุณภาพการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรชูลี อักษรารุ (2538) และอดุลย์ วิริยะเวช (2538) เพราะกิจกรรมการพัฒนานิสิตนักศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษา พัฒนาความรู้ความสามารถทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตใจ เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในกรกิจกรรมนักศึกษาที่ดีจะต้องมีงบประมาณสนับสนุน พร้อมทั้งมีบุคลากรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ พบดังนี้

1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ สอดคล้องกัน โดยให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ที่ 3 คือ การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ทั้งนี้เนื่องจากตัวบ่งชี้นี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการชี้ผลการปฏิบัติงานว่ามีจุดติดต่อยังอย่างไร ต้องปรับปรุงหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของลลิตา จันทร์แก้ง (2543) ที่พบว่าตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการชี้การดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพของคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านหลักสูตรส่วนใหญ่สอดคล้องกัน ยกเว้น ตัวบ่งชี้ที่ 2 คือ หลักสูตรแต่ละโปรแกรมวิชา มีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ ที่กลุ่มบุคลากรภายในให้ความสำคัญมาก แต่กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกให้ความสำคัญค่อนข้างน้อย สาเหตุที่กลุ่มบุคลากรภายในให้ความสำคัญกับตัวบ่งชี้ค่อนข้างสูง อาจจะเนื่องจากว่า กลุ่มบุคลากรภายในเป็นคนใช้หลักสูตรเอง ถ้าหลักสูตรมีความยืดหยุ่นก็มีความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงได้

1.3 กลุ่มบุคลากรภายในให้ความสำคัญของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาจารย์ในด้านปัจจัยป้อนค่อนข้างสูง เช่น ตัวบ่งชี้ สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ให้ความสำคัญในด้านปัจจัยป้อนค่อนข้างต่ำ แต่จะให้ความสำคัญในด้านกระบวนการค่อนข้างสูง เช่น ตัวบ่งชี้ การให้การสนับสนุนการจัดทำตำราหรือผลงานวิจัย การเข้าร่วมอบรมสัมมนา และการเสนอผลงานของอาจารย์ เป็นต้น

1.4 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านนักศึกษาส่วนใหญ่สอดคล้องกัน โดยตัวบ่งชี้ที่ให้นำหน้าความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จำนวนปีเรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย ซึ่งแสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับการเรียนจบของนักศึกษาตามเวลาที่กำหนด

1.5 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกันทุกตัวบ่งชี้ โดยตัวบ่งชี้ที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลาย ท้นต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน จะเห็นว่า สอดคล้องสภาพการณ์ในปัจจุบันของประเทศ

1.6 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษาสอดคล้องกันทุกตัวบ่งชี้ และให้นำหน้าความสำคัญสูงมาก แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มาก โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญ คือตัวบ่งชี้ที่ 3 การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีความหลากหลายและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และตัวบ่งชี้ที่ 4 การจัดกิจกรรมชุมชนตามความสนใจของนักศึกษา

1.7 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สอดคล้องกันทุกตัวบ่งชี้ และให้นำหน้าความสำคัญสูงมาก แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านนี้มากเช่นเดียวกัน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญคือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้ฐานข้อมูลให้แก่บุคลากร และตัวบ่งชี้ที่ 8 การบริการสื่อ โสตทัศน มีระบบการบริหารและระบบให้บริการที่ดี

1.8 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการสอดคล้องกันทุกตัว และตัวบ่งชี้ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาบุคลากรนั้นจะต้องตรงกับตำแหน่งหน้าที่การงาน และความรู้ความสามารถของบุคลากรด้วย

1.9 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณสอดคล้องกันทุกตัว และตัวบ่งชี้ที่ให้ความสำคัญคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินความต้องการของการใช้เงินงบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ และตัวบ่งชี้ที่ 4 การใช้เงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน

1.10 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมสอดคล้องกันทุกตัว โดยตัวบ่งชี้ที่ให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน

1.11 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านวิจัยสอดคล้องกันทุกตัว ตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 คณะจัดหาทุนวิจัยอย่างต่อเนื่อง แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับการหาปัจจัยสนับสนุนการทำวิจัย ซึ่งเงินทุนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาผลงานวิจัยของบุคลากร

1.12 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านระบบและกลไกประกันคุณภาพสอดคล้องกันทุกตัว และให้นำหน้าความสำคัญค่อนข้างสูง และตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญ คือตัวบ่งชี้ที่ 4 มีระบบควบคุมและตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ ซึ่งในการดำเนินการประกันคุณภาพในระดับคณะวิชาจำเป็นต้องพัฒนาระบบควบคุมและระบบตรวจสอบคุณภาพภายในก่อน เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพ เพื่อใช้ในการประเมินตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของลลิตา จันท์แก้ง (2543) และทบทวมหาวิทยาลัย (2541) ซึ่งพบว่า คณะจำเป็นต้องมีระบบควบคุมและตรวจสอบคุณภาพภายในคณะวิชา

1.13 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนสอดคล้องกันทุกตัว และตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับเงินทุนที่ได้รับจากชุมชน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงการให้การสนับสนุนของชุมชนได้

1.14 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาสอดคล้องกันทุกตัว และตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น แสดงว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่ม

2. เมื่อเปรียบเทียบนำหน้าความสำคัญขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ที่พิจารณาโดยกลุ่มบุคลากรภายในกับนำหน้าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จำนวน 11 องค์ประกอบ จากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) พบว่า ทั้งสองกลุ่มให้นำหน้าความสำคัญขององค์ประกอบส่วนใหญ่สอดคล้องกัน และนำหน้าองค์ประกอบค่อนข้างสูง ยกเว้นองค์ประกอบด้านนักศึกษาที่การให้นำหน้าความสำคัญในการทำวิจัย ครั้งนี้น้อยกว่านำหน้าองค์ประกอบจากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) และองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุดในการทำวิจัยครั้งนี้คือ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม ส่วนองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดจากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) คือ องค์ประกอบด้านอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม ซึ่งมีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสถาบันราชภัฏยังมีความต้องการอาคารสถานที่ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันสถาบันราชภัฏต้องรองรับนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากสถิติการรับนักศึกษาในแต่ละปี พบว่าสถาบันราชภัฏได้รับนักศึกษาเกินจำนวนที่กำหนดไว้ตามแผนการรับนักศึกษาทุกปี (สำนักนโยบายและ

พัฒนาสถาบัน สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ , 2543) ในขณะเดียวกันสถาบันราชภัฏจะต้องมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถาบันให้มีความร่มรื่นมากยิ่งขึ้น เพราะจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น

3. เมื่อเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จากการรวมข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ กับน้ำหนักองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จำนวน 11 องค์ประกอบ จากงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) พบว่า ทั้งสองกลุ่มให้น้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบส่วนใหญ่สอดคล้องกัน ยกเว้นองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ หลักสูตร และอาจารย์ ที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจากการทำวิจัยในครั้งนี้ให้น้ำหนักความสำคัญน้อยกว่า งานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ เนื่องจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิค่อนข้างที่จะให้น้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ ดังนั้นจึงทำให้ผลรวมของน้ำหนักองค์ประกอบของทั้งสองกลุ่มไม่สูงเท่าใดนัก เมื่อเทียบกับงานวิจัยของศักดิ์ชาย เพชรช่วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบ และประเมินคุณภาพในระดับคณะวิชาได้ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสองกลุ่ม แต่ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านบริบทของสถาบันราชภัฏของแต่ละแห่ง

2. จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า องค์ประกอบของคุณภาพทั้ง 14 องค์ประกอบ ล้วนแต่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้งสิ้น แต่การให้น้ำหนักความสำคัญบางองค์ประกอบ อาจจะมีความแตกต่างกันบ้าง ดังนั้นในการนำองค์ประกอบไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ควรมีการพิจารณาถึงความถนัดของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสองกลุ่มว่า องค์ประกอบด้านใดที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายในหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความเชี่ยวชาญมากกว่ากัน และควรนำไปใช้ร่วมกันทั้ง 14 องค์ประกอบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยนี้ ควรจะจำแนกเป็นรายองค์ประกอบและให้ค่าน้ำหนักคะแนนตามสเกลที่กำหนด จะทำให้สามารถตรวจสอบคุณภาพการศึกษาได้ทั้งรายองค์ประกอบและภาพรวม

4. ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นในแต่ละองค์ประกอบนี้ สามารถนำไปใช้ในการสร้างฐานข้อมูล สำหรับรวบรวมข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษาภายในคณะวิชาได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยเพื่อลดขนาดของตัวบ่งชี้ให้น้อยลง เพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำผลไปใช้
2. ควรมีการพัฒนาตัวบ่งชี้แยกกลุ่มสถาบันราชภัฏที่มีบริบทแตกต่างกัน ว่าตัวบ่งชี้ที่ได้มีความแตกต่างกันหรือไม่
3. ควรมีการทำวิจัยเพื่อขยายผล โดยการนำตัวบ่งชี้ที่ได้ไปเก็บข้อมูลในสถาบันการศึกษาจริง เพื่อประเมินคุณภาพของตัวบ่งชี้ว่าใช้ได้กับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด และเพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วย
4. ควรมีการศึกษาตัวบ่งชี้แบบเจาะลึกเป็นรายองค์ประกอบ เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญ โดยศึกษาจากข้อมูลจริง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤตวรณ โอปนพรรณ. (2536). **การพัฒนาดัชนีรวมชี้วัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลธิดา คำปันศักดิ์. (2536). **การพัฒนาตัวบ่งชี้สภาพทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนในระดับหมู่บ้าน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2530). **รายงานการศึกษาสารสนเทศเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษาขั้นต้นและข้อมูลพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร : ฟันนี่พลิชซิง.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2540). **ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ**. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- จรรยาพร ธรณินทร์. (2539). การประกันคุณภาพการศึกษา. **วารสารการศึกษาเอกชน**. ปีที่ 7 ฉบับที่ 67, 19-20.
- จิรนนท์ จิระสมบุญกุล. (2540). **ผลของสัดส่วนที่แตกต่างกันของข้อกระทงทางบวกและทางลบที่ต่อเจตคติ ด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของผู้เชี่ยวชาญ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลันดา อินทรเจริญ. (2538). **การศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการใช้หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชินภัทร ภูมิรัตน. (2526). **ระบบการใช้ดัชนีทางการศึกษา**. ข่าวสารการวิจัยการศึกษา. 6 (ธันวาคม 2525 - มกราคม 2526) : 18-27.
- โชคชัย ศิรินพมณี. (2540). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดีบีแอลยูที และการสัมภาษณ์กลุ่มเจาะลึก**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). **ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง(LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับ การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. (2541). **การวิเคราะห์การจัดอันดับมหาวิทยาลัย ของประเทศในเอเชีย**. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเซเว่น พรินติ้งกรุ๊ป จำกัด.
- บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล. (2535). **เกณฑ์พิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน** รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท.
- ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักงาน. (2539). **คู่มือการพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับอุดมศึกษา**. เอกสารอัดสำเนา. กรุงเทพมหานคร.
- พรชูลี อาชาวำรุง และศิริลักษณ์ ศรีลำอังก์. (2538). **เกณฑ์การประเมินสถาบันครุศึกษา ไทย : รายงานการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพันธุ์ บุญยรัตนพันธุ์ และบุญเลิศ เลี้ยวประไพ. (2531). **คู่มือการสร้างและการวัด สถานภาพอนามัยในชุมชน สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลลิตา จันท์แก้ง. (2543). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ผลการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์/ ศึกษาศาสตร์ ตามแนวทางของทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา ด่านวิริยะกุล. (2537). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของประสิทธิภาพการมัธยมศึกษา ตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันชัย ศิริชนะ. (2540). **การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา. อนุสารอุดมศึกษา**. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ปีที่ 23 ฉบับที่ 226 เมษายน .
- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2539). **การศึกษาค้นคว้าเชิงแนวคิดทฤษฎีเรื่อง : วิธีวิทยาการพัฒนาดัชนี้**. มทป.
- วิไลวรรณ เหมือนชาติ. (2537). **การพัฒนาตัวบ่งชี้สภาพความสำเร็จของการนิเทศภายใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2537). **ทฤษฎีการประเมิน**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมเกียรติ ทานอก. (2539). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียน
ประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อดุลย์ วิริยเวชกุล. (2538). **การประกันคุณภาพทางวิชาการในมหาวิทยาลัยไทย**.
กรุงเทพมหานคร : เจริญดีการพิมพ์
- อมรรัตน์ ลาคำเสน. (2536). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมเพื่อบ่งชี้สภาพทางการประถมศึกษา**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อาทิตยา ดวงมณี. (2540). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของ
สาขาวิชาทางการวิจัยทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัยของรัฐ**. วิทยานิพนธ์ ปริญญา
โทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอมอร จังศิริพรภรณ์. (2541). **การพัฒนาตัวบ่งชี้สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของ
ครอบครัวนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์. (2536). **การพัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของ
คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2540). **Chulalongkorn Review : การศึกษาการจัดอันดับมหาวิทยาลัย
กับการประกันคุณภาพการศึกษา**. ปีที่ 10 ฉบับที่ 37 ตุลาคม - ธันวาคม.
- อำรุง จันทวานิช และคณะ. (2535). **รายงานผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่องการ
พัฒนาการจัดเก็บระบบข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษา**.
สาระสำคัญของการอภิปรายทั่วไป. กรุงเทพมหานคร.

ภาษาอังกฤษ

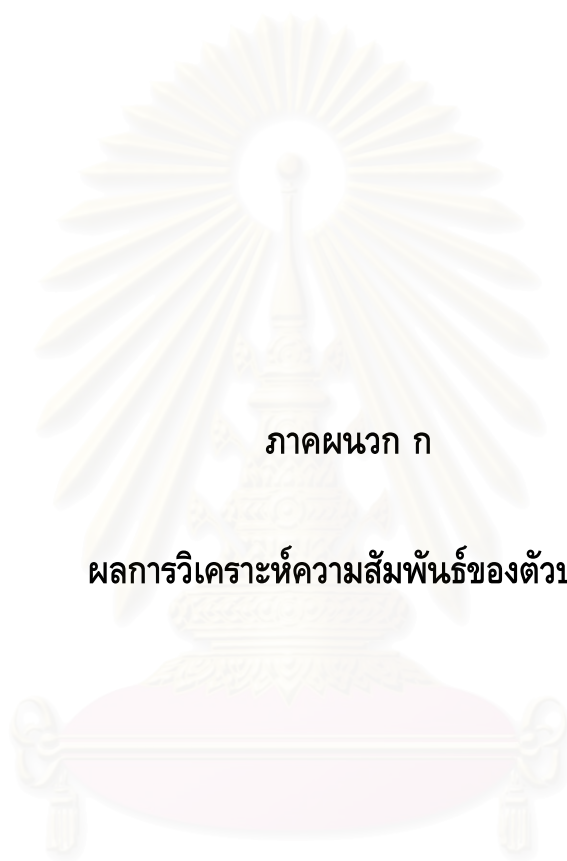
- Baumgart, N. (1987). **Equity, Quality and Cost in Higher education**. Bangkok :
UNESCO Principle Regional Office for Asia and the Pacific.

- Borden, V.M.H. and Borttrill, K.V. (1994). "Performance Indicator : History, Definitions, and Methods". In V.M.H. and T.W. Banta (Eds). **Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making**. San Fransico : Jossey-Bass Publishers.
- Conrad, C.F. and Wilson, R.F. (1985). **Academic Programs Review**. Washington D.C.: ASHE-ERIC Higher Education Report No.5.
- Conrad, C.F. and Blackburn, R.T. (1985). Correlates of Departmental Quality in Regional Colleges and Universities. **American Educational Research Journal**. 22 (Summer), 279-295.
- Davies, P. (1972). **The American Heritage Dictionary of the English Language**. New York : Amarian Heritage Publishing.
- Fairweather, J.S. and Brown, D.F. (1991). Dimentions of Academic Quality. **The Review of Higher Education**. 14 (Febuary), 155-176.
- Eisner E. (1676). Educational Connoisseurship and Criticism : Their Form and Function in Educational Evaluation. **Journal of Aesthetic Education**. 10 : 135-150.
- Johnstone,J.N. (1981). **Indicators of Education Systems**. London:Unesco.
- Mayhew, L.B. Ford, P.J. and Hubbard, D.L. (1990). **The Quest of Quality : the Challenge for Undergraduate Education in the 1990**. San Francisco : Jossey Bass Publiser.
- Morgan, A.W. and Mitchell, B.L. (1985). The Quest for Excellence : Underlying Policy Issues. In Smart, J.C. (Ed.) **Higher Education : Handbook of Theory and Research**. New York : Agathoen. 1.
- Segars,M.S.R and Dochy,F.J.R.C. (1996). Quality Assurance in Higher Education : Theoretical Considerations An Empirical Evidence,**Studies in Education Evaluation**, 22(2) : 115-137.
- Webter, D.S. (1981). Advantages and disadvantages of Method of Assessing Quality. **Change** 13 (september) : 20.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ (กลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ)

ก่อนจะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ถ้าตัวบ่งชี้ไม่มีความสัมพันธ์กันหรือเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity matrix) แสดงว่าไม่มีองค์ประกอบร่วมกัน และไม่มีประโยชน์ที่จะนำเมทริกซ์นั้นไปวิเคราะห์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) สำหรับค่าสถิติที่นำมาพิจารณาได้แก่ ค่าสถิติของ Bartlett ซึ่งเป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Bartlett's test of sphericity และค่าความน่าจะเป็น นอกจากนี้ยังพิจารณาได้จากดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน (Kaiser - Mayer - Olkin measure sampling adequacy = MSA) ซึ่ง Kim, Mueller (1978) เสนอไว้ว่า ถ้าค่า MSA มากกว่า .80 จะมีความเหมาะสมมาก และถ้าค่าน้อยกว่า .50 ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบก่อนจะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบปรัชญา พันธกิจ วัตถุประสงค์ของคณะทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .5818 ถึง .7251 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1043.556 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.834 ดังแสดงในตารางที่ 4.18 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.18 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

	MS1	MS2	MS3	MS4
MS1	1.0000			
MS2	0.6251**	1.0000		
MS3	0.6388**	0.7251**	1.0000	
MS4	0.5818**	0.6426**	0.6664**	1.0000
MEAN	8.0180	7.9900	7.9960	7.9780
SD.	1.3949	1.3122	1.2884	1.3090

Bartlett's Test of Sphericity = 1043.556 P = 0.0000
Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.834

**P < .01

2. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบหลักสูตรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .2971 ถึง .6887 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 3216.670 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.876 ดังแสดงในตารางที่ 4.19 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.19 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านหลักสูตร

	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11
CR1	1.0000										
CR2	0.6188**	1.0000									
CR3	0.5399**	0.5354**	1.0000								
CR4	0.4849**	0.6093**	0.6957**	1.0000							
CR5	0.5319**	0.3613**	0.3924**	0.3171**	1.0000						
CR6	0.4191**	0.5058**	0.3225**	0.4759**	0.4869**	1.0000					
CR7	0.4576**	0.5909**	0.5008**	0.5294**	0.2971**	0.6442**	1.0000				
CR8	0.5475**	0.4841**	0.4852**	0.4675**	0.3857**	0.4411**	0.5616**	1.0000			
CR9	0.5345**	0.5655**	0.5315**	0.4839**	0.4706**	0.6302**	0.6742**	0.6887**	1.0000		
CR10	0.4018**	0.4967**	0.3560**	0.3954**	0.3847**	0.4231**	0.4197**	0.5238**	0.6056**	1.0000	
CR11	0.4541**	0.4794**	0.3416**	0.3940**	0.4333**	0.4845**	0.4270**	0.5054**	0.5411**	0.6785**	1.0000
MEAN	8.7485	8.0100	8.8044	8.1038	9.4950	8.2016	8.1816	7.7285	7.8842	7.7385	7.6786
SD.	1.1352	1.1567	1.1303	1.1195	1.2468	1.0905	1.1122	1.2138	1.2738	1.2544	1.3909

Bartlett's Test of Sphericity = 3216.670 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.876

**P < .01

ตารางที่ 4.20 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาจารย์

	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15
TC1	1.0000														
TC2	0.8201**	1.0000													
TC3	0.4635**	0.4974**	1.0000												
TC4	0.3325**	0.4614**	0.3415**	1.0000											
TC5	0.3890**	0.4145**	0.2468**	0.5308**	1.0000										
TC6	0.4507**	0.4439**	0.3198**	0.4748**	0.7514**	1.0000									
TC7	0.3815**	0.4914**	0.3217**	0.5518**	0.6806**	0.7706**	1.0000								
TC8	0.4584**	0.5264**	0.3414**	0.3904**	0.5307**	0.6682**	0.6678**	1.0000							
TC9	0.4127**	0.5292**	0.2632**	0.4826**	0.4329**	0.4303**	0.4534**	0.4830**	1.0000						
TC10	0.4811**	0.5675**	0.4074**	0.3827**	0.4838**	0.5036**	0.4887**	0.5585**	0.6745**	1.0000					
TC11	0.4948**	0.5189**	0.3974**	0.4321**	0.4311**	0.4934**	0.4928**	0.5397**	0.6014**	0.7159**	1.0000				
TC12	0.4026**	0.5295**	0.3099**	0.4532**	0.5447**	0.5031**	0.5430**	0.5428**	0.5854**	0.6981**	0.7453**	1.0000			
TC13	0.3796**	0.4315**	0.2325**	0.3947**	0.4466**	0.4359**	0.4296**	0.3799**	0.4151**	0.4991**	0.4702**	0.4980**	1.0000		
TC14	0.5010**	0.4865**	0.3347**	0.3846**	0.4870**	0.4406**	0.4364**	0.4710**	0.4766**	0.5937**	0.5081**	0.5941**	0.7456**	1.0000	
TC15	0.3659**	0.4265**	0.1854**	0.5231**	0.4300**	0.4100**	0.4760**	0.4497**	0.5734**	0.4789**	0.4663**	0.5819**	0.6047**	0.7407**	1.0000
MEAN	8.1038	8.0479	8.1497	8.7345	8.9182	8.1018	8.0299	8.1377	8.8204	8.1916	8.1597	8.0739	8.1397	8.1497	8.7964
SD.	1.1123	1.0907	1.1259	1.2375	1.2030	1.1797	1.1803	1.0858	0.9817	1.0579	1.0819	1.1263	1.1120	1.1133	1.1430

Bartlett's Test of Sphericity = 5483.001 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.878

**P < .01

3. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบอาจารย์ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .2325 ถึง .8201 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 5483.001 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.878 ดังแสดงในตารางที่ 4.20 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

4. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบนักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .2542 ถึง .7922 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1899.957 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.802 ดังแสดงในตารางที่ 4.21 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.21 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านนักศึกษา

	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7
ST1	1.0000						
ST2	0.7922**	1.0000					
ST3	0.5853**	0.6549**	1.0000				
ST4	0.4006**	0.4694**	0.5538**	1.0000			
ST5	0.4096**	0.4079**	0.2871**	0.4423**	1.0000		
ST6	0.4253**	0.3450**	0.2542**	0.2942**	0.6771**	1.0000	
ST7	0.4179**	0.3763**	0.3251**	0.4080**	0.6572**	0.7052**	1.0000
MEAN	7.7725	7.6048	7.6826	7.8543	8.0020	8.1437	8.0758
SD.	1.2618	1.3984	1.2669	1.1370	1.1619	1.0674	1.1706

Bartlett's Test of Sphericity = 1899.957 $P = 0.0000$

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.802

** $P < .01$

5. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .3225 ถึง .7983 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 4738.605 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.905 ดังแสดงในตารางที่ 4.22 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.22 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

	INS1	INS2	INS3	INS4	INS5	INS6	INS7	INS8	INS9	INS10	INS11	INS12	INS13
INS1	1.0000												
INS2	0.6452**	1.0000											
INS3	0.5754**	0.5333**	1.0000										
INS4	0.6008**	0.5931**	0.5123**	1.0000									
INS5	0.5467**	0.5527**	0.4108**	0.6796**	1.0000								
INS6	0.5310**	0.5816**	0.4792**	0.6654**	0.7293**	1.0000							
INS7	0.5335**	0.5926**	0.5333**	0.5814**	0.6685**	0.6925**	1.0000						
INS8	0.4538**	0.5631**	0.5013**	0.5520**	0.5549**	0.7005**	0.7532**	1.0000					
INS9	0.5384**	0.6364**	0.4353**	0.6006**	0.6268**	0.5994**	0.6788**	0.5988**	1.0000				
INS10	0.4859**	0.4578**	0.5204**	0.5095**	0.4810**	0.5016**	0.5962**	0.5692**	0.7284**	1.0000			
INS11	0.5398**	0.4663**	0.5485**	0.5756**	0.4866**	0.5649**	0.5059**	0.5291**	0.6474**	0.7983**	1.0000		
INS12	0.4204**	0.3857**	0.3571**	0.5099**	0.5076**	0.4903**	0.4906**	0.3539**	0.5278**	0.3298**	0.4062**	1.0000	
INS13	0.3687**	0.3225**	0.3520**	0.4198**	0.4284**	0.4293**	0.4453**	0.3660**	0.4257**	0.3668**	0.4095**	0.7106**	1.0000
MEAN	8.9222	9.2745	8.1357	8.8543	8.8762	8.8483	8.8802	8.8942	8.7824	8.1756	8.1756	7.7106	6.9760
SD.	0.9380	0.8450	1.0533	1.0338	0.9678	0.9680	0.9724	0.9438	1.0633	1.0436	1.0144	1.3274	1.4112

Bartlett's Test of Sphericity = 4738.605 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.905

**P < .01

6. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบกิจการนักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < .01) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6604 ถึง .8288 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 2252.507 (P < .001) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี ไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.893 ดังแสดงในตารางที่ 4.23 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป ตารางที่ 4.23 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5
AC1	1.0000				
AC2	0.8030**	1.0000			
AC3	0.7495**	0.8007**	1.0000		
AC4	0.7111**	0.7781**	0.8288**	1.0000	
AC5	0.6604**	0.7151**	0.7840**	0.7597**	1.0000
MEAN	7.8882	7.9561	7.9760	7.9601	7.9022
SD.	1.1061	1.1181	1.0823	1.1360	1.1404

Bartlett's Test of Sphericity = 2252.507 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.893

**P < .01

7. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .2474 ถึง .8365 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 4343.354 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.900 ดังแสดงในตารางที่ 4.24 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.24 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

	RE1	RE2	RE3	RE4	RE5	RE6	RE7	RE8	RE9	RE10
RE1	1.0000									
RE2	0.5384**	1.0000								
RE3	0.5182**	0.8365**	1.0000							
RE4	0.2474**	0.6579**	0.6469**	1.0000						
RE5	0.4745**	0.6312**	0.5990**	0.5781**	1.0000					
RE6	0.4757**	0.5737**	0.5597**	0.4456**	0.7941**	1.0000				
RE7	0.5086**	0.5744**	0.5455**	0.4136**	0.7384**	0.7697**	1.0000			
RE8	0.5108**	0.6267**	0.6058**	0.5958**	0.6632**	0.7242**	0.7586**	1.0000		
RE9	0.5480**	0.6103**	0.5572**	0.5016**	0.6889**	0.6949**	0.7396**	0.7329**	1.0000	
RE10	0.5222**	0.5795**	0.5653**	0.4983**	0.6846**	0.6744**	0.7345**	0.7807**	0.8136**	1.0000
MEAN	9.4970	8.1557	8.1098	7.7725	8.0639	7.9401	7.8643	8.0918	7.9461	7.9401
SD.	1.1587	1.0971	1.0382	1.3653	1.1207	1.0920	1.1634	1.1223	1.2582	1.2823

Bartlett's Test of Sphericity = 4343.354 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.900

**P < .01

ตารางที่ 4.25 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

	AD1	AD2	AD3	AD4	AD5	AD6	AD7	AD8	AD9
AD1	1.0000								
AD2	0.7361**	1.0000							
AD3	0.6603**	0.8214**	1.0000						
AD4	0.6844**	0.7384**	0.7825**	1.0000					
AD5	0.5459**	0.6432**	0.6015**	0.6812**	1.0000				
AD6	0.6430**	0.6853**	0.6893**	0.7211**	0.7812**	1.0000			
AD7	0.6474**	0.6477**	0.6731**	0.6775**	0.6528**	0.7176**	1.0000		
AD8	0.5544**	0.5314**	0.6217**	0.6464**	0.5494**	0.5951**	0.7320**	1.0000	
AD9	0.6117**	0.5729**	0.6344**	0.6623**	0.5815**	0.6686**	0.7627**	0.8275**	1.0000
MEAN	8.7884	8.1776	8.1277	8.0659	7.0798	8.0060	8.4501	8.6846	8.7086
SD.	1.0579	1.0268	1.0638	1.1215	1.1686	1.0927	1.1879	1.2978	1.2645

Bartlett's Test of Sphericity = 4087.932 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.914

** < .01 ทุกค่า

8. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการบริหารและการจัดการทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .5314 ถึง .8275 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 4087.932 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.914 ดังแสดงในตารางที่ 4.25 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

9. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการเงินงบประมาณทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .5936 ถึง .8599 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 3927.078 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.911 ดังแสดงในตารางที่ 4.26 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.26 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

	FN1	FN2	FN3	FN4	FN5	FN6	FN8	FN9
FN1	1.0000							
FN2	0.7476**	1.0000						
FN3	0.7045**	0.7665**	1.0000					
FN4	0.6682**	0.7582**	0.7297**	1.0000				
FN5	0.6513**	0.7155**	0.7421**	0.8141**	1.0000			
FN6	0.6947**	0.6546**	0.6484**	0.6779**	0.6984**	1.0000		
FN7	0.6448**	0.6210**	0.6667**	0.6619**	0.7298**	0.8196**	1.0000	
FN8	0.5936**	0.6898**	0.7044**	0.7195**	0.7488**	0.7584**	0.8599**	1.0000
MEAN	8.1437	8.0858	7.9202	8.1058	8.0838	8.1776	8.0419	8.0619
SD.	1.1328	1.1165	1.1321	1.0949	1.0625	1.0984	1.1226	1.1824

Bartlett's Test of Sphericity = 3927.078 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.911

**P < .01

10. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบอาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อมทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6255 ถึง .8576 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1954.641 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.879 ดังแสดงในตารางที่ 4.27 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.27 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสิ่งแวดล้อม

	EN1	EN2	EN3	EN4	EN5
EN1	1.0000				
EN2	0.6255**	1.0000			
EN3	0.6731**	0.6973**	1.0000		
EN4	0.6530**	0.6493**	0.7880**	1.0000	
EN5	0.6445**	0.6584**	0.7918**	0.8576**	1.0000
MEAN	8.8683	8.0160	8.1297	8.0180	7.8523
SD.	1.0539	1.1712	1.1069	1.1805	1.2610

Bartlett's Test of Sphericity = 1954.641 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.879

**P < .01

11. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการวิจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .5638 ถึง .9319 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 5398.346 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.936 ดังแสดงในตารางที่ 4.28 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.28 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านวิจัย

	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	RS10
RS1	1.0000									
RS2	0.7844**	1.0000								
RS3	0.5892**	0.6956**	1.0000							
RS4	0.6695**	0.7932**	0.7501**	1.0000						
RS5	0.7386**	0.7834**	0.7092**	0.7928**	1.0000					
RS6	0.7010**	0.7681**	0.6777**	0.7440**	0.8152**	1.0000				
RS7	0.6552**	0.6954**	0.6030**	0.7091**	0.7310**	0.7396**	1.0000			
RS8	0.6293**	0.7357**	0.6067**	0.6478**	0.7056**	0.7743**	0.7193**	1.0000		
RS9	0.5638**	0.7004**	0.6609**	0.7165**	0.6942**	0.7414**	0.6778**	0.7528**	1.0000	
RS10	0.5724**	0.7167**	0.6676**	0.7303**	0.7089**	0.7525**	0.6661**	0.7714**	0.9319**	1.0000
MEAN	8.2116	8.4780	7.9561	7.9760	8.0499	8.0519	8.1158	8.0100	7.8204	7.8064
SD.	1.0692	1.0763	1.2783	1.2504	1.1694	1.1407	1.2754	1.2720	1.3637	1.3025

Bartlett's Test of Sphericity = 5398.346 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.936

**P < .01

12. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบระบบและกลไกประกันคุณภาพทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6118 ถึง .8320 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 3691.580 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.909 ดังแสดงในตารางที่ 4.29 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.29 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

	AS1	AS2	AS3	AS4	AS5	AS6	AS7
AS1	1.0000						
AS2	0.7363**	1.0000					
AS3	0.7429**	0.7470**	1.0000				
AS4	0.7657**	0.8086**	0.8183**	1.0000			
AS5	0.7324**	0.7490**	0.8320**	0.8128**	1.0000		
AS6	0.6118**	0.7816**	0.6828**	0.7178**	0.7146**	1.0000	
AS7	0.6878**	0.7185**	0.7947**	0.7815**	0.8112**	0.8258**	1.0000
MEAN	8.1936	8.7904	8.1397	8.1657	8.0978	8.8283	8.1198
SD.	1.1421	1.0686	1.1065	1.0632	1.1800	1.1038	1.2205

Bartlett's Test of Sphericity = 3691.580 $P = 0.0000$

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.909

** $P < .01$

13. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6387 ถึง .9351 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 2181.319 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.779 ดังแสดงในตารางที่ 4.30 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.30 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

	SP1	SP2	SP3	AV1	AV2
SP1	1.0000				
SP2	0.9351**	1.0000			
SP3	0.8924**	0.9057**	1.0000		
AV1	0.6387**	0.7251**	0.7489**	1.0000	
AV2	0.7662**	0.8182**	0.8298**	0.8108**	1.0000
MEAN	6.1218	6.0120	6.2535	7.9940	7.0479
SD.	1.5373	1.5569	1.5536	1.1722	1.2577

Bartlett's Test of Sphericity = 2181.319 $P = 0.0000$

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.779

** $P < .01$

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ (กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบก่อนจะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบปรัชญา พันธกิจ วัตถุประสงค์ของคณะทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .3114 ถึง .6931 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 288.672 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.748 ดังแสดงในตารางที่ 4.31 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.31 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินงาน

	MI1	MI2	MI3	MI4
MI1	1.0000			
MI2	0.6192**	1.0000		
MI3	0.5233**	0.6931**	1.0000	
MI4	0.3114**	0.4745**	0.6094**	1.0000
MEAN	8.0168	7.8827	7.9050	7.9721
SD.	1.2428	1.2509	1.2118	1.2059

Bartlett's Test of Sphericity = 288.672 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.748

**P < .01

ตารางที่ 4.32 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบหลักสูตร

	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11
CR1	1.0000										
CR2	0.5571**	1.0000									
CR3	0.5726**	0.4077**	1.0000								
CR4	0.3119**	0.2047**	0.3368**	1.0000							
CR5	0.5129**	0.1924**	0.4714**	0.4506**	1.0000						
CR6	0.5272**	0.3403**	0.4884**	0.3335**	0.6185**	1.0000					
CR7	0.3916**	0.3361**	0.4091**	0.2931**	0.3303**	0.3886**	1.0000				
CR8	0.3847**	0.2594**	0.3854**	0.4157**	0.5053**	0.6405**	0.4898**	1.0000			
CR9	0.4555**	0.3126**	0.4079**	0.3256**	0.4385**	0.5646**	0.5561**	0.7767**	1.0000		
CR10	0.1765**	0.3456**	0.1821**	0.3502**	0.2504**	0.3651**	0.1560**	0.2797**	0.3115**	1.0000	
CR11	0.3360**	0.3922**	0.4502**	0.3571**	0.2521**	0.4335**	0.2840**	0.4414**	0.4228**	0.5300**	1.0000
MEAN	8.7430	7.9385	8.7318	8.0056	8.8436	8.5810	8.1397	7.6704	7.7877	7.1564	7.8045
SD.	1.1519	1.0609	1.3515	1.1142	1.0537	1.0799	1.0640	1.2532	1.1802	1.2216	1.1322

Bartlett's Test of Sphericity = 895.905 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.829

**P < .01

2. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบหลักสูตรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .1560 ถึง .7767 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 895.905 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.829 ดังแสดงในตารางที่ 4.32 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

3. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบอาจารย์ส่วนมากมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) แต่มีตัวบ่งชี้บางตัวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .1374 ถึง .8600 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 805.393 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.808 ดังแสดงในตารางที่ 4.33 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.33 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบอาจารย์

	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15
TC1	1.0000														
TC2	0.8000**	1.0000													
TC3	0.3678**	0.3847**	1.0000												
TC4	0.2566*	0.1988*	0.3862**	1.0000											
TC5	0.1761*	0.1957*	0.1063*	0.3882**	1.0000										
TC6	0.3281**	0.2301**	0.2078**	0.3812**	0.3379**	1.0000									
TC7	0.2661**	0.1454*	0.2746**	0.4929**	0.2718**	0.7082**	1.0000								
TC8	0.2771**	0.3173**	0.2432**	0.3114**	0.6903**	0.3016**	0.2620**	1.0000							
TC9	0.1194*	0.2153**	0.0832*	0.3790**	0.6607**	0.2098**	0.2039**	0.7019**	1.0000						
TC10	0.2297**	0.2220**	0.2913**	0.3301**	0.6297**	0.1536**	0.1343**	0.7406**	0.6747**	1.0000					
TC11	0.2211**	0.2395**	0.1632*	0.4764**	0.5947**	0.1822**	0.0709**	0.6662**	0.7253**	0.7002**	1.0000				
TC12	0.1871*	0.2144**	0.3059**	0.4311**	0.6719**	0.1564**	0.0473**	0.6289**	0.6347**	0.7683**	0.7858**	1.0000			
TC13	0.2267**	0.2741**	0.1674*	0.1638**	0.5220**	0.1374**	0.1233**	0.6485**	0.6313**	0.6672**	0.7081**	0.6750**	1.0000		
TC14	0.3004**	0.3161**	0.1782*	0.5014**	0.6649**	0.2323**	0.2318**	0.7304**	0.7366**	0.6896**	0.6901**	0.6369**	0.7881**	1.0000	
TC15	0.2106**	0.2003**	0.1657*	0.5515**	0.5812**	0.2450**	0.2312**	0.6659**	0.7121**	0.6604**	0.7081**	0.6437**	0.7357**	0.8600**	1.0000
MEAN	8.0726	7.9609	7.9777	8.5918	8.9940	8.2682	8.2514	9.1061	9.1732	9.0894	9.0279	8.8603	9.1732	9.2291	9.2905
SD.	1.1418	1.1963	1.1943	1.4911	1.4374	0.9975	0.9935	1.3429	1.2262	1.3462	1.4159	1.4678	1.3400	1.2123	1.1967

Bartlett's Test of Sphericity = 805.393 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.808

**P < .01 , * P<.05

4. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบนักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .4556 ถึง .8920 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1104.945 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.833 ดังแสดงในตารางที่ 4.34 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.34 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบนักศึกษา

	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6	ST7
ST1	1.0000						
ST2	0.8920**	1.0000					
ST3	0.8183**	0.8195**	1.0000				
ST4	0.7165**	0.7916**	0.7634**	1.0000			
ST5	0.4934**	0.5234**	0.6398**	0.5551**	1.0000		
ST6	0.4929**	0.4668**	0.4658**	0.4556**	0.6966**	1.0000	
ST7	0.4947**	0.5373**	0.5808**	0.4892**	0.7131**	0.7335**	1.0000
MEAN	8.6480	8.4134	8.5084	8.6704	9.1229	9.2626	9.1397
SD.	1.8464	2.0979	1.8704	1.9162	1.4168	1.2194	1.2841

Bartlett's Test of Sphericity = 1104.945 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.833

**P < .01

ตารางที่ 4.35 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบการจัดการเรียนการสอน

	INS1	INS2	INS3	INS4	INS5	INS6	INS7	INS8	INS9	INS10	INS11	INS12	INS13
INS1	1.0000												
INS2	0.7092**	1.0000											
INS3	0.6100**	0.6764**	1.0000										
INS4	0.6583**	0.6162**	0.6334**	1.0000									
INS5	0.5006**	0.6522**	0.5098**	0.7279**	1.0000								
INS6	0.4492**	0.5912**	0.5431**	0.5995**	0.5498**	1.0000							
INS7	0.5849**	0.5210**	0.6707**	0.7039**	0.5596**	0.6536**	1.0000						
INS8	0.4689**	0.4670**	0.5176**	0.6089**	0.5683**	0.5012**	0.6520**	1.0000					
INS9	0.5780**	0.6164**	0.5812**	0.6732**	0.6346**	0.6627**	0.6929**	0.6020**	1.0000				
INS10	0.5904**	0.6467**	0.5862**	0.6584**	0.6475**	0.5749**	0.6376**	0.5926**	0.6891**	1.0000			
INS11	0.5973**	0.5726**	0.6062**	0.7274**	0.6169**	0.6880**	0.6546**	0.6194**	0.7587**	0.8142**	1.0000		
INS12	0.4552**	0.5347**	0.5302**	0.5514**	0.5027**	0.5292**	0.5853**	0.4780**	0.4943**	0.5999**	0.5265**	1.0000	
INS13	0.4723**	0.3884**	0.5506**	0.5697**	0.5023**	0.4352**	0.5491**	0.4391**	0.4731**	0.5032**	0.5697**	0.7315**	1.0000
MEAN	9.2905	9.3799	9.1229	9.2514	9.2626	9.3911	9.3296	9.3296	9.3240	9.3520	9.1341	8.9777	8.9609
SD.	1.2382	1.0444	1.2616	1.2125	1.1724	1.0774	1.1004	1.2206	1.1437	1.3298	1.4140	1.4854	1.8389

Bartlett's Test of Sphericity = 1864.782 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.889

**P < .01

5. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการจัดการเรียนการสอนทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .3884 ถึง .8142 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1864.782 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.889 ดังแสดงในตารางที่ 4.35 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

6. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบกิจการนักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6914 ถึง .8598 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 895.997 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.845 ดังแสดงในตารางที่ 4.36 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.36 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ของกิจการนักศึกษา

	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5
AC1	1.0000				
AC2	0.8560**	1.0000			
AC3	0.7602**	0.7636**	1.0000		
AC4	0.7451**	0.6914**	0.8111**	1.0000	
AC5	0.7629**	0.7692**	0.7868**	0.8598**	1.0000
MEAN	8.9218	8.9162	8.9944	8.7877	8.7263
SD.	1.3635	1.4529	1.4630	1.6040	1.6483

Bartlett's Test of Sphericity = 895.977 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.845

**P < .01

7. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อะไรก็ตามมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .5138 ถึง .8241 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1709.167 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.916 ดังแสดงในตารางที่ 4.37 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.37 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

	RE1	RE2	RE3	RE4	RE5	RE6	RE7	RE8	RE9	RE10
RE1	1.0000									
RE2	0.7044**	1.0000								
RE3	0.6235**	0.7741**	1.0000							
RE4	0.7386**	0.6590**	0.6382**	1.0000						
RE5	0.5676**	0.6526**	0.6592**	0.7198**	1.0000					
RE6	0.5500**	0.7118**	0.6741**	0.5631**	0.7058**	1.0000				
RE7	0.5244**	0.7327**	0.7453**	0.5999**	0.8241**	0.8131**	1.0000			
RE8	0.6433**	0.7586**	0.6803**	0.6317**	0.6792**	0.7811**	0.7759**	1.0000		
RE9	0.5674**	0.6836**	0.6604**	0.6676**	0.6332**	0.7367**	0.6839**	0.7449**	1.0000	
RE10	0.5138**	0.6306**	0.7359**	0.6002**	0.6013**	0.7137**	0.7275**	0.6967**	0.7428**	1.0000
MEAN	9.4581	9.0782	8.9888	9.3575	9.0447	8.8156	8.6816	9.0503	9.0168	8.8939
SD.	1.0821	1.3088	1.3982	1.2700	1.4757	1.5774	1.6841	1.3709	1.4240	1.6642

Bartlett's Test of Sphericity = 1709.167 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.916

**P < .01

8. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการบริหารและการจัดการทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6171 ถึง .8653 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1834.739 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์ สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไกเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.908 ดังแสดงในตารางที่ 4.38 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.38 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบการบริหารและการจัดการ

	AD1	AD2	AD3	AD4	AD5	AD6	AD7	AD8	AD9
AD1	1.0000								
AD2	0.7993**	1.0000							
AD3	0.7089**	0.8574**	1.0000						
AD4	0.7810**	0.8027**	0.8062**	1.0000					
AD5	0.6171**	0.6909**	0.6996**	0.7284**	1.0000				
AD6	0.7403**	0.7452**	0.7699**	0.6931**	0.7765**	1.0000			
AD7	0.6758**	0.8135**	0.7663**	0.7131**	0.7366**	0.7886**	1.0000		
AD8	0.7036**	0.7678**	0.7994**	0.7407**	0.6958**	0.7638**	0.8153**	1.0000	
AD9	0.6806**	0.8139**	0.8166**	0.7555**	0.7015**	0.7735**	0.8203**	0.8653**	1.0000
MEAN	9.2011	9.1564	9.0391	8.9777	8.8827	8.9609	9.1899	9.1676	9.2123
SD.	1.3170	1.2667	1.4117	1.5064	1.6259	1.5004	1.4212	1.3881	1.4061

Bartlett's Test of Sphericity = 1834.739 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.908

**P < .01

9. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการเงินงบประมาณทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6431 ถึง .8866 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1501.602 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.909 ดังแสดงในตารางที่ 4.39 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป ตารางที่ 4.39 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบการเงินงบประมาณ

	FN1	FN2	FN3	FN4	FN5	FN6	FN7	FN8
FN1	1.0000							
FN2	0.7519**	1.0000						
FN3	0.7596**	0.7908**	1.0000					
FN4	0.7167**	0.7438**	0.8308**	1.0000				
FN5	0.7534**	0.6621**	0.7668**	0.7799**	1.0000			
FN6	0.6693**	0.6615**	0.6455**	0.6868**	0.6431**	1.0000		
FN7	0.7022**	0.6855**	0.6767**	0.6610**	0.6974**	0.8866**	1.0000	
FN8	0.7091**	0.7602**	0.7719**	0.7624**	0.7624**	0.7805**	0.8170**	1.0000
MEAN	9.0279	8.9665	8.8380	9.0000	9.0838	9.2346	9.1285	9.1620
SD.	1.5007	1.4098	1.5219	1.4573	1.3693	1.2855	1.3240	1.2945

Bartlett's Test of Sphericity = 1501.602 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.909

**P < .01

10. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบอาคาร สถานที่ และสิ่งแวดล้อมทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6403 ถึง .8534 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 843.276 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.886 ดังแสดงในตารางที่ 4.40 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.40 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

	EN1	EN2	EN3	EN4	EN5
EN1	1.0000				
EN2	0.6403**	1.0000			
EN3	0.7740**	0.8075**	1.0000		
EN4	0.7465**	0.7714**	0.8474**	1.0000	
EN5	0.7305**	0.7001**	0.7971**	0.8534**	1.0000
MEAN	9.1620	8.8380	8.9609	8.9106	8.7486
SD.	1.3867	1.7064	1.5447	1.5553	1.6209

Bartlett's Test of Sphericity = 843.276 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.886

**P < .01

11. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบการวิจัยทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$) ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .6304 ถึง .8698 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 2047.843 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.932 ดังแสดงในตารางที่ 4.41 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.41 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบการวิจัย

	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5	RS6	RS7	RS8	RS9	RS10
RS1	1.0000									
RS2	0.8698**	1.0000								
RS3	0.7055**	0.7634**	1.0000							
RS4	0.7815**	0.8086**	0.8000**	1.0000						
RS5	0.8083**	0.8329**	0.7360**	0.8215**	1.0000					
RS6	0.7031**	0.6742**	0.6787**	0.7206**	0.7153**	1.0000				
RS7	0.6859**	0.6873**	0.7174**	0.7637**	0.7124**	0.7985*	1.0000			
RS8	0.7826**	0.8184**	0.7340**	0.7919**	0.8063**	0.7570**	0.7016**	1.0000		
RS9	0.6304**	0.6748**	0.6499**	0.6786**	0.6924**	0.8207**	0.7754**	0.7487**	1.0000	
RS10	0.6670**	0.7335**	0.7194**	0.7720**	0.7316**	0.6697**	0.7807**	0.7504**	0.8078**	1.0000
MEAN	9.1955	9.2514	8.9441	9.0223	9.1285	8.8771	9.0335	8.9330	8.7933	8.8436
SD.	1.2986	1.2445	1.5819	1.4571	1.4103	1.7309	1.6452	1.5886	1.8684	1.6312

Bartlett's Test of Sphericity = 2047.843 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.932

**P < .01

ตารางที่ 4.42 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้องค์ประกอบระบบและกลไกประกันคุณภาพ

	AS1	AS2	AS3	AS4	AS5	AS6	AS7
AS1	1.0000						
AS2	0.8616**	1.0000					
AS3	0.8104**	0.8906**	1.0000				
AS4	0.8019**	0.8466**	0.8380**	1.0000			
AS5	0.7755**	0.8315**	0.8328**	0.8637**	1.0000		
AS6	0.8183**	0.8198**	0.7925**	0.8724**	0.8528**	1.0000	
AS7	0.7212**	0.7434**	0.7320**	0.7290**	0.7610**	0.7358**	1.0000
MEAN	9.2458	9.1899	9.0670	9.1955	9.0950	9.3575	9.1117
SD.	1.3264	1.2666	1.4480	1.2855	1.3644	1.1246	1.4452

Bartlett's Test of Sphericity = 1526.074 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.936

**P < .01

12. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบระบบและกลไกประกันคุณภาพทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .7212 ถึง .8906 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1526.074 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.936 ดังแสดงในตารางที่ 4.42 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

13. ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .01$)ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .3567 ถึง .9387 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 1114.239 ($P < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ - เมเยอร์ - ออลคิน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.856 ดังแสดงในตารางที่ 4.43 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้ตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป

ตารางที่ 4.43 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ซึ่งองค์ประกอบการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

	SP1	SP2	SP3	AV1	AV2
SP1	1.0000				
SP2	0.9387**	1.0000			
SP3	0.8287**	0.8496**	1.0000		
AV1	0.3567**	0.3716**	0.3918**	1.0000	
AV2	0.5204**	0.5503**	0.5220**	0.6541**	1.0000
MEAN	8.2737	8.0503	8.4134	8.9106	8.5307
SD.	2.1873	2.4132	2.1032	1.7427	1.9980

Bartlett's Test of Sphericity = 1114.239 P = 0.0000

Kaiser - Mayer - Olkin Measure of Sampling Adequacy = 0.856

**P < .01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ
จากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ
ในแต่ละองค์ประกอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. โมเดลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

ตารางที่ 4.44 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก			
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	
MS1	0.74** (0.05)	0.55	0.18	0.55** (0.07)	0.30	0.03	
MS2	0.84** (0.05)	0.71	0.32	0.73** (0.07)	0.53	0.11	
MS3	0.86** (0.04)	0.74	0.36	0.95** (0.07)	0.91	0.81	
MS4	0.79** (0.05)	0.63	0.23	0.64** (0.07)	0.41	0.08	
Chi-square = 2.10			GFI = 1.00	Chi-square = 0.98			GFI = 1.00
df = 2			AGFI = 0.99	df = 1			AGFI = 0.97
P = 0.35			RMR = 0.0084	P = 0.32			RMR = 0.012

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

1.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2.10 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.35 (p=0.35) ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df=2) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 รวมทั้งค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0084 (RMR=0.0084)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.74-0.86 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ตามปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 4 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบเท่ากับ 0.86, 0.84, 0.79 และ 0.77 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ร้อยละ 74, 71, 63 และ 55 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) ซึ่งให้ความหมายในลักษณะเดียวกันและตัวบ่งชี้แต่ละตัวในการวิเคราะห์ครั้งนี้ โปรแกรมลิสรลได้นำความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ซึ่งเทอมความคลาดเคลื่อนดังกล่าวเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้หนึ่งกับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดล

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{MISSION}_{\text{teacher}} = 0.18(\text{ZMS1})+0.32(\text{ZMS2})+0.36(\text{ZMS3})+0.23(\text{ZMS4})$$

1.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.98 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.32 ($p=0.32$) ท็องศาอิสระเท่ากับ 1 ($df=1$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.012 ($RMR=0.012$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.55-0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับตัวบ่งชี้ที่ได้จากข้อมูลกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 4 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95, 0.73, 0.64 และ 0.55 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ร้อยละ 91, 53, 41 และ 30 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะ ครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{MISSION}_{\text{expert}} = 0.03(\text{ZMS1})+0.11(\text{ZMS2})+0.81(\text{ZMS3})+0.08(\text{ZMS4})$$

2. โมเดลองค์ประกอบด้านหลักสูตร

ตารางที่ 4.45 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
CR1	0.57** (0.05)	0.33	-0.16	0.64** (0.07)	0.41	0.09
CR2	0.80** (0.05)	0.63	0.45	0.41** (0.08)	0.17	0.03
CR3	0.56** (0.05)	0.31	-0.05	0.60** (0.07)	0.36	0.04
CR4	0.65** (0.05)	0.42	0.15	0.59** (0.08)	0.34	0.20
CR5	0.49** (0.05)	0.24	0.06	0.75** (0.07)	0.56	0.25
CR6	0.68** (0.05)	0.47	0.01	0.82** (0.07)	0.68	0.39
CR7	0.75** (0.05)	0.56	0.24	0.50** (0.07)	0.25	0.04
CR8	0.74* (0.05)	0.55	0.53	0.69** (0.07)	0.48	0.03
CR9	0.89** (0.05)	0.80	0.45	0.65** (0.07)	0.42	0.10
CR10	0.67** (0.05)	0.46	-0.02	0.40** (0.07)	0.16	-0.03
CR11	0.60** (0.05)	0.37	0.04	0.55** (0.07)	0.31	0.14
Chi-square = 28.77	GFI = 0.99		Chi-square = 36.94		GFI = 0.96	
df = 20	AGFI = 0.95		df = 28		AGFI = 0.92	
P = 0.09	RMR = 0.023		P = 0.12		RMR = 0.036	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลหลักสูตรจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 28.77 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.09 (p=0.09) ที่องศาอิสระเท่ากับ 20 (df=20) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0023 (RMR=0.0023)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.49-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านหลักสูตร สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 7, 8, 10, 4, 6, 11, 1, 3, และ 5 ตามลำดับ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.80, 0.75, 0.74, 0.68, 0.67, 0.65, 0.60, 0.57, 0.56 และ 0.49 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบด้านหลักสูตร ร้อยละ 80, 63, 56, 55, 46, 47, 42, 37, 33, 31 และ 24 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านหลักสูตร เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{CURRIC}_{\text{teacher}} &= -0.16(\text{ZCR1})+0.45(\text{ZCR2})-0.05(\text{ZCR3})+0.15(\text{ZCR4}) \\ &+0.06(\text{ZCR5})+0.01(\text{ZCR6})-0.01(\text{ZCR7})+0.24(\text{ZCR8}) \\ &+0.53(\text{ZCR9})-0.03(\text{ZCR10})+0.02(\text{ZCR11}) \end{aligned}$$

2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลหลักสูตรจากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกโดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 36.94 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.12 ($p=0.12$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 28 ($df=28$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.92 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.036 ($\text{RMR}=0.036$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.40-0.82 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านหลักสูตร โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 การจัดบุคลากรและทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละโปรแกรมวิชา รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 5, 8, 9, 1, 3, 4, 11, 7, 2 และ 10 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82, 0.75, 0.69, 0.65, 0.64, 0.60, 0.59, 0.55, 0.50, 0.41 และ 0.40 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านหลักสูตร ร้อยละ 68, 56, 48, 42, 41, 36, 34, 31, 25, 17 และ 16 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านหลักสูตร เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{CURRIC}_{\text{expert}} &= 0.09(\text{ZCR1})+0.03(\text{ZCR2})+0.04(\text{ZCR3})+0.20(\text{ZCR4}) \\ &+0.25(\text{ZCR5})+0.39(\text{ZCR6})+0.04(\text{ZCR7})+0.03(\text{ZCR8}) \\ &+0.10(\text{ZCR9})-0.03(\text{ZCR10})+0.14(\text{ZCR11}) \end{aligned}$$

3. โมเดลองค์ประกอบด้านอาจารย์

ตารางที่ 4.46 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
TC1	0.68** (0.05)	0.31	-0.20	0.30** (0.07)	0.09	-0.04
TC2	0.73** (0.05)	0.53	0.36	0.31** (0.07)	0.09	0.26
TC3	0.46** (0.05)	0.22	0.08	0.19** (0.07)	0.04	-0.30
TC4	0.65** (0.05)	0.42	0.09	0.60** (0.06)	0.33	1.23
TC5	0.63** (0.05)	0.40	0.17	0.75** (0.07)	0.56	0.29
TC6	0.60** (0.05)	0.37	-0.06	0.21** (0.08)	0.05	-0.17
TC7	0.64** (0.05)	0.41	-0.01	0.20** (0.08)	0.04	-0.39
TC8	0.69** (0.05)	0.47	0.14	0.80** (0.06)	0.64	0.36
TC9	0.63** (0.05)	0.40	-0.04	0.85** (0.06)	0.73	0.37
TC10	0.79** (0.05)	0.63	0.22	0.81** (0.06)	0.65	0.30
TC11	0.72** (0.05)	0.52	0.13	0.84** (0.06)	0.70	-0.53
TC12	0.78** (0.05)	0.61	0.12	0.78** (0.06)	0.62	-0.39
TC13	0.68** (0.05)	0.46	0.13	0.86** (0.06)	0.73	1.34
TC14	0.70** (0.05)	0.48	0.00	0.88** (0.06)	0.77	-0.82
TC15	0.66** (0.05)	0.43	0.11	0.85** (0.06)	0.72	-0.23
Chi-square = 53.01	GFI = 0.98		Chi-square = 68.72	GFI = 0.95		
df = 41	AGFI = 0.94		Df = 56	AGFI = 0.90		
P = 0.09	RMR = 0.021		P = 0.12	RMR = 0.042		

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านอาจารย์จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 53.01 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.09 (p=0.09) ที่องศาอิสระเท่ากับ 41 (df=41) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.021 (RMR=0.021)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 15 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.46-0.79 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาจารย์ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 10 การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอผลงานทางวิชาการ

เป็นไปอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 12, 2, 11, 14, 8, 13, 15, 4, 7, 5, 9, 6, 1 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.79, 0.78, 0.73, 0.72, 0.70, 0.69, 0.68, 0.66, 0.65, 0.64, 0.63, 0.63, 0.60, 0.56 และ 0.46 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านอาจารย์ร้อยละ 63, 61, 53, 52, 48, 47, 46, 43, 42, 41, 40, 37, 31 และ 22 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาจารย์ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{TEACHER}_{\text{teacher}} = & +0.20(\text{ZTC1})+0.36(\text{ZTC2})+0.08(\text{ZTC3})+0.09(\text{ZTC4}) \\ & +0.17(\text{ZTC5})+0.06(\text{ZTC6})-0.01(\text{ZTC7})+0.14(\text{ZTC8}) \\ & -0.04(\text{ZTC9})+0.22(\text{ZTC10})+0.13(\text{ZTC11})+0.12(\text{ZTC12}) \\ & +0.13(\text{ZTC13})+0.00(\text{ZTC14})+0.11(\text{ZTC15}) \end{aligned}$$

3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านอาจารย์จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 68.72 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมีค่าเท่ากับ 0.12 ($p=0.12$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 56 ($df=56$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.90 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.042 ($RMR=0.042$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 15 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.19-0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาจารย์ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 14 การประเมินผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของอาจารย์มีความต่อเนื่องเป็นระบบ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 13, 15, 9, 11, 10, 8, 5, 4, 2, 1, 6, 7 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88, 0.86, 0.85, 0.85, 0.84, 0.81, 0.80, 0.75, 0.60, 0.31, 0.30, 0.21, 0.20, 0.20 และ 0.19 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านอาจารย์ ร้อยละ 77, 73, 73, 72, 70, 65, 64, 56, 33, 9, 9, 5, 4, 4 และ 4 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาจารย์ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{TEACHER}_{\text{expert}} = & -0.04(\text{ZTC1})+0.26(\text{ZTC2})-0.30(\text{ZTC3})+1.23(\text{ZTC4}) \\ & +0.29(\text{ZTC5})-0.17(\text{ZTC6})-0.39(\text{ZTC7})+0.36(\text{ZTC8}) \\ & +0.37(\text{ZTC9})+0.30(\text{ZTC10})-0.53(\text{ZTC11})-0.39(\text{ZTC12}) \\ & +1.34(\text{ZTC13})-0.82(\text{ZTC14})-0.23(\text{ZTC15}) \end{aligned}$$

4. โมเดลองค์ประกอบด้านนักศึกษา

ตารางที่ 4.47 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก			
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	
ST1	0.55** (0.04)	0.30	-0.09	0.87** (0.06)	0.76	0.19	
ST2	0.60** (0.04)	0.36	-0.35	0.87** (0.06)	0.77	0.10	
ST3	1.14** (0.04)	1.29	1.28	0.94** (0.06)	0.89	0.58	
ST4	0.84** (0.04)	0.71	0.24	0.81** (0.07)	0.66	0.13	
ST5	0.62** (0.05)	0.38	0.33	0.61** (0.07)	0.37	-0.04	
ST6	0.48** (0.05)	0.23	0.28	0.50** (0.07)	0.25	-0.01	
ST7	0.36** (0.05)	0.13	-0.52	0.61** (0.07)	0.37	0.09	
Chi-square = 0.003			GFI = 1.00	Chi-square = 11.95			GFI = 0.98
df = 1			AGFI = 1.00	df = 7			AGFI = 0.93
P = 0.96			RMR = 0.0024	P = 0.10			RMR = 0.020

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านนักศึกษาจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.003 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.96 (p=0.96) ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 (df=1) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ต่างมีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.00024 (RMR=0.00024)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.36-1.14 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 5, 2, 1, 6 และ 7 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.14, 0.84, 0.62, 0.60, 0.55, 0.48 และ 0.36

ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านนักศึกษา ร้อยละ 100, 71, 38, 36, 30, 23 และ 13 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{STUDENT}_{\text{teacher}} = -0.09(\text{ZST1}) - 0.35(\text{ZST2}) + 1.28(\text{ZST3}) + 0.24(\text{ZST4}) \\ + 0.33(\text{ZST5}) + 0.28(\text{ZST6}) - 0.52(\text{ZST7})$$

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลนักศึกษาจากข้อมูลของกลุ่ม

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.95 มีค่าค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ ($p=0.10$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 7 ($df=7$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.93 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่า เท่ากับ 0.020 ($\text{RMR}=0.020$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.50-0.94 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 สอดคล้องกับกลุ่มบุคลากรภายใน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 1, 4, 5 7 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.94, 0.87, 0.87, 0.81, 0.61, 0.61 และ 0.50 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านนักศึกษา ร้อยละ 89, 77, 76, 66, 37, 37 และ 25 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{STUDENT}_{\text{expert}} = 0.19(\text{ZST1}) + 0.10(\text{ZST2}) + 0.58(\text{ZST3}) + 0.13(\text{ZST4}) \\ - 0.04(\text{ZST5}) - 0.01(\text{ZST6}) + 0.09(\text{ZST7})$$

5. โมเดลองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.48 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
INS1	0.64** (0.05)	0.41	0.06	0.68** (0.07)	0.47	-0.03
INS2	0.70** (0.05)	0.49	0.02	0.72** (0.07)	0.50	0.15
INS3	0.73** (0.05)	0.53	0.24	0.73** (0.07)	0.54	0.00
INS4	0.85** (0.04)	0.71	0.28	0.83** (0.06)	0.69	0.08
INS5	0.75** (0.05)	0.57	0.09	0.75** (0.07)	0.57	0.09
INS6	0.78** (0.05)	0.61	0.10	0.73** (0.06)	0.53	-0.01
INS7	0.88** (0.04)	0.77	0.57	0.87** (0.07)	0.75	0.37
INS8	0.71** (0.05)	0.51	-0.27	0.72** (0.06)	0.52	0.06
INS9	0.76** (0.05)	0.57	0.14	0.83** (0.07)	0.69	0.10
INS10	0.64** (0.05)	0.41	-0.19	0.82** (0.06)	0.66	0.06
INS11	0.75** (0.05)	0.57	0.29	0.86** (0.06)	0.74	0.25
INS12	0.58** (0.05)	0.34	-0.06	0.65** (0.07)	0.42	-0.01
INS13	0.55** (0.05)	0.30	0.02	0.65** (0.07)	0.41	0.08
Chi-square = 44.77	GFI = 0.98			Chi-square = 58.74	GFI = 0.95	
df = 36	AGFI = 0.95			df = 47	AGFI = 0.91	
P = 0.15	RMR = 0.020			P = 0.12	RMR = 0.027	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

5.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเรียนการสอนจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 44.77 มีค่าค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.15(p=0.15) ที่องศาอิสระเท่ากับ 36 (df=36) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.020 (RMR=0.020)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.55-0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลายทันต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 6, 9, 5, 11, 3, 8, 2, 1, 10, 12 และ 13

ตามลำดับ ซึ่งมีค่านำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88, 0.85, 0.78, 0.76, 0.75, 0.75, 0.73, 0.71, 0.70, 0.64, 0.64, 0.58 และ 0.52 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเรียนการสอน ร้อยละ 77, 71, 61, 57, 57, 57, 53, 51, 49, 41, 41, 34 และ 27 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{INSTRUE}_{\text{teacher}} = & -0.06(\text{ZINS1})+0.02(\text{ZINS2})+0.24(\text{ZINS3})+0.28(\text{ZINS4}) \\ & +0.09(\text{ZINS5})+0.10(\text{ZINS6})+0.57(\text{ZINS7})-0.27(\text{ZINS8}) \\ & +0.14(\text{ZINS9})-0.19(\text{ZINS10})+0.29(\text{ZINS11})-0.06(\text{ZINS12}) \\ & +0.02(\text{ZINS13}) \end{aligned}$$

5.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนจากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 58.74 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.12(p=0.12) ที่องศาอิสระเท่ากับ 47 (df=47) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.91 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.027 (RMR=0.027)

เมื่อพิจารณาค่านำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่านำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.65-0.87 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการเรียนการสอน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มบุคลากรภายใน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 11, 4, 9, 10, 5, 3 และ 6, 8, 2, 1, 12 และ 13 ตามลำดับ ซึ่งมีค่านำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.87, 0.86, 0.83, 0.82, 0.75, 0.73, 0.73, 0.72, 0.72, 0.69, 0.68 และ 0.65 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเรียนการสอนร้อยละ 75, 74, 69, 66, 57, 54, 53, 52, 50, 52, 47, 42 และ 41 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{INSTRUE}_{\text{expert}} = & -0.03(\text{ZINS1})+0.15(\text{ZINS2})+0.08(\text{ZINS4})+0.09(\text{ZINS5}) \\ & -0.01(\text{ZINS6})+0.37(\text{ZINS7})+0.06(\text{ZINS8})+0.10(\text{ZINS9}) \\ & +0.06(\text{ZINS10})+0.25(\text{ZINS11})-0.01(\text{ZINS12})+0.08(\text{ZINS13}) \end{aligned}$$

6. โมเดลองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

ตารางที่ 4.49 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกิจการนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
AC1	0.77** (0.05)	0.60	0.09	0.86** (0.06)	0.73	0.06
AC2	0.82** (0.05)	0.67	0.08	0.86** (0.06)	0.74	0.30
AC3	0.94** (0.05)	0.88	0.52	0.87** (0.06)	0.76	0.08
AC4	0.86** (0.05)	0.75	0.21	0.94** (0.06)	0.89	0.54
AC5	0.82** (0.05)	0.67	0.16	0.90** (0.06)	0.82	0.10
Chi-square = 2.27			GFI = 1.00	Chi-square = 1.59		GFI = 1.00
df = 3			AGFI = 0.99	df = 2		AGFI = 0.97
P = 0.52			RMR = 0.0076	P = 0.45		RMR = 0.0073

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

6.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกิจการนักศึกษาจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับ ข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2.27 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.52 (p=0.52) ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 (df=3) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0076 (RMR=0.0076)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.77-0.94 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีหลากหลายเป็นไปอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 2, 5 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94, 0.86, 0.82, 0.82 และ 0.77 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ร้อยละ 88, 75, 67, 67 และ 60 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ACTIVE}_{\text{teacher}} = 0.09(\text{ZAC1})+0.08(\text{ZAC2})+0.52(\text{ZAC3})+0.21(\text{ZAC4}) \\ +0.16(\text{ZAC5})$$

6.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกิจการนักศึกษา จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1.59 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.45 ($p=0.45$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 ($df=2$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0073 ($\text{RMR}=0.0073$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.86-0.94 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การจัดกิจกรรมชุมนุมตามความสนใจของนักศึกษา รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 5, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94, 0.90, 0.97, 0.86 และ 0.86 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ร้อยละ 89, 82, 76, 74 และ 73 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันทกกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ACTIVE}_{\text{expert}} = 0.06(\text{ZAC1})+0.30(\text{ZAC2})+0.08(\text{ZAC3})+0.54(\text{ZAC4}) \\ +0.10(\text{ZAC5})$$

7. โมเดลองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

ตารางที่ 4.50 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
RE1	0.56** (0.05)	0.32	0.11	0.68** (0.07)	0.46	-0.05
RE2	0.67** (0.05)	0.45	-0.12	0.82** (0.06)	0.67	0.03
RE3	0.65** (0.05)	0.43	0.05	0.79** (0.06)	0.62	0.02
RE4	0.66* (0.05)	0.45	0.26	0.80** (0.06)	0.65	0.37
RE5	0.81** (0.05)	0.66	0.13	0.78** (0.06)	0.61	-0.19
RE6	0.82** (0.05)	0.67	0.09	0.88** (0.06)	0.78	0.25
RE7	0.86** (0.05)	0.73	0.32	0.90** (0.06)	0.81	0.41
RE8	0.89** (0.05)	0.79	0.22	0.88** (0.06)	0.78	0.19
RE9	0.82** (0.04)	0.67	0.09	0.84** (0.06)	0.70	0.11
RE10	0.82** (0.04)	0.68	0.05	0.79** (0.06)	0.63	-0.01
Chi-square = 24.28	GFI = 0.99		Chi-square = 22.68	GFI = 0.98		
df = 16	AGFI = 0.97		Df = 20	AGFI = 0.94		
P = 0.084	RMR = 0.014		P = 0.42	RMR = 0.018		

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

7.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 24.28 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.084 (p=0.084) ที่องศาอิสระเท่ากับ 16 (df=16) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.014 (RMR=0.014)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.56-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 8 แหล่งบริการสื่อ โสตทัศน มีระบบการบริหารและระบบการบริการที่ดี รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 7, 6, 9, 10, 5, 2, 4, 3 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.86, 0.82, 0.82, 0.82, 0.81, 0.67, 0.66, 0.65 และ 0.56 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับ

องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ร้อยละ 79, 73, 67, 67, 68, 66 45, 45, 43 และ 32 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{RESOUR}_{\text{teacher}} = & 0.11(\text{ZRE1})-0.12(\text{ZRE2})+0.05(\text{ZRE3})+0.26(\text{ZRE4}) \\ & +0.13(\text{ZRE5})+0.09(\text{ZRE6})+0.32(\text{ZRE7})+0.22(\text{ZRE8}) \\ & +0.09(\text{ZRE9})+0.05(\text{ZRE10}) \end{aligned}$$

7.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 22.68 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.42 ($p=0.42$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 20 ($df=20$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0018 ($\text{RMR}=0.0018$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.68-0.90 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้ฐานข้อมูลให้แก่บุคลากร รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 6, 8, 9, 2, 4, 10, 3, 5 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.90, 0.88, 0.88, 0.84, 0.82, 0.80, 0.79, 0.79, 0.78 และ 0.68 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ร้อยละ 81, 78, 78, 70, 67, 65, 63, 62, 61 และ 46 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{RESOUR}_{\text{expetr}} = & -0.05(\text{ZRE1})+0.03(\text{ZRE2})+0.02(\text{ZRE3})+0.37(\text{ZRE4}) \\ & -0.19(\text{ZRE5})+0.25(\text{ZRE6})+0.41(\text{ZRE7})+0.19(\text{ZRE8}) \\ & +0.11(\text{ZRE9})-0.01(\text{ZRE10}) \end{aligned}$$

8. โมเดลองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

ตารางที่ 4.51 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการบริหารและการจัดการ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก			
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปี.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปี.คะแนน องค์ประกอบ	
AD1	0.71** (0.05)	0.51	0.16	0.75** (0.06)	0.56	-0.13	
AD2	0.68** (0.05)	0.46	-0.22	0.90** (0.06)	0.82	0.13	
AD3	0.80** (0.05)	0.63	0.23	0.92** (0.06)	0.85	0.27	
AD4	0.86** (0.05)	0.74	0.34	0.87** (0.06)	0.77	0.27	
AD5	0.66** (0.05)	0.43	0.07	0.79** (0.06)	0.62	-0.02	
AD6	0.76** (0.05)	0.57	-0.04	0.85** (0.06)	0.72	0.14	
AD7	0.92** (0.05)	0.84	0.52	0.92** (0.06)	0.85	0.36	
AD8	0.73** (0.05)	0.53	0.03	0.87** (0.06)	0.76	0.06	
AD9	0.76** (0.05)	0.58	0.03	0.88** (0.06)	0.78	0.01	
Chi-square = 13.88			GFI = 0.99	Chi-square = 20.57			GFI = 0.97
df = 8			AGFI = 0.95	df = 18			AGFI = 0.94
P = 0.085			RMR = 0.0015	P = 0.30			RMR = 0.015

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

8.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการบริหารและการจัดการ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 13.88 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.085 (p=0.085) ที่องศาอิสระเท่ากับ 8 (df=8) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.015 (RMR=0.015)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.66-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 3, 6, 9, 8, 1, 2 และ 5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.84, 0.74, 0.63, 0.57, 0.58, 0.53, 0.51, 0.46 และ 0.43 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ร้อยละ 84, 74, 63, 57, 58, 53, 51, 46 และ 43 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{ADMIN}_{\text{teacher}} &= 0.16(\text{ZAD1}) - 0.22(\text{ZAD2}) + 0.23(\text{ZAD3}) + 0.34(\text{ZAD4}) \\ &+ 0.43(\text{ZAD5}) - 0.04(\text{ZAD6}) + 0.52(\text{ZAD7}) + 0.03(\text{ZAD8}) \\ &+ 0.03(\text{ZAD9}) \end{aligned}$$

8.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการบริหารและการจัดการ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 20.57 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.30 ($p=0.30$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 18 ($df=18$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0015 ($\text{RMR}=0.0015$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.75-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 และ 3 บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง และการวิเคราะห์งานของตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อจัดบุคลากรเข้าทำงานในตำแหน่งตามคุณสมบัติที่เหมาะสม รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 9, 4, 8, 6, 5 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92, 0.92, 0.90, 0.88, 0.87, 0.87, 0.85, 0.79 และ 0.75 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ร้อยละ 85, 85, 82, 78, 77, 76, 72, 62 และ 56 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{ADMIN}_{\text{expert}} &= -0.13(\text{ZAD1}) + 0.13(\text{ZAD2}) + 0.27(\text{ZAD3}) + 0.27(\text{ZAD4}) \\ &- 0.02(\text{ZAD5}) + 0.14(\text{ZAD6}) + 0.36(\text{ZAD7}) + 0.06(\text{ZAD8}) \\ &+ 0.01(\text{ZAD9}) \end{aligned}$$

9. โมเดลองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.52 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเงินงบประมาณ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
FN1	0.83** (0.05)	0.68	0.40	0.85** (0.06)	0.72	0.12
FN2	0.83** (0.04)	0.69	0.05	0.88** (0.06)	0.77	0.30
FN3	0.81** (0.05)	0.66	0.06	0.89** (0.06)	0.78	0.12
FN4	0.87** (0.04)	0.75	0.15	0.87** (0.06)	0.75	0.11
FN5	0.85** (0.05)	0.73	0.27	0.88** (0.06)	0.78	0.31
FN6	0.77** (0.05)	0.59	0.08	0.75** (0.06)	0.56	-0.01
FN7	0.74** (0.05)	0.54	-0.27	0.79** (0.06)	0.62	0.06
FN8	0.83** (0.05)	0.69	0.42	0.86** (0.06)	0.75	0.10
Chi-square = 4.63	GFI = 1.00			Chi-square = 19.29	GFI = 0.98	
df = 7	AGFI = 0.98			df = 14	AGFI = 0.94	
P = 0.71	RMR = 0.0071			P = 0.15	RMR = 0.015	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

9.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเงินงบประมาณ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 4.63 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.71 (p=0.71) ที่องศาอิสระเท่ากับ 7 (df=7) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0071 (RMR=0.0071)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.74-0.87 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ การใช้เงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 5, 1, 2, 8,3, 6 และ 7 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.87, 0.85, 0.83, 0.83, 0.83, 0.81, 0.77 และ 0.74 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ ร้อยละ 75, 73, 68, 69, 66, 59 และ 54 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำ

ไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{FINANCE}_{\text{teacher}} = 0.40(\text{ZFN1})+0.05(\text{ZFN2})+0.06(\text{ZFN3})+0.15(\text{ZFN4}) \\ +0.27(\text{ZFN5})+0.08(\text{ZFN6})-0.27(\text{ZFN7})+0.42(\text{ZFN8})$$

9.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเงินงบประมาณ จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 19.29 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.15 ($p=0.15$) ที่องศาอิสระ เท่ากับ 14 ($df=14$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0015 ($RMR=0.0015$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.75-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 การประเมินความต้องการของการใช้งบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 5, 2, 4, 8, 1, 7 และ 6 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.89, 0.88, 0.88, 0.87, 0.86, 0.85, 0.79 และ 0.75 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ ร้อยละ 0.78, 0.78, 0.77, 0.75, 0.75, 0.72, 0.62 และ 0.56 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{FINANCE}_{\text{expert}} = 0.12(\text{ZFN1})+0.30(\text{ZFN2})+0.12(\text{ZFN3})+0.11(\text{ZFN4}) \\ +0.31(\text{ZFN5})-0.01(\text{ZFN6})+0.06(\text{ZFN7})+0.10(\text{ZFN8})$$

10. โมเดลองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

ตารางที่ 4.53 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
EN1	0.77** (0.05)	0.59	0.16	0.83** (0.06)	0.69	0.18
EN2	0.69** (0.05)	0.48	0.11	0.85** (0.06)	0.73	0.20
EN3	0.91** (0.04)	0.83	0.46	0.94** (0.06)	0.88	0.40
EN4	0.85** (0.05)	0.72	0.19	0.90** (0.06)	0.81	0.20
EN5	0.84** (0.05)	0.70	0.16	0.85** (0.06)	0.72	0.09
Chi-square = 0.54	GFI = 1.00			Chi-square = 3.13	GFI = 0.99	
df = 3	AGFI = 1.00			df = 3	AGFI = 0.97	
P = 0.91	RMR = 0.0030			P = 0.37	RMR = 0.0096	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

10.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.54 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.71 (p=0.71) ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 (df=3) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ต่างมีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0030 (RMR=0.0030)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.69-0.91 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 5, 1 และ 2 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91, 0.85, 0.84, 0.77 และ 0.69 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม ร้อยละ 83, 72, 70, 59 และ 48 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ENVIRO}_{\text{teacher}} = 0.16(\text{ZEN1})+0.11(\text{ZEN2})+0.46(\text{ZEN3})+0.19(\text{ZEN4}) \\ +0.16(\text{ZEN5})$$

10.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 3.13 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้น ถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.37 ($p=0.37$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 ($df=3$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่า เท่ากับ 0.0016 ($\text{RMR}=0.0016$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.83-0.94 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มบุคลากรภายใน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 2, 5 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94, 0.90, 0.85, 0.85 และ 0.83 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับ องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม ร้อยละ 0.88, 0.81, 0.73, 0.72 และ 69 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ENVIRO}_{\text{expert}} = 0.18(\text{ZEN1})+0.20(\text{ZEN2})+0.40(\text{ZEN3})+0.20(\text{ZEN4}) \\ +0.09(\text{ZEN5})$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. โมเดลองค์ประกอบด้านการวิจัย

ตารางที่ 4.54 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวิจัย จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก			
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	
RS1	0.74** (0.05)	0.54	-0.04	0.86** (0.06)	0.74	0.04	
RS2	0.88** (0.04)	0.78	0.23	0.91** (0.06)	0.82	0.21	
RS3	0.78** (0.05)	0.61	0.06	0.84** (0.06)	0.71	0.10	
RS4	0.92** (0.04)	0.85	0.26	0.91** (0.06)	0.83	0.17	
RS5	0.87** (0.04)	0.76	0.08	0.90** (0.06)	0.80	0.15	
RS6	0.92** (0.04)	0.85	0.37	0.81** (0.06)	0.66	0.13	
RS7	0.80** (0.05)	0.63	0.05	0.82** (0.06)	0.67	0.09	
RS8	0.80** (0.05)	0.64	0.07	0.90** (0.06)	0.80	0.19	
RS9	0.82** (0.04)	0.67	-0.04	0.76** (0.06)	0.59	-0.10	
RS10	0.81** (0.04)	0.66	-0.02	0.83** (0.06)	0.68	0.11	
Chi-square = 22.02			GFI = 0.99	Chi-square = 33.72			GFI = 0.96
df = 16			AGFI = 0.96	df = 25			AGFI = 0.92
P = 0.14			RMR = 0.013	P = 0.11			RMR = 0.016

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

11.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวิจัยจากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 22.02 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.14 (p=0.14) ที่องศาอิสระเท่ากับ 17 (df=17) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0012 (RMR=0.0012)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.74-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการวิจัย โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 และ 6 คณะจัดหาทุนวิจัยอย่างต่อเนื่อง และการจัดอบรม สัมมนา การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 5, 9, 10, 7, 8, 3 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.93, 0.92, 0.88, 0.87, 0.82, 0.81, 0.80, 0.78 และ 0.76 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการวิจัย ร้อยละ 85, 85, 78, 76, 67, 66, 63, 64, 61 และ 54 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการวิจัย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{RESEARCH}_{\text{teacher}} = & -0.04(\text{ZRS1})+0.23(\text{ZRS2})+0.06(\text{ZRS3})+0.26(\text{ZRS4}) \\ & +0.05(\text{ZRS5})+0.37(\text{ZRS6})+0.05(\text{ZRS7})+0.07(\text{ZRS8}) \\ & +0.04(\text{ZRS9})-0.02(\text{ZRS10}) \end{aligned}$$

11.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวิจัยจากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 33.72 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.11 ($p=0.11$) ท้องศาอิสระ เท่ากับ 25 ($df=25$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)มีค่าเท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)มีค่าเท่ากับ 0.92 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0016 ($RMR=0.0016$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.76-0.91 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการวิจัย โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 และ 2 คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และการส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 5, 8, 1, 3, 10, 7, 6 และ 9 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91, 0.91, 0.90, 0.90, 0.86, 0.84, 0.83, 0.82, 0.81 และ 0.76 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการวิจัย ร้อยละ 83, 82, 80, 80, 74, 71, 68, 67, 66 และ 59 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการวิจัย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{RESEARCH}_{\text{expert}} = & 0.04(\text{ZRE1})+0.21(\text{ZRE2})+0.10(\text{ZRE3})+0.17(\text{ZRE4}) \\ & +0.15(\text{ZRE5})+0.13(\text{ZRE6})+0.09(\text{ZRE7})+0.19(\text{ZRE8}) \\ & -0.10(\text{ZRE9})+0.11(\text{ZRE10}) \end{aligned}$$

12. โมเดลองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ตารางที่ 4.55 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
AS1	0.71** (0.05)	0.51	-0.02	0.89** (0.11)	0.40	0.22
AS2	0.80** (0.05)	0.65	0.13	0.93** (0.10)	0.44	0.11
AS3	0.89** (0.04)	0.79	0.17	0.91** (0.10)	0.41	0.10
AS4	0.93** (0.04)	0.86	0.24	0.93** (0.10)	0.43	0.23
AS5	0.94** (0.04)	0.87	0.33	0.91** (0.10)	0.41	0.10
AS6	0.75** (0.05)	0.57	-0.05	0.91** (0.10)	0.42	0.11
AS7	0.91** (0.04)	0.82	0.23	0.80** (0.10)	0.32	0.08
Chi-square = 10.33	GFI = 0.99			Chi-square = 1.22	GFI = 1.00	
df = 6	AGFI = 0.96			df = 13	AGFI = 1.00	
P = 0.11	RMR = 0.0083			P = 1.00	RMR = 0	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

12.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 10.33 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.11 (p=0.11) ที่องศาอิสระเท่ากับ 6 (df=6) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0083 (RMR=0.0083)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.71-0.94 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 7, 3, 2, 6 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.94, 0.93, 0.91, 0.89, 0.80, 0.75 และ 0.71 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ร้อยละ 87, 86, 82, 79, 65, 57 และ 51 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ เพื่อให้ได้

ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ASSUR}_{\text{teacher}} = -0.02(\text{ZAS1})+0.13(\text{ZAS2})+0.17(\text{ZAS3})+0.24(\text{ZAS4}) \\ +0.33(\text{ZAS5})-0.05(\text{ZAS6})+0.23(\text{ZAS7})$$

12.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ
จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1.22 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์
นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 1.00 ($p=1.00$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 13 ($df=13$) ค่าดัชนี
วัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ต่างมีค่า
เท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0 ($\text{RMR}=0.000$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมี
ค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.80-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่า
ตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ โดยตัวบ่งชี้
ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 4 มีระบบประเมินคุณภาพภายในคณะ และมีระบบ
ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 6, 5, 3, 1 และ 7 ซึ่งมีค่าน้ำหนัก
องค์ประกอบเท่ากับ 0.93, 0.93, 0.91, 0.91, 0.91, 0.89 และ 0.80 ตามลำดับ และมีความแปรผัน
ร่วมกันกับองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ร้อยละ 44, 43, 42, 41, 41, 40 และ
32 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จาก
การวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ เพื่อให้ได้
ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ASSUR}_{\text{teacher}} = 0.22(\text{ZAS1})+0.11(\text{ZAS2})+0.10(\text{ZAS3})+0.23(\text{ZAS4}) \\ +0.10(\text{ZAS5})+0.11(\text{ZAS6})+0.08(\text{ZAS7})$$

13. โมเดลองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

ตารางที่ 4.56 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้

นักศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

องค์ประกอบ/ ตัวบ่งชี้	กลุ่มบุคลากรภายใน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
การสนับสนุนจากศิษย์ เก่าและชุมชน						
SP1	0.87** (0.05)	0.75	-0.48	0.88** (0.06)	0.78	-0.19
SP2	0.95** (0.05)	0.91	0.89	0.94** (0.06)	0.89	0.49
SP3	0.96** (0.04)	0.92	0.61	0.96** (0.06)	0.92	0.57
การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ นักศึกษา						
AV1	0.65** (0.06)	0.43	-0.14	0.85** (0.06)	0.73	0.19
AV2	1.05** (0.06)	1.11	1.20	0.95** (0.06)	0.91	0.59
Chi-square = 0.0092	GFI = 1.00		Chi-square = 0.49	GFI = 1.00		
df = 1	AGFI = 1.00		Df = 1	AGFI = 0.98		
P = 0.92	RMR = 0.0050		P = 0.49	RMR = 0.0023		

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

13.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา จากข้อมูลของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.0092 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.92 (p=0.92) ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 (df=1) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ต่างมีค่าเท่ากับ 1.00 รวมทั้งค่าดัชนีรากกำลังสองของเคสเหลือมีค่าเท่ากับ 0.00050 (RMR=0.00050)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.87-0.96 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.96, 0.95 และ 0.87 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน ร้อยละ 96, 95 และ 75 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาทั้ง 2 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.65-1.05 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.05 และ 0.65 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ นักศึกษา ร้อยละ 100 และ 43 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มบุคลากรภายในต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{SUPPORT}_{\text{teacher}} = -0.48(\text{ZSP1}) + 0.89(\text{ZSP2}) + 0.61(\text{ZSP3})$$

$$\text{ADD VAL}_{\text{teacher}} = -0.14(\text{ZAV1}) + 1.20(\text{ZAV2})$$

13.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา จากข้อมูลของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.49 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.49 ($p=0.49$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 ($df=1$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 และ ค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0023 ($\text{RMR}=0.0023$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.88-0.96 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.96, 0.94 และ 0.88 ตามลำดับ และมีความแปรผัน ร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน ร้อยละ 92, 89 และ 78 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาทั้ง 2 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.85-0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสร้าง

มูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95 และ 0.85 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ร้อยละ 91 และ 73 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชีรรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{SUPPORT}_{\text{expert}} = -0.19(\text{ZSU1}) + 0.49(\text{ZSU2}) + 0.57(\text{ZSU3})$$

$$\text{ADD VAL}_{\text{expert}} = 0.19(\text{ZAV1}) + 0.59(\text{ZAV2})$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏจากข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏกับข้อมูลจาก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ ในแต่ละองค์ประกอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.57 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์กรปกครองส่วนปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H_{form}	1.279	3	0.426	0.734	0.997	0.999	0.996	0.012
H_{Λ_x}	13.048	7	1.864	0.071	0.972	0.990	0.983	0.135
$H_{\Lambda_x \oplus}$	40.321	18	2.240	0.001	0.934	0.986	0.984	0.046
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 11.769*			Δdf_{2-1}	= 4			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 27.273**			Δdf_{3-2}	= 11			

* p <.05 , ** p <.01

จากตารางที่ 4.57 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ องค์กรปกครองส่วนปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1.279 และ 13.048 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.734 และ 0.071 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์กรปกครองมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 1.279 (df=3, p=0.734) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.997, NFI=0.999, RFI=0.996) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 13.048 ($df=7$, $p=0.071$) ดังนั้นระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.972$, $NFI=0.990$, $RFI=0.983$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 11.769 ที่ df เท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_6) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 40.321 ($df=18$, $p=0.001$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 27.273 ที่ df เท่ากับ 18 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.58 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านหลักสูตร

สมมุติฐาน	χ^2	Df	χ^2/df	P	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	59.376	48	1.237	0.126	0.969	0.986	0.967	0.035
H Λ_x	114.213	59	1.940	0.000	0.928	0.973	0.949	0.167
H $\Lambda_x\Theta$	376.144	87	4.320	0.000	0.805	0.910	0.886	0.116
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 54.837**			Δdf_{2-1}	= 11			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 261.931**			Δdf_{3-2}	= 28			

** $p < .01$

จากตารางที่ 4.58 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านหลักสูตร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณา

ได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 59.376 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.126) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 59.376 ($df=48$, $p=0.126$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.969, NFI=0.986, RFI=0.967) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 114.213 ($df=59$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 54.837 ที่ df เท่ากับ 11 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_{\Theta}}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_{ϵ}) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธ

สมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 376.144 ($df=18, p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 261.931 ที่ df เท่ากับ 28 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.59 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ
และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์กรประกอบด้านอาจารย์

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	122.780	101	1.216	0.694	0.953	0.985	0.968	0.0424
H Λ_x	246.130	117	2.0103	0.000	0.900	0.969	0.945	0.225
H $\Lambda_x \Theta$	834.012	166	5.024	0.000	0.891	0.896	0.868	0.148
$\Delta\chi^2_{2-1}$	123.838**			Δdf_{2-1}	16			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	587.882**			Δdf_{3-2}	49			

** $p < .01$

จากตารางที่ 4.59 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ องค์กรประกอบด้านอาจารย์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 122.780 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.694) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์กรประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธ

สมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 122.780 ($df=101$, $p=0.694$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.953, NFI=0.985, RFI=0.968) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 246.130 ($df=117$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 123.838 ที่ df เท่ากับ 16 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_{δ}) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 834.012 ($df=166$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 587.882 ที่ df เท่ากับ 49 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.60 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านนักศึกษา

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	13.845	10	1.384	0.180	0.982	0.995	0.981	0.020
H Λ_x	38.638	17	2.273	0.002	0.966	0.987	0.969	0.109
H $\Lambda_x\Theta$	167.694	31	5.409	0.000	0.826	0.945	0.925	0.116
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 24.796**			Δdf_{2-1}	= 7			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 129.056**			Δdf_{3-2}	= 14			

** p <.01

จากตารางที่ 4.30 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวม คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ องค์กรประกอบด้านนักศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 13.845 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.180) นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์กรประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 13.845 (df=10, p=0.180) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.982, NFI=0.995, RFI=0.981) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่านำหน้าองค์กรประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 38.638 (df=17, p=0.002) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 24.793 ที่ df เท่ากับ 7 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์กรประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 167.694 (df=31, p=0.000) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 129.056 ที่ df เท่ากับ 14 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.61 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	98.082	82	1.196	0.109	0.954	0.985	0.972	0.027
H Λ_x	113.461	95	1.194	0.095	0.947	0.983	0.972	0.059
H $\Lambda_x\Theta$	386.144	126	3.065	0.000	0.812	0.942	0.929	0.073
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 15.379				Δdf_{2-1}	= 13		
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 272.683**				Δdf_{3-2}	= 31		

** p < .01

จากตารางที่ 4.61 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 98.082 และ 113.461 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.109 และ 0.095 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่า พารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์

น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{1om}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีข้อกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 98.082 ($df=82$, $p=0.109$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.954$, $NFI=0.985$, $RFI=0.972$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 113.461 ($df=95$, $p=0.095$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.947$, $NFI=0.983$, $RFI=0.972$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 15.379 ที่ df เท่ากับ 13 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (θ_s) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 386.144 ($df=126$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 272.683 ที่ df เท่ากับ 31 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.62 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	4.560	6	0.760	0.601	0.996	0.999	0.995	0.007
H Λ_x	11.106	11	1.010	0.434	0.986	0.996	0.994	0.047
H $\Lambda_x \Theta$	63.737	19	3.350	0.000	0.905	0.980	0.979	0.038
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 6.546							
Δdf_{2-1}	= 5							
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 52.631**							
Δdf_{3-2}	= 8							

** p < .01

จากตารางที่ 4.62 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวม คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา พบว่า โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 4.560 และ 11.106 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่ เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.601 และ 0.434 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน หลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็น โมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์ เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วน ไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐาน หลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์ นำหนักองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความ ไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบ โมเดลโดยไม่มีกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความ สอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธ สมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 4.560 (df=6, p=0.601) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้า ใกล้ 1 (GFI=0.996, NFI=0.999, RFI=0.995) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 11.106 ($df=11$, $p=0.434$) ดังนั้นระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.986$, $NFI=0.996$, $RFI=0.994$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 6.546 ที่ df เท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 63.737 ($df=19$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 52.631 ที่ df เท่ากับ 8 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.63 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	46.908	39	1.203	0.180	0.976	0.992	0.982	0.018
H Λ_x	64.114	49	1.308	0.072	0.965	0.990	0.981	0.066
H $\Lambda_x\Theta$	314.504	72	4.368	0.000	0.812	0.949	0.936	0.082
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 17.206				Δdf_{2-1}	= 10		
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 250.390**				Δdf_{3-2}	= 23		

** $p < .01$

จากตารางที่ 4.63 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตาม

สมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 46.908 และ 64.114 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.180 และ 0.072 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎี สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 46.908 ($df=39$, $p=0.180$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.996$, $NFI=0.999$, $RFI=0.995$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่านำหน้าองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 64.114 ($df=49$, $p=0.072$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.976$, $NFI=0.992$, $RFI=0.982$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 17.206 ที่ df เท่ากับ 10 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไข

กำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_6) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 314.504 (df=72, p=0.000) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 250.390 ที่ df เท่ากับ 23 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.64 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	27.705	26	1.066	0.373	0.975	0.995	0.987	0.015
H Λ_x	53.715	35	1.535	0.022	0.961	0.991	0.982	0.069
H $\Lambda_x \Theta$	137.276	53	2.590	0.000	0.886	0.977	0.969	0.071
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 26.010**			Δdf_{2-1}	= 9			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 83.561**			Δdf_{3-2}	= 18			

** p < .01

จากตารางที่ 4.64 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 27.705 มีความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.373) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ทั้งสองกลุ่มมีค่าพารามิเตอร์เท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{om}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 27.705 (df=26, p=0.373) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.975, NFI=0.995, RFI=0.987) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 53.715 (df=35, p=0.022) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 26.010 ที่ df เท่ากับ 9 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{A\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 137.276 (df=53, p=0.000) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 83.561 ที่ df เท่ากับ 18 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.65 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	28.263	22	1.285	0.167	0.976	0.995	0.998	0.015
H Λ_x	35.112	30	1.170	0.239	0.970	0.994	0.988	0.032
H $\Lambda_x \Theta$	97.601	44	2.218	0.000	0.915	0.982	0.977	0.035
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 6.849							
Δdf_{2-1}								= 8
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 62.489**							
Δdf_{3-2}								= 14

** p < .01

จากตารางที่ 4.65 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวม คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการเงินและงบประมาณ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตาม สมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 28.263 และ 35.112 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.167 และ 0.239 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธ สมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและ ค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 28.263 (df=22, p=0.167) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.976, NFI=0.995, RFI=0.995) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 35.112 ($df=30$, $p=0.239$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.970$, $NFI=0.994$, $RFI=0.998$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 6.849 ที่ df เท่ากับ 8 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 97.601 ($df=44$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 62.489 ที่ df เท่ากับ 14 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.66 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ

และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	4.517	6	0.753	0.607	0.993	0.998	0.995	0.009
H Λ_x	9.212	11	0.837	0.602	0.986	0.997	0.994	0.059
H $\Lambda_x\Theta$	40.321	18	2.240	0.002	0.992	0.986	0.984	0.046
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 4.695							
Δdf_{2-1}					= 5			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 31.109**							
Δdf_{3-2}					= 7			

** $p < .01$

จากตารางที่ 4.66 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตาม

สมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 4.517 และ 9.212 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.607 และ 0.602 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับ ข้อมูลที่ดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและ ค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 4.517 ($df=6$, $p=0.607$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.993, NFI=0.998, RFI=0.995) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่านำหน้าองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 9.212 ($df=11$, $p=0.602$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.986, NFI=0.997, RFI=0.994) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 4.695 ที่ df เท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไข

กำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_6) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 40.321 (df=18, p=0.002) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 31.109 ที่ df เท่ากับ 7 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.67 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการวิจัย

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	57.741	42	1.375	0.054	0.963	0.992	0.984	0.017
H Λ_x	74.526	52	1.433	0.022	0.952	0.990	0.983	0.058
H $\Lambda_x \Theta$	284.329	72	3.949	0.000	0.810	0.962	0.953	0.048
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 16.785				Δdf_{2-1}	= 10		
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 209.803**				Δdf_{3-2}	= 20		

** p <.01

จากตารางที่ 4.67 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการวิจัย พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 57.741 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.054) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับ ข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่า พารามิเตอร์ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{0om}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 57.741 ($df=42$, $p=0.054$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.963$, $NFI=0.992$, $RFI=0.984$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 74.526 ($df=52$, $p=0.022$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 16.785 ที่ df เท่ากับ 10 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 284.329 ($df=72$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 209.803 ที่ df เท่ากับ 20 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.68 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏ และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านระบบและกลไกประกันคุณภาพ

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	8.446	21	0.402	0.993	0.998	0.998	0.996	0.019
H Λ_x	13.221	28	0.472	0.992	0.991	0.997	0.995	0.097
H $\Lambda_x \Theta$	85.239	36	2.368	0.000	0.632	0.635	0.571	0.385
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 4.775							
Δdf_{2-1}								= 7
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 72.018**							
Δdf_{3-2}								= 8

** p < .01

จากตารางที่ 4.68 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 และ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 8.446 และ 13.221 ตามลำดับ มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.993 และ 0.992 ตามลำดับ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตาม โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2 / df) มีค่าต่ำและค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์นำหน้าองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 8.446 (df=21, p=0.993) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.998, NFI=0.998, RFI=0.996) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 13.221 ($df=28$, $p=0.992$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI=0.991$, $NFI=0.997$, $RFI=0.995$) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 4.775 ที่ df เท่ากับ 7 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าเท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda_x\Theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_8) มีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 85.239 ($df=36$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 72.018 ที่ df เท่ากับ 8 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตารางที่ 4.69 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

สมมุติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMR
H form	7.197	5	1.439	0.206	0.998	0.998	0.991	0.030
H Λ_x	32.809	10	3.281	0.000	0.971	0.990	0.980	0.0794
H $\Lambda_x\Theta$	98.574	18	5.476	0.000	0.852	0.970	0.967	0.110
$\Delta\chi^2_{2-1}$	= 25.612**			Δdf_{2-1}	= 5			
$\Delta\chi^2_{3-2}$	= 65.765**			Δdf_{3-2}	= 8			

** $p < .01$

จากตารางที่ 4.69 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้

แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมุติฐานที่ 1 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 7.197 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงมากกว่า .05 (0.206) นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness-of-fit index : GFI) ดัชนีวัดความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : NFI, relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมุติฐานที่ 1 ซึ่งเป็นโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขในการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ทั้งสองกลุ่มเท่ากัน พิจารณาได้จากอัตราส่วนไค-สแควร์ ต่อ องศาอิสระ (χ^2/df) มีค่าต่ำและ ค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเข้าใกล้ 1 เมื่อเทียบกับโมเดลตามสมมุติฐานอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเท่ากันร่วมอยู่ด้วย และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมุติฐาน ได้ผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 7.197 ($df=5$, $p=0.206$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI=0.998, NFI=0.998, RFI=0.991) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 2 (H_{Ax}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 32.809 ($df=10$, $p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่ารูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 2 และ 1 มีค่าเท่ากับ 25.612 ที่ df เท่ากับ 5 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความแปรเปลี่ยนไปหรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบสมมุติฐานที่ 3 ($H_{Ax\theta}$) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ตามเงื่อนไขสมมุติฐานที่ 2 และ เพิ่มเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนใน

การวัดตัวแปรสังเกตได้ (Θ_8) มีค่าเท่ากับทั้งสองกลุ่ม ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปฏิเสธสมมุติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 98.574 ($df=18, p=0.000$) แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมุติฐานที่ 3 และ 2 มีค่าเท่ากับ 65.765 ที่ df เท่ากับ 8 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ
จากข้อมูลรวมที่เก็บจากกลุ่มบุคลากรภายในสถาบันราชภัฏและข้อมูลที่เก็บจาก
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. โมเดลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

ตารางที่ 4.70 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
MS1	0.71** (0.05)	0.50	0.25
MS2	0.82** (0.05)	0.67	0.44
MS3	0.77** (0.05)	0.59	0.30
MS4	0.58** (0.06)	0.34	0.11

Chi-square = 0.27 df = 1 P = 0.61
GFI = 1.00 AGFI = 0.99 RMR = 0.0042

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 0.27 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.61 (p=0.61) ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 (df=1) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0042 (RMR=0.0042)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.58-0.82 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 การสื่อสารเผยแพร่ปรัชญา พันธกิจและแนวทางการปฏิบัติของคณะให้กับผู้บริหาร/อาจารย์/บุคลากร/นักศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกรับทราบและเข้าใจตรงกัน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 3, 1 และ 4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82, 0.77, 0.71 และ 0.58 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ ร้อยละ 67, 59, 50 และ 34 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) ซึ่งให้ความหมายในลักษณะเดียวกันและตัวบ่งชี้แต่ละตัวในการวิเคราะห์ครั้งนี้ โปรแกรมลิสรเรลได้นำความคลาดเคลื่อนเข้ามาวิเคราะห์ด้วย ซึ่งเทอมความคลาดเคลื่อนดังกล่าวเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ขึ้นกับตัวบ่งชี้อื่นในโมเดล

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ เพื่อให้

ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{MISSION} = 0.25(\text{ZMS1})+0.44(\text{ZMS2})+0.30(\text{ZMS3})+0.11(\text{ZMS4})$$

2. โมเดลองค์ประกอบด้านหลักสูตร

ตารางที่ 4.71 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
CR1	0.62** (0.05)	0.39	-0.09
CR2	0.78** (0.06)	0.61	0.45
CR3	0.56** (0.05)	0.31	-0.06
CR4	0.69** (0.06)	0.48	0.27
CR5	0.55** (0.05)	0.31	0.07
CR6	0.64** (0.05)	0.41	-0.02
CR7	0.62** (0.05)	0.38	-0.04
CR8	0.83** (0.05)	0.68	0.27
CR9	0.88** (0.05)	0.78	0.46
CR10	0.53** (0.05)	0.28	-0.05
CR11	0.52** (0.05)	0.27	-0.01

Chi-square = 21.69 df = 16 P = 0.15
GFI = 0.99 AGFI = 0.96 RMR = 0.019

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลหลักสูตรจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 21.69 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.15 (p=0.15) ที่องศาอิสระเท่ากับ 16 (df=16) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.019 (RMR=0.019)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 11 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.52-0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านหลักสูตร สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 9 การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 8, 2, 4, 6, 1, 7, 3, 5, 10 และ 11 ตามลำดับ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88,

0.83, 0.78, 0.69, 0.64, 0.62, 0.62, 0.56, 0.55, 0.53 และ 0.52 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบด้านหลักสูตร ร้อยละ 78, 68, 61, 48, 41, 39, 38, 31, 31, 28 และ 27 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านหลักสูตร เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{CURRIC} &= -0.09(\text{ZCR1})+0.45(\text{ZCR2})-0.06(\text{ZCR3})+0.27(\text{ZCR4}) \\ &+0.07(\text{ZCR5})-0.02(\text{ZCR6})-0.04(\text{ZCR6})+0.27(\text{ZCR8}) \\ &+0.46(\text{ZCR9})-0.05(\text{ZCR10})-0.01(\text{ZCR11}) \end{aligned}$$

3. โมเดลองค์ประกอบด้านอาจารย์

ตารางที่ 4.72 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาจารย์

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สป.คะแนน องค์ประกอบ
TC1	0.35** (0.05)	0.13	-0.10
TC2	0.40** (0.05)	0.16	0.15
TC3	0.26** (0.06)	0.07	-0.04
TC4	0.49** (0.05)	0.23	0.16
TC5	0.75** (0.05)	0.56	0.12
TC6	0.42** (0.05)	0.18	0.01
TC7	0.38** (0.05)	0.15	-0.06
TC8	0.79** (0.05)	0.63	0.12
TC9	0.77** (0.05)	0.59	0.07
TC10	0.89** (0.05)	0.79	0.32
TC11	0.86** (0.05)	0.74	0.21
TC12	0.84** (0.05)	0.70	0.07
TC13	0.79** (0.05)	0.62	0.13
TC14	0.84** (0.05)	0.70	0.09
TC15	0.72** (0.05)	0.53	-0.05

Chi-square = 34.51 df = 26 P = 0.12
GFI = 0.99 AGFI = 0.94 RMR = 0.018

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านอาจารย์จากข้อมูลทั้งสองกลุ่ม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34.51 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.12 (p=0.12) ที่องศาอิสระเท่ากับ 26 (df=26) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99

ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.018 (RMR=0.018)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 15 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.26-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาจารย์ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 10 การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอผลงานทางวิชาการ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 11, 12, 14, 8, 13, 9, 5, 15, 4, 6, 2, 7, 1 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.86, 0.84, 0.84, 0.79, 0.79, 0.77, 0.75, 0.72, 0.49, 0.42, 0.40, 0.38, 0.35 และ 0.26 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านอาจารย์ ร้อยละ 79, 74, 70, 70, 63, 62, 59, 56, 53, 23, 18, 16, 15, 13 และ 7 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาจารย์ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{TEACHER} = & -0.10(\text{ZTC1})+0.15(\text{ZTC2})-0.04(\text{ZTC3})+0.16(\text{ZTC4}) \\ & +0.12(\text{ZTC5})+0.01(\text{ZTC6})-0.06(\text{ZTC7})+0.12(\text{ZTC8}) \\ & +0.07(\text{ZTC9})+0.32(\text{ZTC10})+0.21(\text{ZTC11})+0.07(\text{ZTC12}) \\ & +0.13(\text{ZTC13})+0.09(\text{ZTC14})-0.05(\text{ZTC15}) \end{aligned}$$

4. โมเดลองค์ประกอบด้านนักศึกษา

ตารางที่ 4.73 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลนักศึกษา

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
ST1	0.82** (0.05)	0.68	0.00
ST2	0.89** (0.04)	0.78	0.37
ST3	0.89** (0.04)	0.78	0.36
ST4	0.82** (0.05)	0.67	0.19
ST5	0.69** (0.05)	0.48	0.23
ST6	0.59** (0.05)	0.35	-0.03
ST7	0.63** (0.05)	0.40	-0.03
Chi-square = 0.26		df = 2	P = 0.88
GFI = 1.00		AGFI = 0.99	RMR = 0.0032

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลองค์ประกอบด้านนักศึกษาจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.26 มีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.88 ($p=0.88$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 ($df=2$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่า เท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0032 ($RMR=0.0032$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.59-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่าซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 3 สัดส่วนของจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาและจำนวนที่รับได้ และจำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1, 4, 5, 7 และ 6 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.89, 0.82, 0.82, 0.69, 0.63 และ 0.59 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านนักศึกษา ร้อยละ 78, 78, 68, 67, 48, 40 และ 35 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{STUDENT} = 0.00(\text{ZST1})+0.37(\text{ZST2})+0.36(\text{ZST3})+0.19(\text{ZST4}) \\ +0.23(\text{ZST5})-0.03(\text{ZST6})-0.03(\text{ZST7})$$

5. โมเดลองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.74 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
INS1	0.75** (0.05)	0.55	0.08
INS2	0.73** (0.05)	0.54	0.04
INS3	0.79** (0.05)	0.63	0.19
INS4	0.83** (0.05)	0.69	0.10
INS5	0.78** (0.05)	0.61	0.09
INS6	0.82** (0.05)	0.67	0.19
INS7	0.81** (0.05)	0.66	0.09
INS8	0.76** (0.05)	0.58	0.10
INS9	0.83** (0.05)	0.68	0.13
INS10	0.74** (0.05)	0.55	-0.01

ตารางที่ 4.74 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
INS11	0.80** (0.05)	0.64	0.12
INS12	0.70** (0.05)	0.49	0.06
INS13	0.64** (0.05)	0.41	0.04

Chi-square = 34.61 df = 26 P = 0.12
GFI = 0.99 AGFI = 0.95 RMR = 0.016

หมายเหตุ ** หมายถึง $P < .01$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเรียนการสอนจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่มพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 34.61 มีค่าค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.12 ($p=0.12$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 26 ($df=26$) ส่วนค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.016 ($RMR=0.016$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 13 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.64-0.83 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการเรียนการสอน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 การชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 9, 6, 7, 11, 3, 5, 8, 1, 10, 2, 12 และ 13 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.83, 0.83, 0.82, 0.81, 0.80, 0.79, 0.78, 0.76, 0.75, 0.74, 0.73, 0.70 และ 0.64 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเรียนการสอน ร้อยละ 69, 68, 67, 66, 64, 63, 61, 58, 55, 55, 54, 49 และ 41 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเรียนการสอน เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 \text{INSTRUE} = & 0.08(\text{ZINS1})+0.04(\text{ZINS2})+0.19(\text{ZINS3})+0.10(\text{ZINS4})+0.09(\text{ZINS5}) \\
 & +0.19(\text{ZINS6})+0.09(\text{ZINS7})+0.10(\text{ZINS8})+0.13(\text{ZINS9})-0.01(\text{ZINS10}) \\
 & +0.12(\text{ZINS11})+0.06(\text{ZINS12})+0.04(\text{ZINS13})
 \end{aligned}$$

6. โมเดลองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

ตารางที่ 4.75 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลกิจการนิสิต

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สเปค.คะแนน องค์ประกอบ
AC1	0.87** (0.04)	0.75	0.14
AC2	0.87** (0.04)	0.75	0.14
AC3	0.93** (0.04)	0.86	0.39
AC4	0.89** (0.04)	0.80	0.20
AC5	0.88** (0.04)	0.78	0.18

Chi-square = 6.60 df = 3 P = 0.09
GFI = 0.99 AGFI = 0.96 RMR = 0.0052

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลกิจการนักศึกษาจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่มพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 6.60 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.09 (p=0.09) ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 (df=3) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0052 (RMR=0.0052)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.87-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ความเข้าใจ/การให้ความร่วมมือของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 5, 2 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93, 0.89, 0.88, 0.87 และ 0.87 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา ร้อยละ 86, 80, 78, 75 และ 75 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ACTIVE} = 0.14(\text{ZAC1})+0.14(\text{ZAC2})+0.39(\text{ZAC3})+0.20(\text{ZAC4})+0.18(\text{ZAC5})$$

7. โมเดลองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

ตารางที่ 4.76 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
RE1	0.60** (0.05)	0.36	0.05
RE2	0.81** (0.05)	0.66	0.03
RE3	0.79** (0.04)	0.62	0.02
RE4	0.76* (0.04)	0.57	0.14
RE5	0.84** (0.04)	0.70	0.12
RE6	0.89** (0.04)	0.79	0.15
RE7	0.88** (0.04)	0.77	0.17
RE8	0.89** (0.04)	0.80	0.28
RE9	0.85** (0.04)	0.73	0.14
RE10	0.81** (0.05)	0.66	0.04

Chi-square = 16.29 df = 13 P = 0.23
GFI = 0.99 AGFI = 0.96 RMR = 0.011

หมายเหตุ ** หมายถึง $P < .01$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 16.29 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.23 ($p=0.23$) ที่องศาอิสระเท่ากับ 13 ($df=13$) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.011 ($RMR=0.011$)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.60-0.89 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 8 แหล่งบริการสื่อ สโตน์ มีระบบการบริหาร และระบบการให้บริการที่ดี รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 6, 7, 9, 5, 2, 10, 3, 4 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.89, 0.89, 0.88, 0.85, 0.84, 0.81, 0.81, 0.79, 0.76 และ 0.60 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ร้อยละ 80, 79, 77, 73, 70, 66, 66, 62, 57 และ 36 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่

สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{RESOUR} = 0.05(\text{ZRE1})+0.03(\text{ZRE2})+0.02(\text{ZRE3})+0.14(\text{ZRE4})+0.12(\text{ZRE5}) \\ +0.15(\text{ZRE6})+0.17(\text{ZRE7})+0.28(\text{ZRE8})+0.14(\text{ZRE9})+0.04(\text{ZRE10})$$

8. โมเดลองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

ตารางที่ 4.77 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการบริหารและการจัดการ

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
AD1	0.79** (0.05)	0.63	0.14
AD2	0.83** (0.04)	0.69	-0.23
AD3	0.90** (0.04)	0.81	0.36
AD4	0.87** (0.04)	0.75	0.17
AD5	0.79** (0.04)	0.62	0.04
AD6	0.84** (0.04)	0.71	0.03
AD7	0.93** (0.04)	0.87	0.49
AD8	0.82** (0.04)	0.67	0.02
AD9	0.86** (0.04)	0.74	0.07

Chi-square = 3.95 df = 8 P = 0.86
GFI = 0.99 AGFI = 0.99 RMR = 0.0056

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการบริหารและการจัดการ จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 3.95 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.86 (p=0.86) ที่องศาอิสระเท่ากับ 8 (df=8) ค่าดัชนี วัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0056 (RMR=0.0056)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.79-0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 3, 4, 6, 2, 8, 1, และ 5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93, 0.90, 0.87, 0.86, 0.84, 0.83, 0.82, 0.79 และ 0.79 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ ร้อยละ 87, 81, 75, 74, 71, 69, 67, 63 และ 62 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้ซึ่งรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ADMIN} = 0.14(\text{ZAD1}) - 0.23(\text{ZAD2}) + 0.36(\text{ZAD3}) + 0.17(\text{ZAD4}) + 0.04(\text{ZAD5}) + 0.03(\text{ZAD6}) + 0.49(\text{ZAD7}) + 0.02(\text{ZAD8}) + 0.07(\text{ZAD9})$$

9. โมเดลองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.78 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการเงินงบประมาณ

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
FN1	0.90** (0.04)	0.81	0.34
FN2	0.89** (0.04)	0.80	0.22
FN3	0.86** (0.04)	0.74	-0.08
FN4	0.87** (0.04)	0.75	0.14
FN5	0.91** (0.04)	0.83	0.37
FN6	0.81** (0.04)	0.66	0.01
FN7	0.82** (0.04)	0.66	-0.09
FN8	0.87** (0.04)	0.77	0.19

Chi-square = 8.69 df = 8 P = 0.28
GFI = 0.99 AGFI = 0.97 RMR = 0.0081

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการเงินงบประมาณ จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 8.69 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.28 (p=0.28) ที่องศาอิสระเท่ากับ 8 (df=8) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0081 (RMR=0.0081)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.81-0.91 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 หัวหน้าหน่วยงานหรือองค์กรในคณะมีส่วนร่วมในการพิจารณาและการจัดสรรงบประมาณอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1, 2, 8, 4, 3, 7 และ 6 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91, 0.90, 0.89, 0.87, 0.87, 0.86, 0.82 และ 0.81 ตามลำดับ และมีความ

แปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ ร้อยละ 83, 81, 80, 77, 75, 74, 66 และ 66 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้ซึ่งรวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{FINANCE} = 0.34(\text{ZFN1})+0.22(\text{ZFN2})-0.08(\text{ZFN3})+0.14(\text{ZFN4}) \\ +0.37(\text{ZFN5})+0.01(\text{ZFN6})-0.09(\text{ZFN7})+0.19(\text{ZFN8})$$

10. โมเดลองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

ตารางที่ 4.79 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
EN1	0.80** (0.04)	0.64	0.12
EN2	0.85** (0.04)	0.72	0.16
EN3	0.95** (0.04)	0.90	0.48
EN4	0.90** (0.04)	0.81	0.20
EN5	0.86** (0.04)	0.74	0.11

Chi-square = 3.19 df = 3 P = 0.36
GFI = 1.00 AGFI = 0.98 RMR = 0.0065

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 3.19 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.36 (p=0.36) ที่องศาอิสระเท่ากับ 3 (df=3) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0065 (RMR=0.0065)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.80-0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 4, 5, 2 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95, 0.90,

0.86, 0.85 และ 0.80 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับ องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม ร้อยละ 90, 81, 74, 72 และ 64 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ENVIRO} = 0.12(\text{ZEN1})+0.16(\text{ZEN2})+0.48(\text{ZEN3})+0.20(\text{ZEN4}) +0.11(\text{ZEN5})$$

11. โมเดลองค์ประกอบด้านวิจัย

ตารางที่ 4.80 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลวิจัย

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
RS1	0.84** (0.04)	0.71	-0.02
RS2	0.91** (0.04)	0.82	0.17
RS3	0.88** (0.04)	0.78	0.09
RS4	0.92** (0.04)	0.84	0.26
RS5	0.90** (0.04)	0.81	0.14
RS6	0.86** (0.04)	0.75	0.24
RS7	0.85** (0.04)	0.71	0.00
RS8	0.90** (0.04)	0.82	0.22
RS9	0.78** (0.04)	0.62	-0.11
RS10	0.85** (0.04)	0.72	0.11

Chi-square = 14.23 df = 15 P = 0.51
GFI = 0.99 AGFI = 0.97 RMR = 0.0068

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลวิจัยจากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 14.23 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.51 (p=0.51) ที่องศาอิสระเท่ากับ 15 (df=15) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0068 (RMR=0.0068)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.78-0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านวิจัย โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 2, 8, 5, 3, 6, 10, 7, 1 และ

9 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92, 0.91, 0.90, 0.90, 0.88, 0.86, 0.85, 0.85 และ 0.84 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบด้านวิจัย ร้อยละ 84, 82, 82, 81, 78, 75, 72, 71, 71 และ 62 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านวิจัย เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์ เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{RESEARCH} &= -0.02(\text{ZRS1})+0.17(\text{ZRS2})+0.09(\text{ZRS3})+0.26(\text{ZRS4}) \\ &+0.14(\text{ZRS5})+0.24(\text{ZRS6})+0.00(\text{ZRS7})+0.22(\text{ZRS8}) \\ &-0.11(\text{ZRS9})+0.11(\text{ZRS10}) \end{aligned}$$

12. โมเดลองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ตารางที่ 4.81 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
AS1	0.90** (0.04)	0.81	0.15
AS2	0.90** (0.04)	0.80	0.09
AS3	0.93** (0.04)	0.87	0.19
AS4	0.95** (0.04)	0.91	0.33
AS5	0.92** (0.04)	0.84	0.18
AS6	0.85** (0.04)	0.73	0.04
AS7	0.85** (0.04)	0.72	0.08

Chi-square = 4.65 df = 6 P = 0.59
GFI = 1.00 AGFI = 0.98 RMR = 0.0039

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลระบบและกลไกการประกันคุณภาพ จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 4.65 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.59 (p=0.59) ที่องศาอิสระเท่ากับ 6 (df=6) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่าเท่ากับ 0.0039 (RMR=0.0039)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 7 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.85-0.95 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ โดยตัวบ่งชี้

ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 มีระบบควบคุมและตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ รองลงมา คือตัวบ่งชี้ที่ 3, 5, 1, 2, 6 และ 7 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.95, 0.93, 0.92, 0.90, 0.90, 0.85 และ 0.85 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมนกันกับองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ร้อยละ 91, 87, 84, 81, 80, 73 และ 72 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านระบบและกลไกการประกันคุณภาพ เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\text{ASSUR} = 0.15(\text{ZAS1})+0.09(\text{ZAS2})+0.19(\text{ZAS3})+0.33(\text{ZAS4}) \\ +0.18(\text{ZAS5})+0.04(\text{ZAS6})+0.08(\text{ZAS7})$$

13. โมเดลองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

ตารางที่ 4.82 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่า และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน			
SP1	0.92** (0.04)	0.85	-0.06
SP2	1.00** (0.04)	1.00	0.88
SP3	0.99** (0.04)	0.99	0.22
องค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา			
AV1	0.84** (0.04)	0.71	0.10
AV2	0.97** (0.04)	0.94	0.85
Chi-square = 1.09	df = 2	P = 0.58	
GFI = 1.00	AGFI = 0.99	RMR = 0.0034	

หมายเหตุ ** หมายถึง P<.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา จากข้อมูลของทั้งสองกลุ่ม พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล โดยพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1.09 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าสมมุติฐานหลักเป็นจริงเท่ากับ 0.58 (p=0.58) ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df=2) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 และค่าดัชนีรากกำลังสองของเศษเหลือมีค่า เท่ากับ 0.0034 (RMR=0.0034)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.92-1.00 และมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร้อยละของศิษย์เก่าที่บริจาคเงินเทียบกับจำนวนศิษย์เก่าทั้งหมด รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.99 และ 0.92 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน ร้อยละ 100, 99 และ 85 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษาทั้ง 2 ตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.84-0.97 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ซึ่งแสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา โดยตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงานเมื่อเทียบกับบัณฑิตสถาบันอื่น รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 และ 0.84 ตามลำดับ และมีความแปรผันรวมกันกับองค์ประกอบด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา ร้อยละ 94 และ 71 ตามลำดับ

สำหรับการสร้างสเกลองค์ประกอบ ผู้วิจัยได้นำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ในการสร้างสเกลองค์ประกอบด้านการสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชนและด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา เพื่อให้ได้ตัวแปรใหม่สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นโมเดลตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏต่อไป ซึ่งได้สเกลองค์ประกอบดังสมการต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \text{SUPPORT} &= -0.06(\text{ZSP1})+0.88(\text{ZSP2})+0.22(\text{ZSP3}) \\ \text{ADD VAL} &= 0.10(\text{ZAV1})+0.85(\text{ZAV2}) \end{aligned}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้รั้วคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ
(สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)**

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้รั้วคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การพิจารณาความเหมาะสมและน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้รั้วคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ลงใน ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ 1) ต่ำกว่า 30 ปี 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี
 4) 50-59 ปี 5) 60 ปีขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่า 1) ปริญญาตรี สาขาวิชา.....
 2) ปริญญาโท สาขาวิชา.....
 3) ปริญญาเอก สาขาวิชา.....
7. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งใดในสถาบันราชภัฏ
 1) ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาสถาบันราชภัฏ
 2) ผู้ทรงคุณวุฒิในสภามหาวิทยาลัย
 3) ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาสภาสถาบันราชภัฏ
 4) ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสภาประจำสถาบันราชภัฏ.....
8. ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งดังกล่าว (ข้อ 7) ในสถาบันราชภัฏ ปี

ตอนที่ 2 การพิจารณาความเหมาะสมและน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา ของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏ

คำชี้แจง 1. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดที่จะมาชี้วัดองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งระดับความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 5 ถึง 0 มีความหมาย ดังนี้

- | | | |
|-----------|-------------------------------------|--|
| 5 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด | 4 หมายถึงตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก |
| 3 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมปานกลาง | 2 หมายถึงตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อย |
| 1 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด | 0 หมายถึงตัวบ่งชี้ที่ไม่มีเหมาะสมเลย |

2. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความสำคัญหรือนำหนักความสำคัญที่จะอยู่ในองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏมากน้อยเพียงใด ซึ่งคะแนนน้ำหนักความสำคัญมีได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10

- | | |
|------------------|--|
| 1 คะแนน หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบนั้นน้อยที่สุด |
| 10 คะแนน หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบนั้นมากที่สุด |

1. องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
1.1 การดำเนินการ เกี่ยวกับปรัชญา พันธกิจและ วัตถุประสงค์ ของคณะ	1.ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกคณะมีบทบาทในกิจกรรม และบริหารงานให้เป็นไปตาม ปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ							
	2.การสื่อสารเผยแพร่ปรัชญา พันธกิจและแนวทางการปฏิบัติของคณะให้กับผู้บริหาร/อาจารย์/ บุคลากร/นักศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกทราบและเข้าใจตรงกัน							
	3.การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ตามปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ							
	4.การประชุมพิจารณาปรับวัตถุประสงค์ของคณะให้เหมาะสมกับ สภาพการณ์ปัจจุบัน							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

2. องค์ประกอบด้านหลักสูตร

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
2.1 จุดมุ่งหมายของ หลักสูตรสำหรับ โปรแกรมวิชา ต่าง ๆ ในคณะ	1.ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชา							
	2.หลักสูตรแต่ละโปรแกรมวิชา มีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
2.2 การตอบสนอง ความต้องการ ของสังคม ท้องถิ่น และ ผู้เรียนของหลักสูตร	1.หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น							
	2.หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษา และความต้องการของผู้เรียน							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

2. องค์ประกอบด้านหลักสูตร (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
2.3 การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	1.การจัดอาจารย์เข้าสอนตรงตามคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์							
	2.การจัดบุคลากรและทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละโปรแกรมวิชา							
	3.การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตรอย่างชัดเจน และต่อเนื่องทันต่อความก้าวหน้าของวิชาชีพ และ สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป							
	4.การกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสมในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร							
	5.การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม							
	6.อื่น (โปรดระบุ).....							
2.4 สารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร	1.ความพอเพียงของคู่มือการใช้หลักสูตร แผ่นพับและเอกสาร ประชาสัมพันธ์หลักสูตรของคุณคณะ							
	2.การเทียบโอนรายวิชาของหลักสูตรระหว่าง โปรแกรมวิชา คณะ และ สถาบันเป็นไปอย่างชัดเจนและเหมาะสม							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

3. องค์ประกอบด้านอาจารย์

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
3.1 คุณภาพอาจารย์	1.สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในคณะระหว่าง ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี							
	2.สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในคณะระหว่าง ศาสตราจารย์: รองศาสตราจารย์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : อาจารย์							
	3.สัดส่วนอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู							
	4.อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการปฐมนิเทศ และผ่านการอบรมเทคนิคการสอน							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
3.2 กระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์	1.มีคณะกรรมการสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ							
	2.ระบุคุณวุฒิ คุณสมบัติ คุณลักษณะเฉพาะของอาจารย์/ อาจารย์พิเศษ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการกำลังคน							
	3.การสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ เป็นไปอย่างเหมาะสมและยุติธรรม							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
3.3 ภาระงานของอาจารย์	1.สัดส่วนภาระงานสอนและงานพิเศษของอาจารย์ต่อสัปดาห์เป็นไปอย่างเหมาะสมและปฏิบัติได้							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

3. องค์ประกอบด้านอาจารย์

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
3.4 การพัฒนา อาจารย์	1.การให้การสนับสนุนการจัดทำตำรา หรือผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์จากคณะ							
	2.การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอ ผลงานทาง วิชาการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง							
	3.การศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นของอาจารย์							
	4.การเสนอผลงานเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระยะเวลาที่เหมาะสม							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
.5 การประเมิน อาจารย์	1.การประเมินการสอนโดยตนเอง/เพื่อนอาจารย์/นักศึกษาและผู้บริหาร							
	2.การประเมินผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของอาจารย์มีความต่อเนื่องเป็นระบบ							
	3.เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจน โปร่งใสและ เป็นที่ทราบทั่วกัน							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

4. องค์ประกอบด้านนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
4.1 แนวทางการรับ นักศึกษาและ กระบวนการ คัดเลือกนักศึกษา	1.สัดส่วนของนักศึกษาในคณะที่รับเข้าศึกษาในเขตพื้นที่รับสมัครเป็นไปอย่าง เหมาะสม							
	2.สัดส่วนของจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาและจำนวนที่รับได้							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.2 อัตราการคงอยู่ ของนักศึกษา	1 จำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.3 สัมฤทธิ์ผลของ นักศึกษา	1.ร้อยละของนักศึกษาในคณะที่จบการศึกษายามในเวลาที่กำหนดของหลักสูตร							
	2.นักศึกษาผ่านการประเมินความคิดเชิงวิเคราะห์ เจตคติต่อวิชาชีพ และพฤติกรรม จากเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่คณะสร้างขึ้น							
	3.นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตัวเอง แสดงออกถึงความรับผิดชอบ และ ความเป็นผู้นำ							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.4 การพัฒนา นักศึกษา	1.การจัดทำแผนงานพัฒนานักศึกษาโดยเน้นความสามารถเฉพาะทางของ นักศึกษาแต่ละรายโปรแกรมวิชาอย่างเหมาะสม							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

5. องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
5.1 การวางแผนการจัดการเรียนการสอน	1.การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตรล่วงหน้าทุกโปรแกรมวิชา							
	2.การจัดผู้สอนเข้าสอนตรงกับความสามารถและประสบการณ์							
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดแบ่งรายวิชาที่สอน							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.2 ประสิทธิภาพการเรียนการสอน	1.การชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน							
	2.ผู้สอนสอนครบตามจุดประสงค์ และเนื้อหาของรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ							
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมและเอาใจใส่ในการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง							
	4.การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลายทันต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน							
	5.ผู้สอนมีการส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้							
	6.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.3 ประสิทธิภาพระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1.แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้มาตรฐานตลอดหลักสูตรและเป็นอย่างดีเพียงพอ							
	2.มีคณะจัดทำโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแต่ละโปรแกรมวิชาตลอดหลักสูตรอย่างเหมาะสมและชัดเจน							
	3.คณะจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างเหมาะสม							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.4 การประเมินผล การเรียนการสอน	1.ผู้สอนทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนสอนและหลังสอนทุกครั้ง							
	2.จัดทำคลังข้อสอบมาตรฐานของคณะ							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

6. องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
6.1 การวางแผนกิจการนักศึกษาในคณะ	1.การกำหนดอาจารย์เพื่อดูแลรับผิดชอบกิจการนักศึกษาในคณะ							
	2.การจัดทำแผนกิจกรรมนักศึกษาของคณะในแต่ละปีมีความชัดเจน							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
6.2 ประสิทธิภาพของกิจการนักศึกษาใน คณะ	1.การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีหลากหลาย และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง							
	2.การจัดกิจกรรมชุมนุมตามความสนใจของนักศึกษา							
	3.ความเข้าใจ/การให้ความร่วมมือของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

7. องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
7.1 คุณภาพ ของ ห้องสมุด	1. มีตำราเรียน วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง ในหมวดวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรของ คณะครุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ							
	2. จำนวนที่นั่งเพียงพอสำหรับการใช้บริการเพื่อการศึกษาแก่นักศึกษา							
	3. จำนวนบุคลากรในห้องสมุดมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษา							
	4. ระบบการสืบค้นฐานข้อมูลมีความทันสมัย							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
7.2 การ พัฒนา แหล่ง ทรัพยากร การเรียนรู้	1. การผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ชิ้นมาไว้ในแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ							
	2. คณะมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นในการจัดซื้อทรัพยากรอย่างเหมาะสม							
	3. การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้งานข้อมูลให้แก่บุคลากร							
	4. แหล่งบริการสื่อ วัสดุทัศน มีระบบการบริหาร และระบบการให้บริการที่ดี							
	5. จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีระบบ							
	6. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในคณะอย่างสม่ำเสมอ							
	7. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

8. องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
8.1 การวางแผน ระบบการดำเนินงาน ภายในคณะ	1. จัดทำแผนพัฒนาคณะประจำปี และแผนระยะยาวล่วงหน้า							
	2. กำหนดโครงสร้างการบริหารและหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่าง ๆ ภายใน คณะ							
	3. การวิเคราะห์งานของตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อจัดบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งตาม คุณสมบัติที่เหมาะสม							
	4. การประชุมชี้แจงการทำงานตามปรัชญาเป้าหมายนโยบายของคณะ							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.2 ประสิทธิภาพของ การบริหารและ จัดการ องค์กร ภายในคณะ	1. การจัดซื้อจัดจ้างภายในคณะมีความถูกต้องตามระเบียบทุกขั้นตอน							
	2. การกำหนดอำนาจหน้าที่และการตัดสินใจให้กับผู้บริหารในคณะทุกระดับ							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.3 การพัฒนา บุคลากร	1. บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง							
	2. การให้ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างชัดเจน							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.4 การประเมิน ตนเองของคณะ	1. การติดตามประเมินและรายงานผลการบริหารงานในคณะมีระบบที่ชัดเจน							
	2. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

9. องค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
9.1 การวางแผนการจัดสรรงบประมาณ	1. จัดทำปฏิทินและแผนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณภายในคณะอย่างชัดเจน							
	2. สัดส่วนของงบประมาณแต่ละภารกิจเป็นไปอย่างเหมาะสม							
	3. การประเมินความต้องการของการใช้งบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ							
	4. การใช้จ่ายเงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน							
	5. หัวหน้าหน่วยหรือองค์กรในคณะมีส่วนร่วมในการพิจารณาและการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม							
	6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
9.2 ระบบการบริหารงบประมาณ	1. การจัดทำหลักฐานและระบบบัญชีที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน							
	2. การวิเคราะห์งบประมาณในแต่ละแผนงานของโครงการ							
	3. การนำผลการประเมินมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม							
	4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

10. องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
10.1 การวางแผนการใช้อาคาร สถานที่	1. ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสัมมนา และครุภัณฑ์ ประจำห้องมีความเหมาะสมและเพียงพอกับสภาพการใช้งาน							
	2. ความเพียงพอของห้องทำงานของอาจารย์							
	3. แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน							
	4. การจัดระบบบำรุงรักษา และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่ มีความชัดเจนและปฏิบัติได้							
	5. การติดตามประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ที่มีความชัดเจน							
	6. อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

11. องค์ประกอบด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้		ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
11.1 การกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการทำวิจัยของคณะ	1. นโยบายและแผนปฏิบัติงานมีความชัดเจนเป็นรูปธรรมสามารถปฏิบัติได้							
	2. การส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
11.2 แหล่งเงินทุนการทำวิจัย	1. สัดส่วนของทุนอุดหนุนวิจัยจากแหล่งเงินทุนภายในสถาบันและภายนอกสถาบัน							
	2. คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

11. องค์ประกอบด้านการวิจัย (ต่อ)

ตัวบ่งชี้		ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
11.3 การสนับสนุน การทำวิจัย	1. เครื่องมือ และโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพและทันสมัยต่อการทำวิจัย							
	2. การจัดอบรม สัมมนา การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนทั้งภายในและ ภายนอกสถาบัน							
	3. การนำผลวิจัยมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาคณะ							
	4. การกำหนดภาระงานด้านการวิจัยเป็นภาระงานในคณะ							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
11.4 การเผยแพร่ผลงาน วิจัย	1. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยและให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมฟัง							
	2. การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในคณะอย่างต่อเนื่อง							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

12. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
12.1 การประกันคุณภาพ ภายใน	1. มีคณะบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาและกลไกการประกัน คุณภาพ							
	2. มีระบบการประเมินคุณภาพภายในคณะ							
	3. มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา							
	4. มีระบบควบคุม และตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ							
	5. มีรายงานผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพ							
	6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
12.2 การประกันคุณภาพ โดยภายนอก	1. มีเกณฑ์ และตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพ							
	2. มีรายงานการประเมินตนเองเพื่อรองรับการตรวจสอบและประเมินจาก หน่วยงานภายนอก							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

13. การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
13.1 การบริจาคเงินของ ศิษย์เก่าและชุมชน	1. จำนวนเงินทุนค่าเล่าเรียนที่ได้รับจากศิษย์เก่า							
	2. ร้อยละของศิษย์เก่าที่บริจาคเงินเทียบกับจำนวนศิษย์เก่าทั้งหมด							
	3. จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน							
	4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

14. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
14.1 คุณสมบัติที่เพิ่มขึ้น ของบัณฑิต	1.อัตราส่วนของบัณฑิตที่ได้รับการพิจารณาเข้าทำงาน เมื่อเทียบกับบัณฑิต สถาบันอื่น							
	2.ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงาน เมื่อเทียบกับ บัณฑิตสถาบันอื่น							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครู
ศาสตราจารย์ในสถาบันราชภัฏ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** ขอขอบพระคุณทุกท่านอย่างสูงยิ่ง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ***

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ
(สำหรับคณาจารย์)**

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การพิจารณาความเหมาะสมและน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ลงใน ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ 1) ต่ำกว่า 30 ปี 2) 30-39 ปี 3) 40-49 ปี
 4) 50-59 ปี 5) 60 ปีขึ้นไป
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่า 1) ปริญญาตรี สาขาวิชา.....
 2) ปริญญาโท สาขาวิชา.....
 3) ปริญญาเอก สาขาวิชา.....
4. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง 1) อาจารย์..... ระดับ..... 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ.....
 3) รองศาสตราจารย์ ระดับ..... 4) ศาสตราจารย์ ระดับ.....
5. ปัจจุบันท่านสังกัด 1) โปรแกรมวิชา.....
 2) ภาควิชา.....
6. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถาบันราชภัฏ ปี
7. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่งใดทางด้านการบริหารในสถาบันราชภัฏ
 1) อธิการบดี 2) รองอธิการบดีฝ่าย.....
 3) คณบดี 4) รองคณบดีฝ่าย.....
 5) ผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก..... 6) รองผู้อำนวยการศูนย์/สำนัก.....
 7) หัวหน้าโปรแกรมวิชา/ภาควิชา..... 8) รองหัวหน้าโปรแกรมวิชา/ภาควิชา.....
 9) อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... 10) ไม่ได้ดำรงตำแหน่งบริหาร
8. ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งบริหารในสถาบันราชภัฏ ปี

**ตอนที่ 2 การพิจารณาความเหมาะสมและน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา ของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏ**

คำชี้แจง 1. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดที่จะมาชี้วัดองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งระดับความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 5 ถึง 0 มีความหมาย ดังนี้

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| 5 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด | 4 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมมาก |
| 3 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมปานกลาง | 2 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อย |
| 1 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด | 0 หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่ไม่มีเหมาะสมเลย |

2. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความสำคัญหรือนำหนักความสำคัญที่จะอยู่ในองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏมากน้อยเพียงใด **ซึ่งคะแนนน้ำหนักความสำคัญมีได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10**

- | | |
|------------------|--|
| 1 คะแนน หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบนั้นน้อยที่สุด |
| 10 คะแนน หมายถึง | ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบนั้นมากที่สุด |

1. องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
1.1 การดำเนินการเกี่ยวกับปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ของคณะ	1.ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกคณะมีบทบาทในกาวางแผน และบริหารงานให้เป็นไปตาม ปรัชญา พันธกิจ และ วัตถุประสงค์ของคณะ							
	2.การสื่อสารเผยแพร่ปรัชญา พันธกิจและแนวทางการปฏิบัติของคณะให้กับผู้บริหาร/อาจารย์/ บุคลากร/นักศึกษา หรือหน่วยงานภายนอกทราบและเข้าใจตรงกัน							
	3.การรายงานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน ตามปรัชญา พันธกิจ และวัตถุประสงค์ของคณะ							
	4.การประชุมพิจารณาปรับวัตถุประสงค์ของคณะให้เหมาะสมกับ สภาพการณ์ปัจจุบัน							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

2. องค์ประกอบด้านหลักสูตร

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
2.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรสำหรับโปรแกรมวิชาต่าง ๆ ในคณะ	1.ความสอดคล้องระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายของโปรแกรมวิชา							
	2.หลักสูตรแต่ละโปรแกรมวิชามีความยืดหยุ่นตามสภาพการณ์							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
2.2 การตอบสนองความต้องการของสังคมท้องถิ่น และผู้เรียนของหลักสูตร	1.หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและท้องถิ่น							
	2.หลักสูตรและรายวิชาที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมกับระดับการศึกษา และความต้องการของผู้เรียน							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

2. องค์ประกอบด้านหลักสูตร (ต่อ)

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
2.3 การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร	1.การจัดอาจารย์เข้าสอนตรงตามคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์							
	2.การจัดบุคลากรและทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของแต่ละโปรแกรมวิชา							
	3.การประเมินและการปรับปรุงหลักสูตรอย่างชัดเจน และต่อเนื่องทันต่อความก้าวหน้าของวิชาชีพ และ สภาพสังคมที่เปลี่ยนไป							
	4.การกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสมในการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตร							
	5.การพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานในการดำเนินงานประเมินอย่างเหมาะสม							
	6.อื่น (โปรดระบุ).....							
2.4 สารสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร	1.ความพอเพียงของคู่มือการใช้หลักสูตร แผนพับและเอกสาร ประชาสัมพันธ์หลักสูตรของคุณคณะ							
	2.การเทียบโอนรายวิชาของหลักสูตรระหว่าง โปรแกรมวิชา คณะ และ สถาบันเป็นไปอย่างชัดเจนและเหมาะสม							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

3. องค์ประกอบด้านอาจารย์

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
3.1 คุณภาพอาจารย์	1.สัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในคณะระหว่าง ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี							
	2.สัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ในคณะระหว่าง ศาสตราจารย์: รองศาสตราจารย์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : อาจารย์							
	3.สัดส่วนอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู							
	4.อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการปฐมนิเทศ และผ่านการอบรมเทคนิคการสอน							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
3.2 กระบวนการสรรหาและคัดเลือกอาจารย์	1.มีคณะกรรมการสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ							
	2.ระบุคุณวุฒิ คุณสมบัติ คุณลักษณะเฉพาะของอาจารย์/ อาจารย์พิเศษ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการกำลังคน							
	3.การสรรหาอาจารย์/อาจารย์พิเศษ เป็นไปอย่างเหมาะสมและยุติธรรม							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
3.3 ภาระงานของอาจารย์	1.สัดส่วนภาระงานสอนและงานพิเศษของอาจารย์ต่อสัปดาห์เป็นไปอย่างเหมาะสมและปฏิบัติได้							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

3. องค์ประกอบด้านอาจารย์

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
3.4 การพัฒนา อาจารย์	1.การให้การสนับสนุนการจัดทำตำรา หรือผลงานวิจัย หรือสิ่งประดิษฐ์จากคณะ							
	2.การเข้าร่วมอบรม สัมมนาทางวิชาการ การศึกษาดูงาน หรือเสนอ ผลงานทาง วิชาการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง							
	3.การศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นของอาจารย์							
	4.การเสนอผลงานเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระยะเวลาที่เหมาะสม							
	5.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
.5 การประเมิน อาจารย์	1.การประเมินการสอนโดยตนเอง/เพื่อนอาจารย์/นักศึกษาและผู้บริหาร							
	2.การประเมินผลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของอาจารย์มีความต่อเนื่องเป็นระบบ							
	3.เกณฑ์การประเมินมีความชัดเจน โปร่งใสและ เป็นที่ทราบทั่วกัน							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

4. องค์ประกอบด้านนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
4.1 แนวทางการรับ นักศึกษาและ กระบวนการ คัดเลือกนักศึกษา	1.สัดส่วนของนักศึกษาในคณะที่รับเข้าศึกษาในเขตพื้นที่รับผิดชอบเป็นไปอย่าง เหมาะสม							
	2.สัดส่วนของจำนวนผู้สมัครเข้าศึกษาและจำนวนที่รับได้							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.2 อัตราการคงอยู่ ของนักศึกษา	1 จำนวนปีที่เรียนจริงตามหลักสูตรโดยเฉลี่ย							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.3 สัมฤทธิ์ผลของ นักศึกษา	1.ร้อยละของนักศึกษาในคณะที่จบการศึกษายามในเวลาที่กำหนดของหลักสูตร							
	2.นักศึกษาผ่านการประเมินความคิดเชิงวิเคราะห์ เจตคติต่อวิชาชีพ และพฤติกรรม จากเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพที่คณะสร้างขึ้น							
	3.นักศึกษามีความเชื่อมั่นในตัวเอง แสดงออกถึงความรับผิดชอบ และ ความเป็นผู้นำ							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
4.4 การพัฒนา นักศึกษา	1.การจัดทำแผนงานพัฒนานักศึกษาโดยเน้นความสามารถเฉพาะทางของ นักศึกษาแต่ละรายโปรแกรมวิชาอย่างเหมาะสม							
	2.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

5. องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
5.1 การวางแผนการจัดการเรียนการสอน	1.การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตรล่วงหน้าทุกโปรแกรมวิชา							
	2.การจัดผู้สอนเข้าสอนตรงกับความสามารถและประสบการณ์							
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดแบ่งรายวิชาที่สอน							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.2 ประสิทธิภาพการเรียนการสอน	1.การชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวการเรียนรู้แก่ผู้เรียนตลอดหลักสูตรอย่างชัดเจน							
	2.ผู้สอนสอนครบตามจุดประสงค์ และเนื้อหาของรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ							
	3.ผู้สอนมีส่วนร่วมและเอาใจใส่ในการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง							
	4.การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่หลากหลายทันต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ผู้เรียน							
	5.ผู้สอนมีการส่งเสริมและเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองได้							
	6.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.3 ประสิทธิภาพระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	1.แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้มาตรฐานตลอดหลักสูตรและเป็นอย่างดีเพียงพอ							
	2.มีคณะจัดทำโครงการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแต่ละโปรแกรมวิชาตลอดหลักสูตรอย่างเหมาะสมและชัดเจน							
	3.คณะจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพอย่างเหมาะสม							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
5.4 การประเมินผล การเรียนการสอน	1.ผู้สอนทำการวิเคราะห์ข้อสอบก่อนสอนและหลังสอนทุกครั้ง							
	2.จัดทำคลังข้อสอบมาตรฐานของคณะ							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

6. องค์ประกอบด้านกิจการนักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
6.1 การวางแผนกิจการนักศึกษาในคณะ	1.การกำหนดอาจารย์เพื่อดูแลรับผิดชอบกิจกรรมนักศึกษาในคณะ							
	2.การจัดทำแผนกิจกรรมนักศึกษาของคณะในแต่ละปีมีความชัดเจน							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
6.2 ประสิทธิภาพของกิจการนักศึกษาใน คณะ	1.การจัดกิจกรรมชมรมทางวิชาการโดยนักศึกษา มีหลากหลาย และเป็นไปอย่างต่อเนื่อง							
	2.การจัดกิจกรรมชุมนุมตามความสนใจของนักศึกษา							
	3.ความเข้าใจ/การให้ความร่วมมือของนักศึกษาต่อกิจกรรมที่จัดขึ้น							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

7. องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
7.1 คุณภาพ ของ ห้องสมุด	1. มีตำราเรียน วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิง ในหมวดวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรของคณะครุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ							
	2. จำนวนที่นั่งเพียงพอสำหรับการใช้บริการเพื่อการศึกษาแก่นักศึกษา							
	3. จำนวนบุคลากรในห้องสมุดมีความเหมาะสมเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษา							
	4. ระบบการสืบค้นฐานข้อมูลมีความทันสมัย							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
7.2 การ พัฒนา แหล่ง ทรัพยากร การเรียนรู้	1. การผลิตและพัฒนาสื่อ อุปกรณ์ชิ้นมาไว้ในแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ							
	2. คณะมีส่วนในการแสดงความคิดเห็นในการจัดซื้อทรัพยากรอย่างเหมาะสม							
	3. การฝึกอบรมการผลิตสื่อ อุปกรณ์ การใช้งานข้อมูลให้แก่บุคลากร							
	4. แหล่งบริการสื่อ วัสดุทัศน มีระบบการบริหาร และระบบการให้บริการที่ดี							
	5. จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับองค์ความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างมีระบบ							
	6. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในคณะอย่างสม่ำเสมอ							
	7. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

8. องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
8.1 การวางแผน ระบบการดำเนินงาน ภายในคณะ	1. จัดทำแผนพัฒนาคณะประจำปี และแผนระยะยาวล่วงหน้า							
	2. กำหนดโครงสร้างการบริหารและหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งต่าง ๆ ภายในคณะ							
	3. การวิเคราะห์งานของตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อจัดบุคคลเข้าทำงานในตำแหน่งตามคุณสมบัติที่เหมาะสม							
	4. การประชุมชี้แจงการทำงานตามปรัชญาเป้าหมายนโยบายของคณะ							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.2 ประสิทธิภาพของ การบริหารและ จัดการ องค์การ ภายในคณะ	1. การจัดซื้อจัดจ้างภายในคณะมีความถูกต้องตามระเบียบทุกขั้นตอน							
	2. การกำหนดอำนาจหน้าที่และการตัดสินใจให้กับผู้บริหารในคณะทุกระดับ							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.3 การพัฒนา บุคลากร	1. บุคลากรได้รับการอบรมและพัฒนาที่ตรงกับความรู้ความสามารถเฉพาะทาง							
	2. การให้ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างชัดเจน							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
8.4 การประเมิน ตนเองของคณะ	1. การติดตามประเมินและรายงานผลการบริหารงานในคณะมีระบบที่ชัดเจน							
	2. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

9. องค์ประกอบด้านการเงินงบประมาณ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
9.1 การวางแผนการจัดสรรงบประมาณ	1.จัดทำปฏิทินและแผนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงบประมาณภายในคณะอย่างชัดเจน							
	2.สัดส่วนของงบประมาณแต่ละภารกิจเป็นไปอย่างเหมาะสม							
	3.การประเมินความต้องการของการใช้งบประมาณแต่ละปีจากอาจารย์ในคณะ							
	4.การใช้เงินตรงตามวัตถุประสงค์และประเภทของเงิน							
	5.หัวหน้าหน่วยหรือองค์กรในคณะมีส่วนร่วมใน การพิจารณาและการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม							
	6.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
9.2 ระบบการบริหารงบประมาณ	1.การจัดทำหลักฐานและระบบบัญชีที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน							
	2.การวิเคราะห์งบประมาณในแต่ละแผนงานของโครงการ							
	3.การนำผลการประเมินมาใช้ในการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม							
	4.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

10. องค์ประกอบด้านอาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อม

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
10.1 การวางแผนการใช้อาคาร สถานที่	1.ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสัมมนา และครุภัณฑ์ ประจำห้องมีความเหมาะสมและเพียงพอกับสภาพการใช้งาน							
	2.ความเพียงพอของห้องทำงานของอาจารย์							
	3.แผนการใช้อาคารสถานที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน							
	4.การจัดระบบบำรุงรักษา และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่ มีความชัดเจนและปฏิบัติได้							
	5.การติดตามประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ที่มีความชัดเจน							
	6.อื่นๆ (โปรดระบุ).....							

11. องค์ประกอบด้านการวิจัย

ตัวบ่งชี้		ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
11.1 การกำหนดนโยบายและแผนงานด้านการทำวิจัยของคณะ	1.นโยบายและแผนปฏิบัติงานมีความชัดเจนเป็นรูปธรรมสามารถปฏิบัติได้							
	2.การส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
11.2 แหล่งเงินทุนการทำวิจัย	1.สัดส่วนของทุนอุดหนุนวิจัยจากแหล่งเงินทุนภายในสถาบันและภายนอกสถาบัน							
	2.คณะจัดหาทุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง							
	3.อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

11. องค์ประกอบด้านการวิจัย (ต่อ)

ตัวบ่งชี้		ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
11.3 การสนับสนุน การทำวิจัย	1. เครื่องมือ และโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพและทันสมัยต่อการทำวิจัย							
	2. การจัดอบรม สัมมนา การทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอนทั้งภายในและ ภายนอกสถาบัน							
	3. การนำผลวิจัยมาใช้ปรับปรุงและพัฒนาคณะ							
	4. การกำหนดภาระงานด้านการวิจัยเป็นภาระงานในคณะ							
	5. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
11.4 การเผยแพร่ผลงาน วิจัย	1. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยและให้บุคคลภายนอกเข้าร่วมฟัง							
	2. การติดตามความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในคณะอย่างต่อเนื่อง							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

12. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
12.1 การประกันคุณภาพ ภายใน	1. มีคณะบุคคลหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาและกลไกการประกัน คุณภาพ							
	2. มีระบบการประเมินคุณภาพภายในคณะ							
	3. มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา							
	4. มีระบบควบคุม และตรวจสอบคุณภาพภายในคณะ							
	5. มีรายงานผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพ							
	6. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							
12.2 การประกันคุณภาพ โดยภายนอก	1. มีเกณฑ์ และตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพ							
	2. มีรายงานการประเมินตนเองเพื่อรองรับการตรวจสอบและประเมินจาก หน่วยงานภายนอก							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

13. การสนับสนุนจากศิษย์เก่าและชุมชน

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
13.1 การบริจาคเงินของ ศิษย์เก่าและชุมชน	1. จำนวนเงินทุนค่าเล่าเรียนที่ได้รับจากศิษย์เก่า							
	2. ร้อยละของศิษย์เก่าที่บริจาคเงินเทียบกับจำนวนศิษย์เก่าทั้งหมด							
	3. จำนวนเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชน							
	4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

14. การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา

องค์ประกอบย่อย	ตัวบ่งชี้	ระดับความเหมาะสม						น้ำหนัก คะแนน เต็ม (10)
		5	4	3	2	1	0	
14.1 คุณสมบัตินักศึกษา ของบัณฑิต	1. อัตราส่วนของบัณฑิตที่ได้รับการพิจารณาเข้าทำงาน เมื่อเทียบกับบัณฑิต สถาบันอื่น							
	2. ร้อยละของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นพิเศษของบัณฑิตจากการสมัครงาน เมื่อเทียบกับ บัณฑิตสถาบันอื่น							
	3. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....							

ความคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของคณะครู
ศาสตราจารย์ในสถาบันราชภัฏ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** ขอขอบพระคุณทุกท่านอย่างสูงยิ่ง ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์สำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ ***

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย

นายอนุภาพ ริงภักดี เกิดวันอาทิตย์ที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2514 สำเร็จการศึกษา
 ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา จากสถาบันราชภัฏนครราชสีมา
 เมื่อปีการศึกษา 2536 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2541 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งเจ้าหน้าที่
 วิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับ 4 สังกัดสำนักนโยบายและพัฒนาระบบราชการ สำนักงานสภาสถาบัน
 ราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย