

378.100681

ก855ก

ร.3

การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยบูรพา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์
แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

บทคัดย่อ

ของ

เกียรติยศ สุริยา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุริยางค์บัณฑิต สาขาทดสอบและวัดผลการศึกษา

กุมภาพันธ์ 2545

๒ ๑๕๖๕๑๙

29 เม.ย. 2545

เกียรติสุตา ศรีสุข. (2545). การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร
มหาบัณฑิตทางการศึกษา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์
โครงสร้างเชิงเส้น. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด.(การทดสอบและวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ์,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม ดังคะพิภพ, รองศาสตราจารย์ ดร. บุญส่ง นิลแก้ว.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ (1) เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการ
ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา (2) เพื่อตรวจสอบความ
เที่ยงตรง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้
(3) เพื่อศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ (4) เพื่อทดสอบความไม่แปร
เปลี่ยนของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทาง
การศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มคณาบดีคณะศึกษาศาสตร์ และผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา
จำนวน 13 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัย
ของรัฐทั่วประเทศ 12 แห่งจำนวน 336 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอีกจำนวน 252 คน และ
กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่างๆ จำนวน
28 คน เครื่องมือในการทำวิจัยมี 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามใช้สำหรับตรวจสอบความ
เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดของตัวบ่งชี้ ชุดที่ 2 เป็น
แบบสอบถามใช้สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัว
บ่งชี้ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลอง
และชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้
การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยได้ใช้โปรแกรม SPSS for windows ในการวิเคราะห์คุณภาพ
เครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัว
บ่งชี้ วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ วิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้
และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด และได้ใช้โปรแกรม LISREL Version 8.50
ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และวิเคราะห์ความ
ไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผลการวิจัย สามารถสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ดี มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความ
เที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมิน และมีความเป็นไปได้ใน
กระบวนการตรวจวัดได้จำนวน 9 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้ คือ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
อาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้ นักศึกษา/มหาบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้ หลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้ การบริหารหลักสูตร

9 ตัวบ่งชี้ กระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ การวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ งบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้ สำหรับผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลอง ปรากฏว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก มีค่าไคสแควร์เท่ากับ 20.33 ที่ df เท่ากับ 20 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .44 และค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .99 และนอกจากนี้ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาระหว่าง กลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ปรากฏว่า แบบจำลองมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์รวมที่เท่ากับ 35.35 ที่ df เท่ากับ 36 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .50 และค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99

A DEVELOPMENT OF EVALUATION INDICATORS FOR EDUCATIONAL
QUALITY IN MASTER OF EDUCATION PROGRAM : AN APPLICATION
OF LINEAR STRUCTURAL RELATIONSHIP MODEL

AN ABSTRACT
BY
KAITSUDA SRISUK

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree in Testing and Measurement
at Srinakharinwirot University
February 2002

Kaitsuda Srisuk. (2002). *A Development of Evaluation Indicators for Educational Quality in Master of Education Program : An Application of Linear Structural Relationship Model*. Dissertation, Ed.D. (Educational Testing and Measurement). Bangkok : Graduate School, Srinakarinwirot University.
Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Sor Wasna Pravalpruk,
Assist. Prof. Dr. Nikom Tangkapipop, Assoc. Prof. Dr. Boonsong Nilkaew.

The purposes of this research were : (1) to construct and develop the evaluation indicators for education quality in master of education program (2) to test validity, appropriation and possibility in measurement process of developable indicators (3) to study appropriation between measurement model for evaluating master of education program and empirical data and (4) to test invariance of measurement model for evaluating master of education program between instructors and external experts. The three groups of samples were : (1) Groups of deans of education faculties and instructors in master of educational program amount 13 persons (2) Groups of instructors in master of educational program in 12 state universities amount 336 persons and external experts amount 252 persons and (3) Groups of instructors in master of educational program in other universities amount 28 persons. Instruments of this research were 3 sets : the first set was questionnaire for testing content validity and covering in measurement factors of indicators, the second set was questionnaire for testing construct validity, appropriation of model and invariance of model and the third set was questionnaire for possibility in measurement process of indicators. SPSS for windows program was used to analyze quality of instruments, sample data, content validity, construct validity, appropriation of indicators and possibility in measurement process. LISREL version 8.50 program was used to analyze appropriation between measurement model and empirical data and analyze invariance of measurement model between instructors and external experts.

The results indicated that 9 factors 65 indicators could be constructed and developed for good indicators that had content validity, construct validity, appropriation for using and possibility for measurement process. There were 8, 9, 4, 9, 8, 5, 10, 6 and 6 indicators for instructors, students, curriculum, curriculum management, teaching and learning process, assessment, facility, budget and research.

The results of Linear Structural Relationship Model appropriation showed the best fit to empirical data by the Chi-square was 20.33, $df = 20$, $p = .44$ and GFI = .99.

The results of testing invariance for Multiple Group Structural Equation Model between instructors and external experts showed that the models had invariance by the Chi-square was 35.35, $df = 36$, $p = .50$ and GFI = .99.

การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร
มหบัณฑิตทางการศึกษา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์
แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

ปริญญานิพนธ์
ของ
เกียรติสุดา ศรีสุข

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาทดสอบและวัดผลการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2545
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

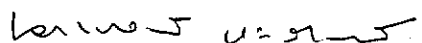
เรื่อง

การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา :
การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

ของ

นางเกียรตินิสา ศรีสุข

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาทดสอบและวัดผลการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

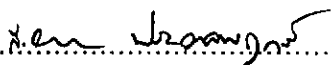


คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)

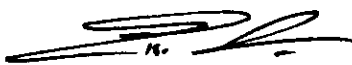
วันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



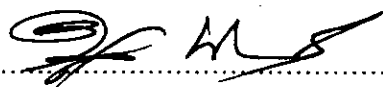
ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพฤษ)



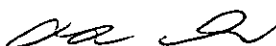
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม ดังคะพิภพ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญส่ง นิลแก้ว)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ดร.วันทยา วงศ์ศิลปภิรมย์)

ประกาศคุณูปการ

ความสำเร็จของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เกิดจากความช่วยเหลือซึ่งกันและกันดีเยี่ยมจากอาจารย์ที่ปรึกษาสามท่าน คือ รศ.ดร.สวาสนา ประवालพฤกษ์ ผศ.ดร.นิคม ดังคะพิภพ และ รศ.ดร.บุญส่ง นิลแก้ว ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสามท่านเป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ รศ.ดร.สมสรร วงษ์อ่อนน้อย และ อ.ดร.วันทยา วงศ์ศิลปภิรมย์ ที่ได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้งานปริญญานิพนธ์เรื่องนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ ผู้มีรายนามในบรรณานุกรมท้ายเล่มทุกท่านที่ได้มีงานเขียนและงานวิจัย ให้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการทำปริญญานิพนธ์เรื่องนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูง สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาภายนอก และผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาทุกท่านที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม แม้ว่าบางท่านถูกสุมให้ตอบแบบสอบถามถึง 3 ครั้ง ก็ยินดีตอบแบบสอบถามด้วยความเต็มใจทำให้การทำปริญญานิพนธ์เรื่องนี้ได้ข้อมูลตอบกลับในจำนวนที่เกินความคาดหมาย

กราบขอบพระคุณอย่างสูง สำหรับอาจารย์ผู้สอนทางการวัดและประเมินผลทุกท่าน ทั้งที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีส่วนทำให้ผู้วิจัยมีความรู้อย่างลึกซึ้งในวิชาการวัดและประเมินผล และที่สำคัญที่สุดทำให้ผู้วิจัย "รักและชอบที่จะเรียน" ในวิชาการวัดและประเมินผลด้วยความศรัทธาและเต็มใจ

กราบขอบพระคุณอย่างสูง สำหรับคุณแม่ไสว ไชยสุ คุณนันทวี เจริญทรัพย์ และคุณไชยสน ศรีสุข ซึ่งต่างเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญที่นอกจากจะสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อ และทำปริญญานิพนธ์เรื่องนี้โดยไม่ต้องเป็นกังวลแล้ว ยังอาสาดูแลเอาใจใส่ลูกเล็กๆ 2 คน ด้วยความเต็มใจ จนผู้วิจัยสามารถทำงานปริญญานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จลงได้

ท้ายสุด ขอขอบคุณ คุณอนงนาฏ ไบแสง คุณชุลีกร ไหมเขียว คุณสิริลักษณ์ ตลาด คุณพิมพ์นิภา จงเกษการณ และคุณไพโรศิลปี ปิ่นธนา นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิเทศน์ และสาขาวิจัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่มีส่วนช่วยในการทำปริญญานิพนธ์เรื่องนี้ นับตั้งแต่ช่วยในการรวบรวมข้อมูล ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล และช่วยในการพิมพ์และตรวจสอบคำผิด จนงานปริญญานิพนธ์สำเร็จเป็นรูปเล่มอย่างสมบูรณ์

เกียรติสุดา ศรีสุข

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
	วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	6
	ความสำคัญของการวิจัย.....	6
	ขอบเขตของการวิจัย.....	7
	นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	9
	กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	11
	สมมติฐานในการวิจัย.....	13
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
	การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา.....	14
	ความหมายของคุณภาพการจัดการศึกษา.....	14
	ความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา.....	16
	แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบัน อุดมศึกษา.....	19
	องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา.....	22
	แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้.....	40
	ความหมายและลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้.....	40
	ประเภทตัวบ่งชี้.....	41
	การพัฒนาตัวบ่งชี้.....	42
	การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา.....	50
	ประวัติความเป็นมาของการเปิดสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทาง การศึกษา.....	50
	สาขาวิชาที่เปิดสอน.....	54
	ชื่อหลักสูตร/ปริญญาที่เปิดสอน.....	57
	โครงสร้างหลักสูตรและระยะเวลาในการเรียน.....	58
	เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	63
	การเปิดสอนในภาคปกติและภาคพิเศษ.....	64
	คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา.....	67
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	73

๒

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	81
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	81
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	86
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย.....	94
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	105
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพตัวบ่งชี้.....	108
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา.....	114
ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการ ศึกษาที่พัฒนาได้.....	122
ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา.....	122
ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง.....	137
ผลการตรวจสอบความเหมาะสม.....	150
ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด.....	166
ผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดของตัวบ่งชี้ใน การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการ ศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	183
ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดในการประเมิน คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	204
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	228
สรุปผลการวิจัย.....	229
อภิปรายผล.....	236
ข้อเสนอแนะ.....	240

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	244
ภาคผนวก.....	254
ภาคผนวก ก หนังสือขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม.....	255
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	259
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	264
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	309

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26
2	องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจำแนกตามตัวบ่งชี้เชิงระบบ.....	32
3	ปีที่เริ่มเปิดสอนของสาขาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	52
4	สาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	55
5	จำนวนสาขาวิชาที่เปิดอยู่ในหลักสูตรต่างๆ จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	58
6	จำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	59
7	ระยะเวลาในการเรียนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	62
8	เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย.....	63
9	การเปิดสอนในภาคปกติและภาคพิเศษของสาขาวิชาต่างๆ จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	65
10	คุณสมบัติและหลักฐานเพื่อประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง.....	69
11	ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดของตัวบ่งชี้ (13 คน).....	87
12	จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและตอบกลับในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้.....	89
13	ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้สอนที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ (336 คน).....	90
14	ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ (252 คน).....	91

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
15 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ (28 คน).....	93
16 รายละเอียดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย.....	106
17 จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพัฒนาในแต่ละขั้นตอน.....	115
18 ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร และตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนาและมี คุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหาดบัณฑิตทางการศึกษา.....	116
19 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และได้รับการปรับภาษา.....	123
20 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาดบัณฑิตที่ได้จากการ สังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	124
21 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่ได้จากการสังเคราะห์ เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	126
22 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่ได้จากการ สังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	127
23 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่ได้จาก การสังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	129
24 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่ได้จากการ สังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	131
25 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่ ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มี ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	133

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
26 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณที่ได้จากการสังเคราะห์ เอกสาร คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	135
27 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์ เอกสาร คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาและได้รับการปรับภาษา.....	136
28 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	137
29 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	138
30 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/ มหาบัณฑิต.....	139
31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต.....	140
32 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร....	140
33 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	141
34 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร หลักสูตร.....	142
35 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร.....	142
36 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวน การเรียนการสอน.....	143
37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน.....	144
38 คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องการวัดและ ประเมินผล.....	144

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
39 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล.....	145
40 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	146
41 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	147
42 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ..	148
43 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	148
44 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	149
45 ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	150
46 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	151
47 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบเกี่ยวข้องกับนักศึกษา/ มหบัณฑิต.....	153
48 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	154
49 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร.....	156
50 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน.....	158
51 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล.....	160
52 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	161
53 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	163
54 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	164

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
55 จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้.....	165
56 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	167
57 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต.....	169
58 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	171
59 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร.....	172
60 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน.....	174
61 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล.....	176
62 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	178
63 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	180
64 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	182
65 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	187
66 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหับัณฑิต.....	189
67 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	190

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
68 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร.....	192
69 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน.....	194
70 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล.....	196
71 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	197
72 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	199
73 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	201
74 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา.....	202
75 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ อาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	207
76 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ นักศึกษา/มหำบัณฑิต จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	209
77 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ หลักสูตรจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	211
78 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การบริหารหลักสูตรจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	213

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
79 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก.....	215
80 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การวัดและประเมินผลจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	217
81 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	219
82 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ งบประมาณระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	222
83 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	224
84 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	226
85 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา.....	260
86 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด.....	261
87 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม(ชุดที่ 2).....	263
88 ผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบต่างๆ.....	265
89 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามชุดที่ 2.....	270
90 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดที่ 2.....	271

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	13
2 แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมิน คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา.....	37
3 แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่ม ผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	40
4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	87
5 แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมิน คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา (ตามตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้).....	193
6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์.....	195
7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต.....	197
8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร.....	199
9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร.....	200
10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน.....	202
11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล.....	204

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน.....	206
13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ.....	208
14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย.....	209
15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา.....	211
16 แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพ การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่ม ผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก(ตามตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้).....	214
17 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับอาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก.....	216
18 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	218
19 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก.....	220
20 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	222
21 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการบวนการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	224

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
22 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	226
23 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน จำแนกตาม กลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	229
24 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับงบประมาณ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	231
25 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการวิจัย จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก.....	233
26 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่ เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร มหาวิทยาลัยทางการศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก.....	236

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ดัชนีชี้วัดความเจริญรุ่งเรืองของประเทศใดก็ตามขึ้นอยู่กับ “ปัญญา” ของคนในชาติ จึงส่งผลให้ “การศึกษา” มีความสำคัญมากที่สุดในการกำหนดอนาคตของประเทศ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2541 : 163) ด้วยเหตุนี้จึงมีนักการศึกษาและผู้สนใจทางการจัดการศึกษา ได้พยายามชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพนั้นเป็นส่วนที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ดังเช่น จรัส สุวรรณเวลา (2539 : 11) และสมกุล ถาวรกิจ (2543 : 1) ที่เห็นไปในทางเดียวกันว่า การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นฐานและกลไกจำเป็นสำหรับการพัฒนาประเทศ ซึ่งขณะนี้ประเทศชาติต้องการกำลังคนที่มีคุณภาพและมีสติปัญญามาช่วยกันพัฒนาประเทศในทุกๆ ด้าน นอกจากนี้ วันชัย ศิริชนะ (2536 : 1) ยังได้ชี้ให้เห็นว่าการที่จะผลิตกำลังคนให้เป็นหลักในการพัฒนาประเทศได้ดีนั้น ควรมองกลับไปดูเป้าหมายหลอมที่สำคัญในการผลิตกำลังคนในระดับสูง คือ “สถาบันอุดมศึกษา” ว่าเป้าหมายเหล่านั้น มีคุณภาพ มีมาตรฐาน มีกระบวนการผลิตที่ดีแล้วหรือยัง ซึ่งหากเป้าหมายมีคุณภาพแล้วก็จะทำให้ผู้จบการศึกษามีคุณภาพตามมาด้วย

๒ นอกจากการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพจะมีความสำคัญต่อการพัฒนากำลังคนในการพัฒนาประเทศแล้ว การจัดการศึกษาที่ดียังมีความสำคัญในด้านอื่นอีก เช่น การสร้างคุณภาพและมาตรฐานแก่สถาบัน การสร้างความเชื่อมั่นต่อประชาชน การจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ (สมกุล ถาวรกิจ. 2543 : 19-21) ซึ่งความเป็นเลิศทางวิชาการขั้นสูงเป็นหน้าที่และอุดมการณ์ที่สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง ต้องพยายามทำให้บรรลุผลสำเร็จ อย่างไรก็ตาม สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งได้ให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพอยู่แล้ว แต่ในสภาพที่เป็นจริงก็ยังมีปัจจัยต่างๆ หลายประการที่กระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษา ดังเช่นที่ อุดลย์ วิริยเวชกุล (2538 : 16-39) ได้กล่าวถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้การจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามีคุณภาพต่ำลง 2 ประการ คือ (1) ความไม่มีเอกภาพในการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของเมืองไทยที่มีหลายหน่วยงานรับผิดชอบทำให้ไม่มีมาตรฐานเดียวกัน และ (2) บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยไม่ได้มีการกำหนดน้ำหนักที่ชัดเจน ทำให้อาจารย์บางคนมุ่งแต่สอนไม่ได้ทำงานวิจัย ในขณะที่อีกคนมุ่งแต่ทำการวิจัยแต่ไม่สนใจการสอน และนอกจากนี้ยังมีนักวิชาการที่กล่าวถึงปัญหาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย คือ จรัส สุวรรณเวลา (2539 : 12) โดย จรัส สุวรรณเวลา เห็นว่ามหาวิทยาลัยสอนมุ่งเน้นเนื้อหาวิชามากกว่าการสร้างวิจญาณและการใช้ความคิด

สร้างสรรค์ จึงทำให้ผลผลิตทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีคุณภาพด้อยกว่ามาตรฐานสากล และในอนาคตข้างหน้าจะยิ่งด้อยลงไปอีก เพราะมหาวิทยาลัยต้องรับภาระนักศึกษาในจำนวนที่มากขึ้น โดย จรัส สุวรรณเวลา ได้สรุปสาเหตุที่เป็นเช่นนี้ไว้ 3 ประการ คือ (1) มหาวิทยาลัยไม่ได้ให้ความสำคัญต่องานวิจัยและงานการสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างจริงจัง (2) การขยายตัวเชิงปริมาณของผลผลิตเกิดขึ้นมากและรวดเร็วกว่าการขยายตัวของทรัพยากรและประสิทธิภาพของระบบ และ (3) ปรัชญาการศึกษาแคบและคลาดเคลื่อน

ในการจัดการศึกษาระดับวิชาชีพชั้นสูงที่จัดโดยสถาบันอุดมศึกษา ประชาชนมีความคาดหวังต่อคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างมาก (Farrugia. 1996 : 28 ; citing Montane.1994) ดังนั้น การดูแลตรวจสอบเรื่องมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่ทางทบวงมหาวิทยาลัยดูแลอยู่ ซึ่งเป็นเพียงการตรวจสอบที่ใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำและใช้ตัวบ่งชี้ในเชิงปริมาณเพียงไม่กี่ตัว และยังเน้นการตรวจสอบก่อนดำเนินการ (Pre-auditing) มากกว่าการติดตามตรวจสอบภายหลัง (Post-auditing) (วันชัย ศิริชนะ. 2536 : 2) จึงยากยิ่งที่จะยืนยันได้ว่ามหาวิทยาลัยได้ผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเดียวกันหรือยัง

(3) ด้วยเหตุของผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนความคาดหวังของประชาชนและการดูแลมาตรฐานการศึกษาของหน่วยงานรับผิดชอบเหล่านี้ ทำให้เกิดกระแสที่จะให้มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัย ดังที่ วันชัย ศิริชนะ (2536 : 1-5) ได้ชี้ให้เห็นว่ารัฐควรมีกลไกในการดูแลคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้กับสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนอย่างเท่าเทียมกัน โดยให้ทางสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการได้อย่างอิสระและพร้อมที่จะให้ภายนอกเข้าไปตรวจสอบ ทั้งนี้ วันชัย ศิริชนะ ยังได้พัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยที่เหมาะสมกับสภาพการจัดการศึกษาในเมืองไทยเพื่อยืนยันแนวความคิดดังกล่าวด้วย และนอกจากนี้ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยประจำปี 2537 เมื่อวันที่ 28 – 29 ตุลาคม 2537 ก็ได้มีการผลักดันเรื่องนี้อย่างจริงจังเช่นกัน ผลสรุปจากการประชุมในวันนั้นได้นำมาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยในปัจจุบัน 2 ประการ คือ (1) ให้มีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติและพันธกิจของบุคลากร เพื่อเป็นเงื่อนไขในการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน และ(2) ให้แสวงหารูปแบบในการจัดองค์กรกลางที่สามารถดำเนินการอย่างอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพมหาวิทยาลัยทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม กระแสการเรียกร้องถึงการตรวจสอบคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาในเมืองไทยนั้นได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และได้มีการกล่าวถึงคุณภาพของมหาวิทยาลัยกันอย่างกว้างขวาง ดังจะเห็นได้จากงานเขียนของ จรัส สุวรรณเวลา (2539 : 12-15) ที่ได้พยายามชี้ให้เห็นถึงวิกฤตการณ์คุณภาพการจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัย อุดลย์ วิริยเวชกุล (2540 : 40) ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา และ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2541 : 127 - 129) ที่ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาการเรียนของบัณฑิตซึ่งผู้บริหารต้องหันมาสนใจแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดคุณภาพในการผลิตมหาบัณฑิต และนอกจากนี้ ยังมีการทำวิจัยจากนักการศึกษาอีกหลายคน ทั้งการวิจัยในแนวทางที่เน้นการสร้างและพัฒนา รูปแบบการประกันคุณภาพต่อจากงานของ วันชัย ศิริชนะ คือ งานวิจัยของ สมกุล ถาวรกิจ (2543) ที่ได้พัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันราชภัฏ และงานวิจัยที่เน้นการศึกษาเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัด "คุณภาพการจัดการศึกษา" หรือบางท่านใช้คำว่า "ความเป็นเลิศทางวิชาการ" เพื่อนำมาเป็นตัวบ่งชี้และเป็นเกณฑ์ในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ เช่นงานวิจัยของ อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537) อาทิตยา ดวงมณี (2540) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร (2543) และสมกุล ถาวรกิจ (2543) เป็นต้น

๕ การประเมินเป็นกระบวนการที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาได้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้หรือไม่ (ส.วาสนา ประवालพฤษ์. 2544 : 98) ดังนั้นการตรวจวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญมากในการที่จะบ่งบอกว่า สถาบันต่างๆ เหล่านั้นได้ทำการผลิตบัณฑิตได้ดีหรือยัง ซึ่งนอกจากจะได้ประโยชน์จากสิ่งนี้แล้วยังมีประโยชน์อื่นอีกหลายประการที่จะได้จากการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา ดังที่ เอชเวอร์ทและฮาเวย์ (Ashworth & Harvey. 1994 : 130) ได้สรุปไว้คือ ทำให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาแบบองค์รวม (Holistic development) กระตุ้นให้ผู้สอนเกิดการพัฒนาตัวเอง เกิดการปรับกระบวนการวิชาให้ทันสมัย สังคมเกิดความมั่นใจในมาตรฐานของหลักสูตร และทำให้นักศึกษามีความพร้อมที่จะทำงานในสถานที่ต่างๆ โดยแนวคิดในการประเมินคุณภาพที่นำไปใช้ในการประเมินสถาบันอุดมศึกษานั้นมีหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการใช้แนวคิดเกี่ยวกับความมีชื่อเสียง (Reputation) แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากร (Resources) แนวคิดเกี่ยวกับผลผลิต (Outcome) แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) (Astin. 1985 : 25-37) หรือบางแนวคิดใช้เกณฑ์ความสำเร็จของอาจารย์ เกณฑ์ความสำเร็จในชีวิตของนักศึกษา เกณฑ์จำนวนการอ้างอิงเอกสารทางวิชาการ และเกณฑ์คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักศึกษา (Webster. 1981 : 20-24)

๖ รูปแบบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้น ไม่มีรูปแบบใดดีที่สุด (Astin. 1988 : 58-59) และจะใช้เพียงเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งก็ไม่ได้เช่นกัน วิธีการที่ดีที่สุดที่เว็บสเตอร์ (Webster. 1981 : 20-24) แนะนำก็คือ การใช้หลายๆ เกณฑ์ประกอบกัน (Multiple Criteria) การคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ทั้งผู้สอนและผู้เรียน การคำนึงถึงภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา และการกำหนดเกณฑ์ต้องเป็นสิ่งสนับสนุนให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตามแม้ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเรื่องการประเมินทางการศึกษาเอง ก็ยังไม่มีข้อตกลงใดๆ ที่จะบอกได้ว่าวิธีการประเมินใดที่ดีที่สุด (บุญส่ง นิลแก้ว. 2542 : 7) แต่คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานของการประเมินทางการศึกษาที่มี ดาเนียล สตัฟเฟิลบีม (Daniel

Stufflebeam) เป็นประธาน ได้มีการกำหนดมาตรฐานสำหรับการพิจารณาว่าการประเมินทางการศึกษานั้นๆ จะดีมีคุณภาพหรือไม่จากเกณฑ์ 4 ข้อคือ การนำไปใช้ ความเป็นไปได้ ความแม่นยำ และความถูกต้อง (บุญส่ง นิลแก้ว. 2542 : 7-8)

ในการประเมินใดๆ ก็ตาม นอกจากการเริ่มทำความเข้าใจกับโครงการและการเลือกรูปแบบในการประเมินแล้ว สิ่งที่ผู้ประเมินจะต้องทำก็คือ การกำหนดตัวบ่งชี้ในประเด็นที่จะประเมิน เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2542 : 131) กล่าวว่าตัวบ่งชี้เป็นส่วนช่วยขยายประเด็นที่จะประเมิน ดังนั้นการเตรียมตัวบ่งชี้จึงเป็นงานที่สำคัญมาก ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของบุญส่ง นิลแก้ว (2542 : 6) ที่เห็นว่าการกำหนดตัวบ่งชี้และมาตรฐานที่จะใช้ในการตัดสินสิ่งที่ประเมินนับเป็นงานที่ค่อนข้างยากมาก ซึ่งผู้ประเมินควรตระหนักถึงสิ่งนี้ให้มาก เพราะผลของการใช้ตัวบ่งชี้และมาตรฐานที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ จะแสดงออกถึงความสำเร็จของโครงการที่ถูกประเมิน อย่างไรก็ตามยังมีนักประเมินอีกคนหนึ่งคือ สุวิมล ติรภานนท์ (2543 : 55) ที่เห็นความสำคัญของการกำหนดตัวบ่งชี้ โดย สุวิมล ติรภานนท์ เห็นว่างานประเมินจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นสำคัญ ซึ่งยังใช้ตัวบ่งชี้หลายๆ ตัวก็ยิ่งจะเพิ่มความเที่ยงตรงในงานประเมินนั้นๆ ได้อีก

(๒) สำหรับการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ นั้น จอห์นสโตน (Johnstone. 1981 : 33-38, 71-77) ได้เสนอวิธีการสร้างไว้ 3 วิธีคือ (1) สร้างโดยอาศัยนิยามเชิงปฏิบัติกร (The pragmatic definition of an indicator) เป็นการสร้างตัวบ่งชี้และกำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยผู้สร้างหรือผู้พัฒนาตัวบ่งชี้เอง (2) สร้างโดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี (The theoretical definition of an indicator) เป็นการสร้างตัวบ่งชี้และกำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยยึดเหตุผลทางทฤษฎี และ (3) สร้างโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (The empirical definition of an indicator) เป็นการสร้างตัวบ่งชี้และกำหนดน้ำหนักความสำคัญโดยใช้วิธีการทางสถิติ โดยจอห์นสโตนได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ในแง่ของการปฏิบัติแล้วการสร้างตัวบ่งชี้ในวิธีการที่ 1 ยังไม่เป็นที่นิยม วิธีการที่มักนิยมปฏิบัติก็คือ ใช้วิธีการสร้างโดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎีและอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ควบคู่กันไป

อย่างไรก็ตาม ในการสร้างตัวบ่งชี้ผู้สร้างจะต้องตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ ทั้งในแง่ของความเที่ยงตรงในสิ่งที่ต้องการศึกษา ตลอดจนความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการตรวจวัดตามสภาพที่เป็นจริงเพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. 2541 : 59) (Johnstone. 1981:56) (Ewell and Jones. 1994 : 28) การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้เพื่อให้ใช้ได้ติดตามสภาพที่เป็นจริงนั้น จะมีความสำคัญอย่างมาก ทั้งนี้เพราะมาตรฐานของแต่ละสังคม แต่ละสถาบัน มีความหลากหลายแตกต่างกันทั้งเป้าหมายและบริบทของสังคม ดังนั้นผู้สร้างตัวบ่งชี้ จึงควรนำวิธีการวิจัยโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ภายใต้บริบทหรือสภาพที่เป็นจริง เพื่อศึกษาและพัฒนากลุ่มตัวบ่งชี้เหล่านั้นว่ามี

ความเที่ยงตรง มีความครอบคลุมองค์ประกอบที่ต้องการจะประเมิน ตลอดจนมีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตามสภาพที่เป็นจริงหรือไม่ (Johnstone, 1981 : 55-70)

การค้นหาคำบ่งชี้ที่ดีในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษานั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การจัดการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งได้ดำเนินการเปิดสอนมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2504 จนถึงปัจจุบันนับรวมได้ประมาณ 40 ปี มีการเปิดสอนถึง 39 สาขาวิชาในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ของรัฐทั่วประเทศ 12 แห่ง และผลผลิตของหลักสูตรได้กระจายตัวเพื่อทำงานทางการศึกษาในทุกระดับการศึกษา ทั้งในหน่วยงานการศึกษาของรัฐและเอกชน ในโรงเรียน ในวิทยาลัย และในมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ถือได้ว่าเป็นการจัดการศึกษาที่มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาการศึกษาในเมืองไทย พบว่ายังไม่มีนักวิจัยหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรดังกล่าว ได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ที่เป็นแกนกลางเพื่อใช้ในการประเมินหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาดังกล่าวเลย

①ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทางสาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาเห็นว่า การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรดังกล่าว จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน จึงสนใจทำการวิจัยเพื่อมุ่งพัฒนาตัวบ่งชี้ดังกล่าว โดยใช้เทคนิคการพัฒนาตัวบ่งชี้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือแบบจำลองลิสเรล (Linear Structural Relationship Model or LISREL Model) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multiple Group Structural Equation Model : MG-SEM) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองระหว่างกลุ่มผู้สอน กับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และนอกจากนี้เพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ ผู้วิจัยยังได้นำกลุ่มตัวบ่งชี้ทั้งหมดมาศึกษาว่า ภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นจริงตัวบ่งชี้ที่ค้นพบและพัฒนาขึ้นมานั้น สามารถตรวจวัดได้จริงหรือไม่ หากตรวจวัดได้ควรใช้วิธีการแบบไหน และใช้แหล่งข้อมูลใดจึงจะเหมาะสมและมีความเป็นไปได้มากที่สุด

② ผลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังว่าตัวบ่งชี้ที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้นจากข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งผ่านการพัฒนาอย่างถูกต้องตามหลักวิชาและได้รับการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทาง

การศึกษาทั้งที่เป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงในฐานะผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกว่า มีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดและประเมินตัวบ่งชี้ดังกล่าว จะเป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่ต้องการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา หรือการจัดการศึกษาในระดับอื่นได้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

๑) วัตถุประสงค์ในการวิจัย

ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ

1. เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้
3. เพื่อศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์
4. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๒) ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการค้นหาและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งยังไม่มีหลักฐานอ้างอิงในเชิงเอกสารว่าได้มีนักวิจัยหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรดังกล่าวที่ได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้อย่างเป็นระบบ ตามหลักวิชาการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ และประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือแบบจำลองลิสเรล (Linear Structural Relationship Model or LISREL Model) เพื่อยืนยันว่าแบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ นอกจากนี้ในการวิจัย ยังมีการศึกษาว่าแบบจำลองการวัดระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะแปรเปลี่ยนไปหรือไม่ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multiple Group Structural Equation Model : MG-SEM) และเพื่อเป็นการยืนยันคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ ผู้วิจัยได้นำกลุ่มตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ทั้งหมด ไปตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดจากผู้เชี่ยวชาญการจัด

การศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว โดยศึกษาว่าภายใต้บริบทที่เป็นจริง ตัวบ่งชี้ที่ค้นพบและพัฒนาขึ้นมานั้น สามารถตรวจวัดได้จริงหรือไม่ และหากจะตรวจวัดควรใช้วิธีการแบบไหน ใช้แหล่งข้อมูลใด จึงจะมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้มากที่สุด

ผู้วิจัยคาดหวังว่า ตัวบ่งชี้ที่ได้พัฒนาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งผ่านการพัฒนามาอย่างถูกต้องตามหลักวิชา และได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาจะเป็นแนวทางสำหรับนักการศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่ต้องการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาหรือการจัดการศึกษาในระดับอื่น ได้ใช้เป็นแนวทางในการประเมินต่อไป

๑๑ ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1.1 กลุ่มผู้สอนหรืออาจารย์ประจำที่สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในปีการศึกษา 2544 ทุกสาขาวิชาที่มีการเปิดสอนในมหาวิทยาลัยของรัฐ 12 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยทักษิณ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีจำนวนประมาณ 707 คน (ข้อมูลเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2544)

๑๑.1.2 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นผู้ที่ไม่ได้ร่วมสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในฐานะอาจารย์ประจำแต่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาในระดับต่างๆ ซึ่งมีจำนวนประมาณ 374 คน ประกอบด้วย

1) ผู้ที่มีหน้าที่ในการควบคุม ดูแล และพัฒนา การจัดการศึกษาในระดับกระทรวง ทบวง กรม

2) ผู้ที่เป็นคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

3) ผู้ที่เป็นอธิการบดีและคณบดีคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ

ทั้ง 36 แห่ง

4) ผู้บริหารการศึกษาในระดับเขตการศึกษา ประกอบด้วย หัวหน้าศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาต่างๆ และผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเขตการศึกษาต่างๆ ทั้ง 10 เขตการศึกษา

5) ผู้บริหารการศึกษาในระดับจังหวัด ประกอบด้วย ศึกษาธิการจังหวัด ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด และผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด

6) ผู้ที่เคยมีผลงานการเขียนบทความ หรือเคยทำงานวิจัยเชิงประเมิน หรือเชิงการพัฒนาตัวบ่งชี้ในระดับอุดมศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่อง

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ประกอบด้วย

1.2.1 กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 4 คน และผู้ที่มีวุฒิปริญญาเอกทางการศึกษาซึ่งสอนในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษามาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 9 คน

1.2.2 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสม กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลอง ประกอบด้วย กลุ่มผู้สอน จำนวน 336 คนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอีกจำนวน 252 คน

1.2.3 กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ประกอบด้วยผู้สอนในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้ง 12 แห่ง จำนวน 28 คน

2. ขอบเขตของเนื้อหาและวิธีดำเนินการ

2.1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษาจำนวน 7 ท่าน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา ซึ่งมีผู้ทำการศึกษาไว้จำนวน 14 เรื่องเป็นพื้นฐานในการสร้างตัวบ่งชี้ โดยองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์มีทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ 88 ตัวบ่งชี้ คือ (1) อาจารย์ 14 ตัวบ่งชี้ (2) นักศึกษา/มหำบัณฑิต 13 ตัวบ่งชี้ (3) หลักสูตร 5 ตัวบ่งชี้ (4) การบริหารหลักสูตร 21 ตัวบ่งชี้ (5) กระบวนการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (6) การวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ (7) ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (8) งบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และ(9) การวิจัย 4 ตัวบ่งชี้

2.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เทคนิคการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์จัดกลุ่มและกำหนดน้ำหนักตัวแปรต่างๆ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติ คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

2.3 ตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้นครั้งนี้ ได้สร้างและพัฒนาภายใต้บริบทในมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษารอบคลุมมหาวิทยาลัย 12 แห่งข้างต้นเท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา หมายถึง หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คุรุศาสตรมหาบัณฑิต การศึกษามหาบัณฑิต ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต และวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ซึ่งมีคณะศึกษาศาสตร์/คุรุศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้ง 12 แห่งเป็นผู้รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน

2. คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา หมายถึง ผลของกระบวนการผลิตมหำบัณฑิตทางการศึกษา ที่ได้มีการควบคุมอย่างเป็นระบบและเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพการจัดการศึกษา ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบคุณภาพทางการศึกษาทั้งด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านการดำเนินการ และด้านผลผลิต

3. ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา หมายถึง ตัวแปรหรือข้อมูลต่างๆ ที่สามารถบ่งบอกหรือสะท้อนคุณภาพของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาว่ามีสภาพเป็นอย่างไร มีการดำเนินการอย่างไร และมีผลการดำเนินการเป็นเช่นไร ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คุณภาพทางการศึกษา 9 องค์ประกอบคือ

3.1 อาจารย์ หมายถึง ผู้ที่สอนในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

3.2 นักศึกษา/มหำบัณฑิต หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

3.3 หลักสูตร หมายถึง แผนการเรียนต่างๆ ที่จัดให้นักศึกษาในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

3.4 การบริหารหลักสูตร หมายถึง กระบวนการบริหารจัดการภายในคณะ/สาขาวิชา เพื่อให้การจัดการศึกษาในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

3.5 กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมที่ถูกจัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะทางวิชาการตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.6 การวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจวัดความรู้และทักษะทางวิชาการที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำผลไปตัดสินความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา

3.7 ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

3.8 งบประมาณ หมายถึง จำนวนเงินที่กำหนดไว้เพื่อใช้ในการบริหารงานการจัดการศึกษาในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

3.9 การวิจัย หมายถึง การค้นคว้าเพื่อหาข้อมูลหรือหาข้อสรุปอย่างถูกต้องตามหลักวิชา

4. ความเที่ยงตรง หมายถึง การที่ตัวบ่งชี้วัดได้ตรงและครบถ้วนในองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งสะท้อนคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

5. ความเหมาะสม หมายถึง การที่ตัวบ่งชี้สามารถนำไปใช้ในการตรวจวัด/ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ได้อย่างสอดคล้องกับบริบทหรือสภาพที่เป็นจริง

6. ความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด หมายถึง การที่นำตัวบ่งชี้ไปตรวจวัดคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาแล้วจะต้องสามารถตรวจวัดได้โดยมีกระบวนการที่สะดวก ไม่ยุ่งยาก

7. แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural Relationship or LISREL Model) ของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา หมายถึง แบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรต่างๆ กับคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

8. แบบจำลองการวัด (Measurement Model) หมายถึง แบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง (Latent Variables) กับตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variables) ที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

8.1 ตัวแปรแฝง หมายถึง ตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่มีโครงสร้างตามทฤษฎีที่แสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ การศึกษาตัวแปรแฝงต้องศึกษาและประมาณค่าจากตัวแปรสังเกตได้แทน

8.2 ตัวแปรสังเกตได้ หมายถึง ตัวแปรที่สามารถวัดได้โดยตรง

9. แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multiple Group Structural Equation Model : MG-SEM) หมายถึง แบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในรูปของแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นสำหรับประชากรมากกว่า 1 กลุ่ม ซึ่งในที่นี้หมายถึงกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

10. ความไม่แปรเปลี่ยน หมายถึง คุณสมบัติเฉพาะอย่างของแบบจำลอง ซึ่งได้แก่รูปแบบ (Model Form) และค่าพารามิเตอร์ (Parameter Value) ที่มีความคงที่ระหว่างกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทุกกลุ่มพร้อมกัน โดยความคงที่พิจารณาได้จากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Fit index) ที่ไม่มีนัยสำคัญ

10.1 ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบ หมายถึง ความคงที่ของจำนวนองค์ประกอบ สถานะของพารามิเตอร์ต่าง ๆ และรูปแบบทางพีชคณิตของเมตริกซ์

10.2 ความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ หมายถึง ความคงที่ของค่าน้ำหนักองค์ประกอบหรือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการวัด

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

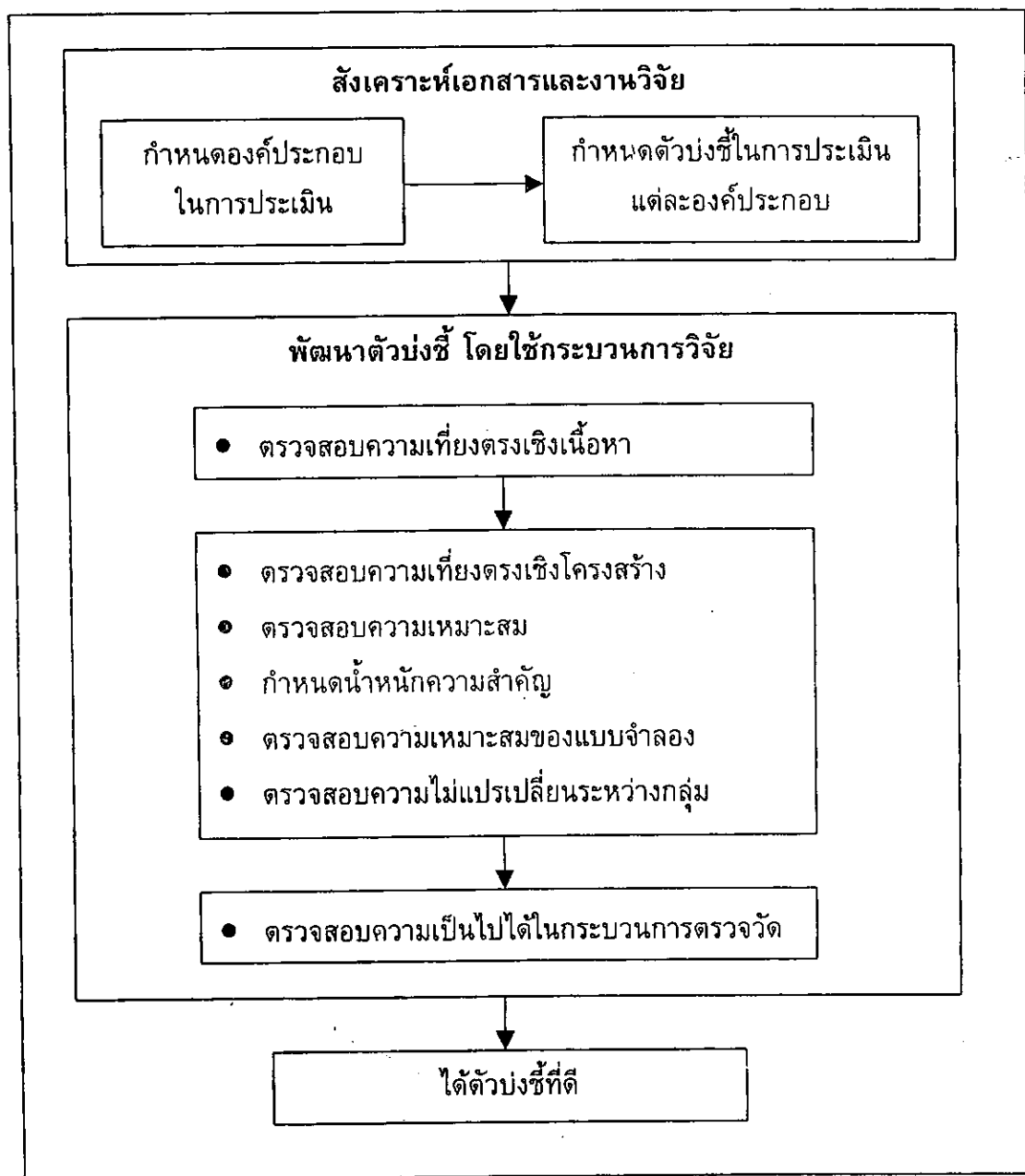
ก่อนที่ผู้วิจัยจะเริ่มทำการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจ 3 ประการ คือ

ประการที่ 1 ในการประเมินใดๆ ก็ตาม นอกจากการเริ่มทำความเข้าใจกับโครงการและการเลือกรูปแบบในการประเมินแล้ว สิ่งที่คุณประเมินจะต้องทำคือ การกำหนดประเด็นที่จะทำการประเมินและมีการกำหนดตัวบ่งชี้ในประเด็นที่จะประเมินตามมา และเนื่องจากตัวบ่งชี้จะเป็นส่วนช่วยขยายประเด็นที่จะประเมิน ดังนั้นการเตรียมตัวบ่งชี้จึงเป็นงานที่สำคัญมาก (เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. 2542 : 131) เป็นงานที่ทำให้ได้ค่อนข้างยาก ทั้งการสร้างตัวบ่งชี้และการกำหนดมาตรฐานในการประเมิน เพราะผลของการใช้ตัวบ่งชี้ และมาตรฐานที่คุณประเมินกำหนดไว้จะแสดงออกถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการที่ถูกประเมิน (บุญส่ง นิลแก้ว. 2542 : 6) และที่สำคัญตัวบ่งชี้ในการประเมินจะแสดงถึงคุณภาพของงานประเมินนั้นๆ โดยเฉพาะความเที่ยงตรงในการประเมินซึ่งยังใช้ตัวบ่งชี้หลายๆ ตัว ก็จะต้องเพิ่มความเที่ยงตรงในงานประเมินนั้นๆ ได้อีก (สุวิมล ติรภานนท์. 2543 : 55)

× **ประการที่ 2** การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินให้ใช้ได้ผลดีตรงตามสภาพการณ์ที่เป็นจริงหรือตรงกับบริบทของแต่ละสังคมมีความสำคัญอย่างมาก เพราะมาตรฐานของแต่ละสังคม แต่ละสถาบันมีความหลากหลายแตกต่างกันทั้งเป้าหมายและบริบทของสังคมนั้น ดังนั้นในการประเมินผู้ประเมินควรนำวิธีการวิจัยโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ภายใต้บริบทที่เป็นจริงศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้ว่า มีความครอบคลุมองค์ประกอบที่ต้องการประเมิน มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตามสภาพที่เป็นจริงหรือไม่ (Johnstone.1981) ×

ประการที่ 3 ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้ที่สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาและได้ติดตามงานเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรดังกล่าวมานานพบว่า ในขณะนี้แม้ว่าจะมีการกำหนดตัวบ่งชี้ต่างๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตในคณะต่างๆ แต่ก็ยังเป็นเพียงกลุ่มตัวบ่งชี้ที่ทบวงมหาวิทยาลัยและบัณฑิตวิทยาลัยแต่ละมหาวิทยาลัยกำหนดเป็นแกนกลางสำหรับทุกหลักสูตรที่จัดสอนในมหาวิทยาลัยเท่านั้น

จากประเด็นหลัก 3 ประการนี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิดที่จะทำวิจัยเรื่องนี้ โดยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ เป็นดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1. แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษามีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความไม่แปรเปลี่ยน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอสรุปเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
2. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้
3. การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

✓ การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ความหมายของคุณภาพการจัดการศึกษา

ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 187) ได้ให้ความหมายคำว่า “คุณภาพ” เป็น 2 ประการคือ (1) คุณภาพ หมายถึง ลักษณะความดี และ (2) คุณภาพ หมายถึง ลักษณะประจำบุคคลหรือสิ่งของ สำหรับ “คุณภาพ” ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Quality” ซึ่งใน Webster's New World Dictionary (1971 : 349) ได้อธิบายความหมายของ “Quality” หรือ “คุณภาพ” ว่าหมายถึง (1) คุณลักษณะ (2) ธรรมชาติของสิ่งนั้นๆ (3) ระดับความเป็นเลิศของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และ (4) ความเป็นพิเศษ

มีนักวิชาการหลายท่านทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ได้ให้ความหมายของคำว่า คุณภาพ ซึ่งก็มีการกำหนดนิยามในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป เช่น เอนนาร์สัน(อุไรพรรณ เจนวณิชยานนท์. 2537 : 3 ; อ้างอิงจาก Enarson. 1983) อธิบายความหมายของคุณภาพ ในเชิงการเปรียบเทียบกับภาษาง่าย ๆ 4 ประการ คือ (1) คุณภาพ หมายถึง การอยู่ในระดับที่ดีกว่าครั้งที่ผ่านมา (2) คุณภาพ หมายถึง การอยู่ในระดับที่ดีกว่าที่เป็นอยู่จริง ๆ ในขณะนี้ (3) คุณภาพ หมายถึง การรู้ว่าสถาบันตนเองดีกว่าสถาบันอื่นๆ อย่างไร และ (4) คุณภาพ หมายถึง การอยู่ในระดับที่ดีกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนไนติงเกลและคณะ (Nightingale and others. 1994 : 30-31) ได้ให้ความหมายของคุณภาพไว้ 5 ความหมายที่แตกต่างกัน คือ (1) คุณภาพ หมายถึง ความมีมาตรฐานสูง (2) คุณภาพ หมายถึง การไม่มีข้อเสีย (3) คุณภาพ หมายถึง ความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย (4) คุณภาพ หมายถึง ความมีคุณค่าคุ้มกับการลงทุน และ (5) คุณภาพ หมายถึง ความสามารถเปลี่ยนได้หลากหลาย และนอกจากนี้บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์ (2543 : 75) ยังได้อธิบายคุณภาพใน 2 แง่มุม คือ (1) คุณภาพ หมายถึง ความมีคุณภาพตามมาตรฐานของทุกๆ ไป (Normal Standard) หรือการให้บริการที่ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ

(Professional Standard) และ(2) คุณภาพ หมายถึง ความมีคุณภาพตามความพึงพอใจของผู้บริโภคและผู้ให้บริการ (Customer Satisfaction)

สำหรับ “คุณภาพของการจัดการศึกษา” นั้น ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ในแนวทางที่แตกต่างกัน 2 แนวทางคือ (1) มองคุณภาพการจัดการศึกษาจากผลผลิตเท่านั้น และ(2) มองคุณภาพการจัดการศึกษาว่าต้องมีคุณภาพทั้งระบบไม่ว่าจะมีคุณภาพทั้งในเรื่องของปัจจัยเบื้องต้นที่นำมาจัดการศึกษา การดำเนินการจัดการศึกษา และผลผลิตที่ได้จากการจัดการศึกษา โดยส่วนใหญ่จะมองคุณภาพการจัดการศึกษาในแนวทางแบบที่ 2 มากกว่า

นักการศึกษาที่มีมุมมองตามแนวทางที่ 1 เช่น ศิริพร ชัมภลิจิต (2537 : 3) ที่มองคุณภาพการศึกษาว่า หมายถึง ผลรวมของคุณลักษณะและคุณสมบัติของบัณฑิตที่สนองความต้องการทางสังคม

สำหรับนักการศึกษาที่มีมุมมองตามแนวทางที่ 2 นั้นมีหลายท่าน เช่น ประเสริฐ จริยานุกูล (2535 : 4.) ได้มองคุณภาพของการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาว่า หมายถึง การบ่งชี้คุณลักษณะหรือระดับความเป็นเลิศในการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการสังคม การทำนุบำรุงวัฒนธรรม ตลอดจนการบ่งชี้ถึงความเป็นเลิศขององค์ประกอบและกระบวนการในการทำหน้าที่ดังกล่าว สมกุล ถาวรกิจ (2543 : 19) มองว่าคุณภาพการจัดการศึกษาหมายถึง การบ่งชี้คุณลักษณะที่มีความเป็นเลิศทางด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการบริหารและวิชาการโดยผ่านกระบวนการผลิตเชิงระบบ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิตตามกรรมวิธีการวัดด้วยเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับของสังคม สำนักงานมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2539 : 6) ก็ได้มองคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหมายถึง (1) การที่บัณฑิตมีคุณสมบัติตรงกับคุณลักษณะที่สถาบันได้กำหนดไว้ และมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และ (2) กระบวนการของการผลิตบัณฑิตได้มีการควบคุมอย่างเป็นระบบและมีแผนที่ชัดเจนเชื่อมั่นว่าจะได้บัณฑิตที่มีคุณภาพตามที่มุ่งหวัง นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาชาวต่างประเทศท่านหนึ่งคือ การ์วิน (Owlia and Aspinwall. 1996 : 13 ; citing Garvin. 1987) ได้มองคุณภาพการจัดการศึกษาในแนวทางเดียวกันซึ่งเขาได้อธิบายคุณภาพการจัดการศึกษาว่าประกอบด้วย 8 องค์ประกอบดังนี้คือ

1. องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (Performance) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพบัณฑิตต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพที่เรียนสำเร็จได้
2. องค์ประกอบคุณลักษณะเฉพาะ (Features) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ บัณฑิตต้องมีทักษะพิเศษในสาขาวิชาชีพที่เรียนสำเร็จ

3. องค์ประกอบด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ผู้เรียนต้องได้รับความรู้และได้เรียนรู้ทักษะที่ถูกต้องตามความเป็นจริงและมีความทันสมัย

4. องค์ประกอบด้านความตรงตามโครงสร้างที่ได้กำหนดไว้ (Conformance) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพสถาบันจะต้องจัดการศึกษาได้ตรงตามข้อกำหนดในมาตรฐานที่กำหนดไว้และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ให้ไว้กับนักศึกษาด้วย

5. องค์ประกอบด้านความยั่งยืน (Durability) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่ลึกซึ้งยั่งยืนอยู่นาน

6. องค์ประกอบด้านความสามารถในการให้บริการ (Serviceability) ความหมายก็คือการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ จะต้องทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการให้บริการแก่สังคมในสาขาวิชาชีพที่ศึกษา และต้องสนองตรงกับความต้องการของสังคมด้วย

7. องค์ประกอบด้านสุนทรียภาพ (Aesthetics) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพต้องทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง

8. องค์ประกอบด้านการรับรู้คุณภาพ (Perceived quality) ความหมายก็คือ การจัดการศึกษาที่มีคุณภาพต้องมีคุณภาพตามการรับรู้ของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

หากจะสรุปความหมายจากที่ผู้รู้แต่ละท่านได้เสนอไว้ ก็พอจะกำหนดความหมายของคุณภาพการจัดการศึกษาว่าหมายถึง กระบวนการการจัดการศึกษาที่มีการนำปัจจัยต่างๆ มาจัดการศึกษาอย่างมีมาตรฐาน มีความเหมาะสม จนทำให้ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ความจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษามีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ในสังคม ซึ่งก็ส่งผลต่อไปยังการพัฒนาประเทศและคุณภาพของคนในสังคม ด้วยเหตุนี้การจัดการศึกษาจึงต้องเป็นการจัดอย่างมีคุณภาพ สมกุล ถาวรกิจ (2543 : 19-21) ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของคุณภาพการจัดการศึกษาใน 5 ประเด็นดังนี้

1. คุณภาพการศึกษามีความสำคัญต่อการสร้างและพัฒนาคน
2. คุณภาพการจัดการศึกษามีความสำคัญต่อการแข่งขันกับการสร้างคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันการศึกษา
3. คุณภาพการศึกษามีความสำคัญต่อความเชื่อมั่นของประชาชน
4. คุณภาพการศึกษามีความสำคัญต่อการจัดสรรงบประมาณ เพราะสถาบันที่มีมาตรฐาน รัฐบาลก็สามารถจัดสรรงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. คุณภาพการศึกษามีความสำคัญต่อการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการและสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ

ถึงแม้จะมีความพยายามจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมากที่สุด เพราะมีผลต่อความสำคัญที่กล่าวข้างต้น แต่ในการจัดการศึกษาโดยเฉพาะระดับมหาวิทยาลัยยังมีปัจจัยหลายประการที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษา โดยอดุลย์ วิริยเวชกุล (2538 : 16-39) ได้กล่าวถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ความไม่มีเอกภาพของการอุดมศึกษาไทย โดยเขาได้กล่าวว่าในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบหลายกระทรวงมากเกินไป ทำให้มาตรฐานของการจัดการศึกษาและคุณค่าของปริญญามีความแตกต่างกัน ซึ่งที่ผ่านมาอาจจะมีการตรวจสอบสิ่งเหล่านี้ แต่ก็เป็นเพียงการพิจารณาจากเอกสารและยังไม่เคยมีการประเมินคุณภาพของบัณฑิตเลย

2. การตีราคาคุณวุฒิเท่ากัน กล่าวคือไม่ว่าบัณฑิตจะจบจากสถาบันใดๆ รัฐบาลจะรับเข้าบรรจุเป็นข้าราชการโดยการตีราคาคุณวุฒิเท่ากันหมด ซึ่งสิ่งนี้ทำให้รัฐบาลไม่สามารถสรรหาผู้มีคุณวุฒิสูงๆ จากมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงเข้ามารับราชการโดยเฉพาะในมหาวิทยาลัยได้

3. การกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ตามปรัชญาของมหาวิทยาลัยคือ สอน ทำวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ยังมีการกำหนดความสำคัญในบทบาทต่างๆ ไม่เท่าเทียมกันจึงทำให้อาจารย์บางคนทุ่มเทกับงานวิจัยจนละเลยงานสอนไป และขณะเดียวกันอาจารย์บางคนก็ทุ่มเทกับการสอนแต่ไม่มีเวลาในการทำวิจัย จึงทำให้การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการทำได้ยาก

4. การประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่กระทำกันอยู่ในมหาวิทยาลัย หากไม่เข้าใจการประเมินผลอย่างถูกต้องตามหลักวิชาจะก่อให้เกิดความท้อแท้ในการทำงานได้

5. งบประมาณเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ที่ทำให้ความคล่องตัวของมหาวิทยาลัยไทยมีน้อยมาก

6. โครงสร้างของสถาบันอุดมศึกษาของไทยที่มีความซับซ้อนเกี่ยวพันกัน จะมีผลทำให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยเห็นแก่ตัว เห็นแก่พรรคพวก ขาดกำลังใจ และไม่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ยังมีนักวิชาการอีกท่านหนึ่ง ที่ได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องเกี่ยวกับปัญหาคุณภาพของมหาวิทยาลัยคือ จรัส สุวรรณเวลา (2539 :12-15) ได้พยายามชี้ให้เห็นวิกฤตการณ์คุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยเมืองไทย ที่มุ่งเน้นการสอนเนื้อหาวิชามากกว่าการสร้างวิจรรณญาณและความคิดสร้างสรรค์ ทำให้บัณฑิตต้องชวนชวายสร้างคุณลักษณะและความสามารถเหล่านี้ขึ้นเอง ยิ่งในระยะหลังนี้นักศึกษามีจำนวนมากขึ้นทำให้คุณภาพการศึกษายิ่งด้อยลงไปอีกและมีแนวโน้มที่จะด้อยมากขึ้น โดยเขากล่าวถึงสาเหตุต่างๆ ไว้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยของไทยตั้งขึ้นในลักษณะที่เน้นการสอนเป็นหลัก ความสำคัญของการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่องานเริ่มดำเนินการในระยะหลัง
2. การขยายตัวเชิงปริมาณเกิดขึ้นอย่างมากและรวดเร็ว แต่การขยายของทรัพยากรและประสิทธิภาพของระบบขยายตัวช้ามาก
3. ปรัชญาการศึกษาแคบและคลาดเคลื่อน ทำให้มหาวิทยาลัยละเลยการทำกิจกรรมนอกชั้นเรียน มุ่งเน้นแต่การสอนในชั้นเรียนเป็นหลัก

จากสาเหตุต่างๆ เหล่านี้ จรัส สุวรรณเวลา ได้ชี้ให้เห็นผลที่เกิดขึ้นหลายประการ เช่น บัณฑิตด้วยคุณภาพใช้งานได้จำกัด คุณภาพการศึกษาบางสาขาวิชาด้อยลง ขาดกำลังคนในระดับสูงที่มีความคิดวิจารณ์ญาณและความคิดสร้างสรรค์ บัณฑิตมีความสามารถน้อยในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และที่สำคัญเมื่อบัณฑิตที่เป็นผลของการผลิตในมหาวิทยาลัยเหล่านี้ได้ออกไปเป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยก็ยิ่งทำให้มหาวิทยาลัยมีคุณภาพด้อยลงไปอีก

นักวิชาการอีกท่านหนึ่งคือ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2541 : 125-129) ก็ได้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยมีความขาดตกบกพร่อง และไม่สอดคล้องกับชีวิตที่เป็นจริง ซึ่งเขาเห็นว่าสิ่งเหล่านี้ทำให้บัณฑิตที่จบการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาขาดประสบการณ์การทำงาน มีการเรียนแบบท่องจำ ขาดการคิดสร้างสรรค์ ขาดภาวะผู้นำ ขาดทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ ขาดการเห็นคุณค่าและความเข้าใจเชิงสหวิทยาการ ขาดทักษะในการถ่ายทอดความรู้ ขาดความรู้รอบตัว ขาดการประยุกต์เนื้อหาวิชาให้เข้ากับการทำงานและการดำเนินชีวิต และขาดวินัยในการดำเนินชีวิต และเมื่อบัณฑิตเกิดช่องว่างทางการศึกษาก็มีผลทำให้เกิดปัญหาในการศึกษาต่อในระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต โดยเขาได้เสนอวิธีพัฒนาการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา คือ (1) ควรให้มีการทำวิทยานิพนธ์มากที่สุด (2) ควรเน้นการเรียนแบบสัมมนามากกว่าการถ่ายทอดข้อมูลอย่างเดียว (3) ควรเน้นการให้ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

จากการมองเห็นปัญหาและผลกระทบของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพการจัดการศึกษาทำให้เกิดกระแสความเรียกร้องที่จะเสนอให้มีการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาดังจะเห็นได้จากที่ วันชัย ศิริชนะ (2536 : 1-5) ได้ชี้ให้เห็นว่า รัฐควรมีกลไกในการดูแลคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้กับสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนอย่างเท่าเทียมกัน โดยให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการได้อย่างอิสระและพร้อมที่จะให้ภายนอกตรวจสอบ นอกจากนี้ จากที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทยประจำปี 2537 เมื่อวันที่ 28 - 29 ตุลาคม 2537 ได้มีการผลักดันเรื่องนี้อย่างจริงจังเช่นกัน ผลสรุปจากการประชุมในวันนั้นถูกนำมาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการประกันคุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน 2 ประการคือ (1) ให้มีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติและพันธกิจของบุคลากรเพื่อเป็นเงื่อนไขในการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน และ (2) ให้แสวงหารูปแบบในการ

จัดหอรักรกลางที่สามารถดำเนินการอย่างอิสระ ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อกำหนดที่ กำกับดูแลคุณภาพมหาวิทยาลัยทั้งหมด

จากความสำคัญของการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ และการเห็นความสำคัญของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาดังกล่าวมาแล้วข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ในการจัดการศึกษาจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพอยู่ตลอดเวลา โดยประโยชน์ที่จะได้จากการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษานั้น อุดลย์ วิริยะเวชกุล (2540 : 40) ได้กล่าวว่า หากบัณฑิตวิทยาลัยได้มีการควบคุมและประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกแล้ว มหาวิทยาลัยและคณาจารย์บัณฑิตก็จะมีคความมั่นใจว่า เมื่อจบจากมหาวิทยาลัยไปแล้วตนเองจะมีคุณภาพสูงตามมาตรฐานวิชาชีพ และมีสิ่งสำคัญที่สุดที่เขาได้ชี้ให้เห็นก็คือ เมื่อใดก็ตามที่มหาวิทยาลัยและคณาจารย์บัณฑิตเหล่านั้นมีคุณภาพแล้ว ในอนาคตบุคคลเหล่านั้นก็จะเป็นผู้นำชื่อเสียงมาให้แก่มหาวิทยาลัยต่อไป นอกจากนี้ ยังมีนักการศึกษาอีกท่านหนึ่งคือ เอชเวอร์ทและฮาเวย์ (Ashworth & Harvey, 1994 : 130.) ที่ได้สรุปประโยชน์ที่จะได้รับจากการประเมินคุณภาพการศึกษาไว้ 5 ประการคือ

1. นักศึกษาเกิดการพัฒนารูปแบบองค์รวม (Holistic development) ทั้งด้านวิชาการ ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม
2. ผู้สอนได้รับการกระตุ้นให้ประเมินตนเองและเกิดการพัฒนาดตนเองในที่สุด
3. กระบวนวิชาต่างๆ ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา
4. สังคมเกิดความมั่นใจในคุณภาพของหลักสูตร
5. บัณฑิตที่จบการศึกษามีความพร้อมที่จะสมัครเข้าทำงานในสถานที่ต่างๆ

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

ในการวัดหรือประเมินคุณภาพของการจัดการศึกษาโดยเฉพาะในระดับมหาวิทยาลัย นั้นมีความซับซ้อนหลายมิติ ซึ่งมีความยากยิ่งที่จะตรวจวัดหรือประเมินในมิติเพียงมิติเดียว (Moses, 1994 : 12) แนวคิดในการวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามที่ แอสติน (Astin, 1988 : 25-37) ได้สรุปไว้มีดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับความมีชื่อเสียง (Reputation) แนวคิดนี้พัฒนามาจากรูปแบบการประเมินโดยใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship Model) โดยมีแนวคิดที่สำคัญว่า ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นๆ ที่เป็นเอกฉันท์จะเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพได้ดีที่สุด แนวคิดนี้จะเริ่มประเมินโดยการกำหนดเกณฑ์การบ่งชี้คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาขึ้นก่อน จากนั้นจึงให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันอุดมศึกษาเป็นอย่งดีมาประเมินและเรียงลำดับการมีคุณภาพของสถาบันต่างๆ ตามเกณฑ์ในการบ่งชี้แต่ละตัวเหล่านั้น ผลรวม

ของความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิจะเป็นตัวชี้ว่า สถาบันหรือโปรแกรมการศึกษาใดมีคุณภาพอยู่ในระดับใด อย่างไรก็ตามแนวคิดการประเมินรูปแบบนี้ควรระมัดระวังจุดอ่อน 2 ประการ (Conrad and Blackburn. 1985 : 125.) คือ ความลำเอียงของผู้ทรงคุณวุฒิและ การแปลผลการประเมินซึ่งจะมีลักษณะเป็นการจัดอันดับคุณภาพของสถาบัน หรือโปรแกรมการศึกษามากกว่าเป็นการประเมินคุณภาพอย่างแท้จริงเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน

2. แนวคิดเกี่ยวกับทรัพยากร (Resources) แนวคิดนี้ประเมินคุณภาพของสถาบัน โดยการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในการจัดการศึกษาเป็นตัวบ่งชี้ โดยจะพิจารณาจากตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ (1) คุณภาพอาจารย์ (2) คุณภาพนักศึกษา และ(3) งบประมาณและลักษณะทางกายภาพ โดยตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์จะพิจารณาจากคุณวุฒิของอาจารย์ที่จบปริญญาเอก การตีพิมพ์ผลงาน และความสามารถหรือความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ เป็นต้น ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพนักศึกษาจะพิจารณาจากความสามารถของนักศึกษาที่รับเข้ามาศึกษา และตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณและลักษณะทางกายภาพก็จะพิจารณาจากสภาพของชั้นเรียน สภาพห้องสมุด และเงินเดือนของบุคลากร เป็นต้น

3. แนวคิดเกี่ยวกับผลิตผล (Outcome) การประเมินตามแนวคิดนี้ถือว่าคุณภาพของสถาบันการศึกษาสามารถใช้คุณภาพของผลผลิตเป็นตัวบ่งชี้ ซึ่งคุณภาพของผลผลิตวัดได้จากผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รายได้ของนักศึกษา จากการทำงาน เป็นต้น อย่างไรก็ตามแนวคิดนี้ยังมีข้อขัดแย้งในเรื่องที่ว่า คุณภาพผลผลิตส่วนมากมักจะขึ้นอยู่กับคุณภาพนักศึกษามากกว่าจะเป็นเพราะผลการดำเนินงานของสถาบันเพียงอย่างเดียว (Astin. 1988)

4. แนวคิดเกี่ยวกับมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) แนวคิดนี้เป็นแนวคิดที่เห็นว่าความเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาทั้งในเรื่องของความรู้ บุคลิกภาพ และความเป็นนักวิชาชีพที่เกิดขึ้นระหว่างที่ได้รับการศึกษาในสถาบันการศึกษาคือ คุณภาพของสถาบัน ซึ่งการวัดความเปลี่ยนแปลงหรือความแตกต่างเหล่านี้สามารถกระทำได้ โดยการทดสอบความสามารถของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนในโปรแกรมการศึกษา ผลต่างของความสามารถคือความงอกงามทางปัญญา (Talent Development) ซึ่งถือว่าเป็นมูลค่าที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษา อย่างไรก็ตามการประเมินผลในแนวคิดนี้ก็ยังมีความจุดอ่อนหลายประการ ทั้งในเรื่องของการประเมินผลที่ต้องใช้เวลาในระยะยาว การมุ่งเน้นประเมินผลจากความเปลี่ยนแปลงตัวนักศึกษาเท่านั้นไม่ได้พิจารณาส่วนอื่นเลย และที่สำคัญการเปลี่ยนแปลงหรือผลต่างความรู้ของนักศึกษาอาจไม่ได้เป็นผลที่เกิดจากสถาบันการศึกษาเพียงอย่างเดียว นักศึกษาอาจได้ประสบการณ์หรือความรู้จากนอกสถาบันก็เป็นได้ (Warren. 1984)

จากแนวคิดการประเมินทั้ง 4 แนวคิดนั้น แอสติน (1988. : 58-59) ได้สรุปว่า เนื่องจากแต่ละวิธีมีข้อจำกัด จุดดี จุดอ่อนที่แตกต่างกันไป เขาจึงได้นำเสนอวิธีการในการวัด

และประเมินผลสถาบันอุดมศึกษาใหม่ โดยมุ่งเน้นการประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาจาก กระบวนการเรียนและพัฒนาการด้านเข้าปริญญที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน โดยเขาได้ชี้ให้เห็นว่า พื้นฐานสำคัญที่สุดที่ทำให้นักศึกษาประสบผลสำเร็จในการเรียนก็คือ การที่นักศึกษาได้รู้ผลลัพธ์ ของการตั้งใจ มีความรู้ในการจัดสรรเวลาในการเรียน ซึ่งเราสามารถวัดได้จากจำนวนเวลาที่ นักศึกษาใช้ในสถาบัน ใช้ในการเรียน และใช้ในการทำกิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นต้น

มีชาวต่างชาติอีกท่านหนึ่งคือ เวบสเตอร์ (Webster. 1981 : 20-24) ได้สรุปวิธีการ ประเมินคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาว่ามีวิธีการที่นิยมใช้กัน 6 วิธี ได้แก่

1. การจัดเรียงลำดับโดยใช้เกณฑ์การมีชื่อเสียง (Reputational Ranking)
2. การใช้เกณฑ์ความสำเร็จของอาจารย์โดยดูจากเกียรติยศ ชื่อเสียง และรางวัลที่ อาจารย์ได้รับ (Faculty Awards, Honors and Prizes)
3. การใช้เกณฑ์จำนวนการอ้างอิงในดัชนีการอ้างอิงทางวิชาการ (Citations in Citation Indexes)
4. การใช้เกณฑ์ความสำเร็จในชีวิตของนักศึกษา (Student's subtest Achievement in Later Life)
5. การใช้เกณฑ์คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยของนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบ มาตรฐาน (Scores of Entering Students or Standardized Test)
6. การใช้เกณฑ์ปริมาณทรัพยากรทางวิชาการของสถาบัน (Institutional Academic Resources)

เวบสเตอร์ได้เสนอว่าไม่มีวิธีการวัดคุณภาพใดที่ดีที่สุด โดยเขาได้เสนอแนะว่าเกณฑ์ ในการใช้วัดคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีลักษณะดังนี้ (1) ควรจะใช้เกณฑ์หลายๆ ด้านประกอบกัน (Multiple Criteria) เนื่องจากการใช้เกณฑ์ใดเพียงเกณฑ์เดียวจะไม่สามารถ วัดคุณภาพได้อย่างแท้จริง (2) เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นจะต้องคำนึงถึงสัมฤทธิ์ผลของทั้งนักศึกษา และอาจารย์ไม่ใช่เพียงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น (3) ถ้าจะใช้เกณฑ์ทรัพยากรจะต้องคำนวณใน ลักษณะต่อหัว และ(4) การกำหนดเกณฑ์ควรคำนึงถึงภารกิจที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษา คือ การพัฒนาให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เป็นอันดับแรก

สำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลทางการศึกษานั้นก็ยังไม่มียอดกลงใดๆ ที่จะบอกได้ว่าวิธีการหรือรูปแบบการประเมินใดที่ดีที่สุด (บุญส่ง นิลแก้ว. 2542 : 7) แต่คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานของการประเมินทางการศึกษาที่มี ดาเนียล สตัฟเฟิลบีม (Daniel Stufflebeam) เป็นประธานได้กำหนดมาตรฐานสำหรับการพิจารณาคุณภาพของการประเมิน ไว้เป็น 4 หัวข้อใหญ่ๆ ดังนี้ (บุญส่ง นิลแก้ว. 2542 : 7-8)

1. การนำไปใช้ คือ ต้องแน่ใจว่าการประเมินได้ตอบสนองความต้องการของผู้ รับผิดชอบโครงการ

2. ความเป็นไปได้ คือ ต้องแน่ใจว่าการประเมินนั้นเป็นไปตามสภาพอย่างแท้จริง และมีความสมบูรณ์
3. ความแม่นยำ คือ ต้องแน่ใจว่าได้ใช้วิธีการที่เพียงพอจะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการประเมิน
4. ความถูกต้อง คือ ต้องแน่ใจว่าการประเมินนั้นเป็นไปตามครรลองของกฎระเบียบ และศีลธรรมจรรยาอย่างดี

ในการประเมินใดๆ ก็ตามควรจะเริ่มต้นจากการวางแผนการประเมินที่มีประสิทธิภาพ จนถึงกำหนดกระบวนการประเมินที่มีคุณภาพ (บุญส่ง นิลแก้ว, 2542 : 54) ส่วนในขั้นตอนของการประเมินนั้น จะต้องเริ่มจากการกำหนดประเด็นที่ต้องการประเมินและการกำหนดตัวบ่งชี้ จากนั้นจึงจะมีการกำหนดเกณฑ์การตัดสินตามมา และเนื่องจากตัวบ่งชี้เป็นส่วนขยายประเด็นที่จะประเมิน ดังนั้นการเตรียมตัวบ่งชี้ในงานประเมินจึงมีความสำคัญมาก (ยาวดี ราชย์กุล วิบูลย์ศรี, 2542 : 131) ซึ่งความเห็นนี้สอดคล้องกับความเห็นของบุญส่ง นิลแก้ว (2542 : 6) ที่เห็นว่าการกำหนดตัวบ่งชี้และมาตรฐานที่ใช้ในการตัดสินสิ่งที่ประเมินนับเป็นงานที่ค่อนข้างยากมาก ซึ่งผู้ประเมินควรตระหนักถึงสิ่งนี้ให้มากเช่นกัน เพราะผลของการใช้ตัวบ่งชี้และมาตรฐานที่ผู้ประเมินกำหนดไว้จะแสดงออกถึงความสำเร็จของโครงการที่ถูกประเมิน อย่างไรก็ตามยังมีนักประเมินอีกท่านหนึ่งคือ สุวิมล ติรภานนท์ (2543 : 55) ที่เห็นความสำคัญของการกำหนดตัวบ่งชี้โดยเขาเห็นว่างานประเมินใดๆ จะมีคุณภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับการพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นสำคัญ ซึ่งยังใช้ตัวบ่งชี้หลายๆ ตัวก็จะยิ่งเพิ่มความเที่ยงตรงในงานประเมินนั้นๆ ได้อีก

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา

ในการตรวจวัด/ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษานั้น มีนักวิชาการหลายท่านได้กำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการตรวจวัดหรือควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ สรุปได้ดังนี้

ประภา ลิ้มประสูตร (2534 : 1-6) ได้เสนอแนวคิดในการควบคุมคุณภาพเพื่อให้เกิดมาตรฐานการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์ โดยให้พิจารณาตรวจวัดคุณภาพจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ มาตรฐานเชิงโครงสร้างของระบบการศึกษาพยาบาลซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการจัดการศึกษา เช่น อาคารสถานที่ งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ รวมทั้งปรัชญาและความมุ่งหมายของสถาบัน หลักสูตร และนักศึกษา การพิจารณาคุณภาพการศึกษาจากทรัพยากรเป็นการประเมินถึงปรัชญาและภารกิจของสถาบัน

ว่ามีอะไรบ้าง มีจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาอย่างไร มีทรัพยากรเพียงพอที่จะดำเนินการตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพียงใด

2. การดำเนินการ ได้แก่ การดำเนินงานของระบบการศึกษา เช่น การจัดการเรียนการสอน นโยบายและการปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาอาจารย์ การสร้างเสริมขวัญและกำลังใจของอาจารย์ กิจกรรมนักศึกษา และโครงการในการพัฒนาสถาบัน ซึ่งประเมินได้โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับมาตรฐานเชิงกระบวนการจากโครงสร้างการบริหารของสถาบัน

3. วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์ของระบบ ได้แก่ วัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นโดยสถาบัน และผลที่ได้จริงจากการดำเนินงานของสถาบัน ซึ่งได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา ความรู้ ทักษะ และทัศนคติของผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดจนผลงานอื่นของสถาบัน เช่น ผลงานวิจัยที่ดำเนินการโดยสถาบัน ผลงานบริการแก่สังคม เป็นต้น

ชินภัทร ภูมิรัตน (2538 : 60) ได้กล่าวถึงการตรวจวัดคุณภาพการจัดการศึกษาว่า ต้องพิจารณาปัจจัย 3 ด้านคือ (1) ปัจจัยเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วย ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความพร้อมของบุคลากร อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ (2) ปัจจัยด้านการดำเนินการ ประกอบด้วย การบริหาร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การกำหนดเกณฑ์ของหลักสูตร และ(3) ปัจจัยด้านผลผลิตซึ่งประกอบด้วยปริมาณและคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

อุทุมพร จามรมาน (2541 : 25) ได้เสนอตัวบ่งชี้ในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ Context Input Process Output และ Outcome โดยแต่ละด้านมีองค์ประกอบย่อยและตัวบ่งชี้ ดังนี้

1. ด้าน Context ประกอบด้วย ปรัชญา นโยบาย วัตถุประสงค์ ปณิธานและแผนสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่ และสภาพการบริหารจัดการ
2. ด้าน Input ประกอบด้วย อาจารย์และบุคลากร นักศึกษา ผู้บริหาร การเงินและงบประมาณ สื่อและเครื่องมือ
3. ด้าน Process ประกอบด้วย กระบวนการบริหารและจัดการ กระบวนการเรียนและการสอน และกระบวนการประกันคุณภาพ
4. ด้าน Output ประกอบด้วย ปริมาณและคุณภาพบัณฑิต ปริมาณและคุณภาพงานวิจัยที่ตีพิมพ์ ปริมาณและคุณภาพนักวิจัย ปริมาณและคุณภาพงานบริการทางวิชาการ ปริมาณและคุณภาพงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
5. ด้าน Outcome ประกอบด้วย ศรัทธาของประชาชนต่อคณะและการสนองตอบด้านกำลังคนของประเทศ

ทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 8, ผนวก 1 ; 1-7) ได้กำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาที่เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยได้อาศัยกรอบแนวคิดรูปแบบการประเมินคุณภาพการศึกษาเชิงระบบครอบคลุมองค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา 9 องค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงาน ซึ่งตรวจวัดได้จากสถาบันอุดมศึกษา มีการกำหนดปรัชญา แผนงาน และการประเมินแผนงานและโครงการ

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอน ซึ่งตรวจวัดได้จาก หลักสูตร อาจารย์ กระบวนการเรียนการสอน นักศึกษา การวัดและประเมินผล และปัจจัยเกื้อหนุน

องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา ซึ่งตรวจวัดได้จากการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของนักศึกษา ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และการบริการแนะแนวเกี่ยวกับอาชีพ

องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย ซึ่งตรวจวัดได้จาก นโยบายแผนงานและระบบสนับสนุนการวิจัย ทรัพยากรเพื่อการวิจัย และผลงานการวิจัย

องค์ประกอบที่ 5 การบริการทางวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งตรวจวัดได้จาก วัตถุประสงค์และแผนงาน และการดำเนินงาน

องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งตรวจวัดได้จาก วัตถุประสงค์และแผนงาน และการดำเนินงาน

องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและจัดการ ซึ่งตรวจวัดได้จาก โครงสร้างและระบบการบริหาร อำนาจหน้าที่ของบุคลากร ระบบการคัดเลือกบุคลากร ระบบข้อมูลการตัดสินใจ และการมีส่วนร่วมในการบริหาร

องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ ซึ่งตรวจวัดได้จาก แหล่งเงินงบประมาณ การจัดสรร และการตรวจสอบการใช้งบประมาณ

องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ ซึ่งตรวจวัดได้จากการประกันคุณภาพภายใน และการประกันคุณภาพภายนอก

เวสเตอร์ (Webster . 1981 : 20-24) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินคุณภาพสถาบันว่า สามารถพิจารณาตรวจวัดได้จาก การมีชื่อเสียง ความสำเร็จของอาจารย์ เช่น การได้รับรางวัล การอ้างอิงเอกสารทางวิชาการ ความสำเร็จในชีวิตของนักศึกษา คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัย ของนักศึกษาจากแบบทดสอบมาตรฐาน และปริมาณทรัพยากรของสถาบัน โดยเขาได้เน้นย้ำว่า ผู้ประเมินคุณภาพควรใช้เกณฑ์หลายๆ เกณฑ์ประกอบกัน โดยให้คำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาและอาจารย์ ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยและที่สำคัญให้คำนึงเกณฑ์ที่ถือว่าช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นอันดับแรก

บอร์เดน และ บอททิลล์ (Borden and Bottrill. 1994 : 5-19) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา คือ การบริหารจัดการ การแนะนำให้คำปรึกษา การ

ศึกษาต่อ หลักสูตร ระบบการรับนักศึกษา ทรัพยากรที่สนับสนุนการเรียนการสอน การเงิน งบประมาณ การวิจัย อาจารย์ บุคลากร และการจัดการเรียนการสอน

Asiaweek (1998) ได้จัดอันดับมหาวิทยาลัย 78 แห่งในเอเชีย โดยใช้องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดอันดับคุณภาพพร้อมทั้งกำหนดสัดส่วนน้ำหนักคะแนนดังนี้ (1) วิธีการคัดเลือกนักศึกษา เช่น คุณภาพในการคัดเลือกนักศึกษา คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะรับ จำนวนของนักศึกษาที่ลงทะเบียน มีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 25 (2) คุณสมบัติของอาจารย์ เช่น สัดส่วนของอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สัดส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา มีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 25 (3) ความมีชื่อเสียงของสถาบัน การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากสถาบันอื่น มีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 20 (4) ผลงานวิจัยของอาจารย์ โดยได้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติและระดับอาเซียน เงินทุนสนับสนุนการวิจัย จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย จำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา มีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 20 และ(5) งบประมาณการเงิน เช่น ค่าใช้จ่ายรวม ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา มีน้ำหนักคะแนนร้อยละ 10

นอกจากองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่นักวิชาการทั้งหลายได้กล่าวมาแล้วข้างต้นแล้ว ยังมีผู้ทำวิจัยเพื่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพการจัดการศึกษา อาทิเช่น งานของ บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) วันชัย ศิริชนะ (2536) อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537) อาทิตยา ดวงมณี (2540) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2541) ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) สมกุล ถาวรกิจ (2543) บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (2543) มิลเลอร์ (Miller, 1979 อ้างถึงในบุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2543 : 121) แฟร์เวเธอร์และบราวน์ (Fairweather and Brown, 1991) แทน (Tan, 1992) สมิทซ์ (Schmitz, 1993) ฮิลล์และคณะ (Hill, MacGregor & Dewar, 1996) (รายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัยข้างต้นปรากฏในหัวเรื่อง “งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 73)

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทั้งจากแนวคิดของนักการศึกษา และจากผลการวิจัยที่กล่าวข้างต้น มาสังเคราะห์รวมกันเป็นองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา ผลของการสังเคราะห์เป็นดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาของสถาบัน
อุดมศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	ผู้ศึกษา															
	ประภา 2534	บุญรอด 2535	วันชัย 2536	อโรพรรณ 2537	ชินภัทร 2538	อาทิตย์ยา 2540	บัณฑิตม. 2541	นงลักษณ์ 2541	อหัมพร 2541	ศักดิ์ชาย 2541	ทพวง 2542	สมกล 2543	บุญใจ 2543	Miller 1979	Webster 1981	Fainweather 1991
1. อาจารย์																
1.1 คุณลักษณะของอาจารย์	/			/	/					/						/
1.2 คุณวุฒิของอาจารย์					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.3 สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา					/	/	/	/				/	/	/	/	/
1.4 ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ						/	/	/	/	/		/				
1.5 ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาโท						/										
1.6 ความสามารถพิเศษ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์						/					/					
1.7 ภาระงานการสอนของอาจารย์		/			/	/	/	/	/	/	/	/				
1.8 ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์					/				/		/	/				
1.9 การบริการวิชาการแก่ชุมชน								/								
1.10 จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์						/		/						/		
1.11 มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรม การสัมมนา	/	/				/		/	/		/	/	/			
1.12 การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น														/		/
1.13 อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่สถาบันอื่น					/			/								
1.14 ความพึงพอใจของอาจารย์ในการปฏิบัติงาน								/	/							
2. นักศึกษา/มหาบัณฑิต																
2.1 นักศึกษามีความสามารถทางภาษา						/										
2.2 นักศึกษามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมใหม่ๆ				/	/											
2.3 คุณสมบัติของนักศึกษา เช่น ผลคะแนนสอบเข้า				/	/			/			/			/	/	/
2.4 สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สมัคร					/		/	/					/		/	
2.5 สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สำเร็จการศึกษา							/	/	/	/	/	/		/	/	

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	ผู้ศึกษา																					
	ประภา 2534	บุญรอด 2535	วันชัย 2536	อโพรพรณ 2537	ชินภัทร 2538	อาทิตย์ยา 2540	บัณฑิตมช. 2541	นงลักษณ์ 2541	อหมพร 2541	ศักดิ์ชัย 2541	ทบวง 2542	สมกล 2543	บุญใจ 2543	Miller 1979	Webster 1981	Fairweather 1991	Tan,D.L 1992	Schmitz 1993	Bottrill 1994	Hill 1996	Asia Week 1998	
2.6 จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงตามสาขา					/				/						/							
2.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย					/	/	/	/	/	/				/						/		
2.8 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษา						/	/					/										
2.9 ร้อยละของนักศึกษาที่ช่วยงานวิจัยของอาจารย์						/																
2.10 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	/				/							/			/					/		
2.11 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคม										/		/										
2.12 ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับทางวิชาการและได้รับการพิมพ์เผยแพร่						/			/	/			/	/								
2.13 การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้สำเร็จการศึกษา									/									/				
3. หลักสูตร																						
3.1 ปรัชญา และเป้าหมายของหลักสูตร	/				/					/	/	/										
3.2 คุณลักษณะของหลักสูตร เช่น มีความลึกซึ้งทางวิชาการ	/									/												
3.3 เนื้อหาของหลักสูตรตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชน และนโยบายของประเทศ	/	/			/					/	/	/	/							/		
3.4 กระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และประสบการณ์ในวิชาชีพ				/					/	/	/		/									
3.5 จำนวนหลักสูตรปริญญาเอกที่เปิดสอนในคณะ						/																
4. การบริหารหลักสูตร																						
4.1 มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน	/				/	/			/	/	/	/	/									
4.2 มีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องการบริหาร									/	/			/									
4.3 มีการประเมินหลักสูตร							/						/									
4.4 มีการประเมินและติดตามนักศึกษา							/	/	/	/	/	/										
4.5 การปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร		/			/			/	/	/	/	/										
4.6 มีการกำหนดโครงสร้างของสถาบันที่มีความเหมาะสมและไม่ซับซ้อน								/					/									

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	ผู้ศึกษา																				
	ประภา 2534	บุญรอด 2535	วันชัย 2536	โอฬารพรณ 2537	ชินภัทร 2538	อาทิตย์ยา 2540	บัณฑิตมช. 2541	นงลักษณ์ 2541	อหัมพร 2541	ศักดิ์ชาย 2541	ทบวง 2542	สมกล 2543	บุญใจ 2543	Miller 1979	Webster 1981	Fairweather 1991	Tan, D.L 1992	Schmitz 1993	Bottrill 1994	Hill 1996	Asia Week 1998
4.7 คุณลักษณะของผู้บริหาร และบุคลากรที่มีความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน	/				/				/			/									
4.8 มีการจัดกระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ					/					/			/						/		
4.9 มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร												/									
4.10 มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน									/				/								
4.11 มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน				/					/				/								
4.12 มีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของอาจารย์		/	/								/	/	/								
4.13 มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ				/				/		/	/	/	/	/			/		/		
4.14 มีการสนับสนุนในการผลิต ตำรา เอกสารงานทางวิชาการแก่อาจารย์		/	/		/	/					/		/	/							
4.15 การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สนับสนุนงานทางวิชาการ									/												
4.16 มีการสนับสนุนทางวิชาการให้แก่นักศึกษา												/									
4.17 มีการจัดประชุมอาจารย์เพื่อสรุปผลงานและปัญหา					/																
4.18 ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อความสามารถในการบริหารของผู้บริหารหลักสูตร						/			/												
4.19 ความเหมาะสมของกระบวนการรับและคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ					/	/		/	/	/	/			/			/		/	/	/
4.20 มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา									/		/										
4.21 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร					/	/						/		/							
5. กระบวนการเรียนการสอน																					
5.1 มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอน									/				/						/	/	
5.2 มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรายวิชา									/	/		/	/	/							

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	ผู้ศึกษา													
	ประภา 2534	บุญรอด 2535	วันชัย 2536	อโรพรรณ 2537	ฉันทิพร 2538	อาทิตย์ยา 2540	บัณฑิตมศ. 2541	นงลักษณ์ 2541	อหัมพร 2541	ศักดิ์ชาย 2541	ทพวง 2542	สมกล 2543	บุญใจ 2543	Miller 1979
7. ทรัพยากรที่เอื้อต่อ														
การเรียนการสอน														
7.1 อาคารสถานที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ	/				/		/	/	/	/	/	/	/	/
7.2 ห้องพักอาจารย์มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน										/		/		
7.3 ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา						/			/		/	/	/	/
7.4 การมีสิ่งแวดล้อมของห้องสมุดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการ		/							/	/		/		
7.5 การให้บริการห้องสมุดทั้งในและนอกเวลาราชการที่มีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็ว									/	/		/		
7.6 อัตราการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา								/						
7.7 ตำราและสื่อการสอนมีความเพียงพอและทันสมัย								/				/		
7.8 การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ					/	/		/			/	/	/	/
7.9 การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างเพียงพอ								/	/			/		
7.10 ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ								/						
8. งบประมาณ														
8.1 งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	/							/						
8.2 งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา				/								/		
8.3 การวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีระบบ				/				/	/	/				
8.4 มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณ								/	/	/		/		
8.5 ค่าใช้จ่ายรวมของมหาวิทยาลัย	/		/				/					/	/	/
8.6 ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา				/							/	/		/

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้	ผู้ศึกษา																					
	ประกา 2534	บุญรอด 2535	วันชัย 2536	อโพรพรณ 2537	ชินกักร 2538	อาทิตย์ยา 2540	บัณฑิตมช. 2541	นงลักษณ์ 2541	อนมพร 2541	ศักดิ์ชาย 2541	ทบวง 2542	สมกส 2543	บุญใจ 2543	Miller 1979	Webster 1981	Fairweather 1991	Tan,D.L 1992	Schmitz 1993	Bottrill 1994	Hill 1996	Asia Week 1998	
9. การวิจัย																						
9.1 จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย																					/	
9.2 จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัย						/			/	/									/		/	
9.3 การให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาการวิจัยของอาจารย์		/					/	/	/	/	/	/				/						
9.4 จำนวนโครงการวิจัยโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์		/				/		/	/	/	/	/	/								/	

จากผลการสังเคราะห์ในตาราง 1 ผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้เหล่านั้น มาจัดกลุ่มจำแนกตามองค์ประกอบและกลุ่มตัวบ่งชี้เชิงระบบทางการศึกษาคือ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เพื่อจะศึกษาว่าองค์ประกอบ/ตัวบ่งชี้ที่สังเคราะห์ได้ทั้งหมดมีความครอบคลุมคุณภาพการจัดการศึกษาทั้ง 3 ด้านหรือยัง ผลของการจัดกลุ่มตัวบ่งชี้จำแนกตามองค์ประกอบต่างๆ เป็นดังนี้

ตาราง 2 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา จำแนกตามตัวบ่งชี้เชิงระบบ

องค์ประกอบ	Input	Process	Output
1. อาจารย์	- คุณลักษณะของอาจารย์ - คุณวุฒิของอาจารย์ - สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา - ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ - ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาโท - ความสามารถพิเศษ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์	- ภาระงานการสอนของอาจารย์ - ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ - การบริการวิชาการแก่ชุมชน - มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรม การสัมมนา	- จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ - ความพึงพอใจของอาจารย์ในการปฏิบัติงาน - การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น - อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่สถาบันอื่น
2. นักศึกษา/ มหาบัณฑิต	- คุณสมบัติของนักศึกษา เช่น ผลคะแนนสอบเข้า - สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สมัคร - สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าต่อจำนวนที่สำเร็จการศึกษา		- นักศึกษามีความสามารถทางภาษา - นักศึกษามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมใหม่ๆ - จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงตามสาขา - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย - ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษา - ร้อยละของนักศึกษาที่ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ - คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคม - มีผลงานเป็นที่ยอมรับทางวิชาการและได้รับการพิมพ์เผยแพร่ - การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้สำเร็จการศึกษา

ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Input	Process	Output
3. หลักสูตร	- ปรัชญา และเป้าหมายของหลักสูตร - คุณลักษณะของหลักสูตร เช่น มีความลึกซึ้งทางวิชาการ - จำนวนหลักสูตรปริญญาเอกที่เปิดสอนในคณะ	- มีกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและประสบการณ์ในวิชาชีพ	- เนื้อหาของหลักสูตรตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานชุมชน และนโยบายของประเทศ
4. การบริหารหลักสูตร	- มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน - คุณลักษณะของผู้บริหาร และบุคลากรมีความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน - มีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องการบริหาร - มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน - มีการกำหนดโครงสร้างของสถาบันที่มีความเหมาะสมและไม่ซับซ้อน	- มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน - มีการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร - มีการสนับสนุนทางวิชาการให้แก่นักศึกษา - การจัดกระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ - มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร - มีการจัดประชุมอาจารย์เพื่อสรุปผลงานและปัญหา - มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ - มีการสนับสนุนในการผลิตตำรา เอกสารงานทางวิชาการแก่อาจารย์ - การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สนับสนุนงานทางวิชาการ - มีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของอาจารย์ - ความเหมาะสมของกระบวนการรับและคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ - มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา - มีการประเมินหลักสูตร - มีการประเมินและติดตามนักศึกษา	- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร - ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อความสามารถในการบริหารของผู้บริหารหลักสูตร

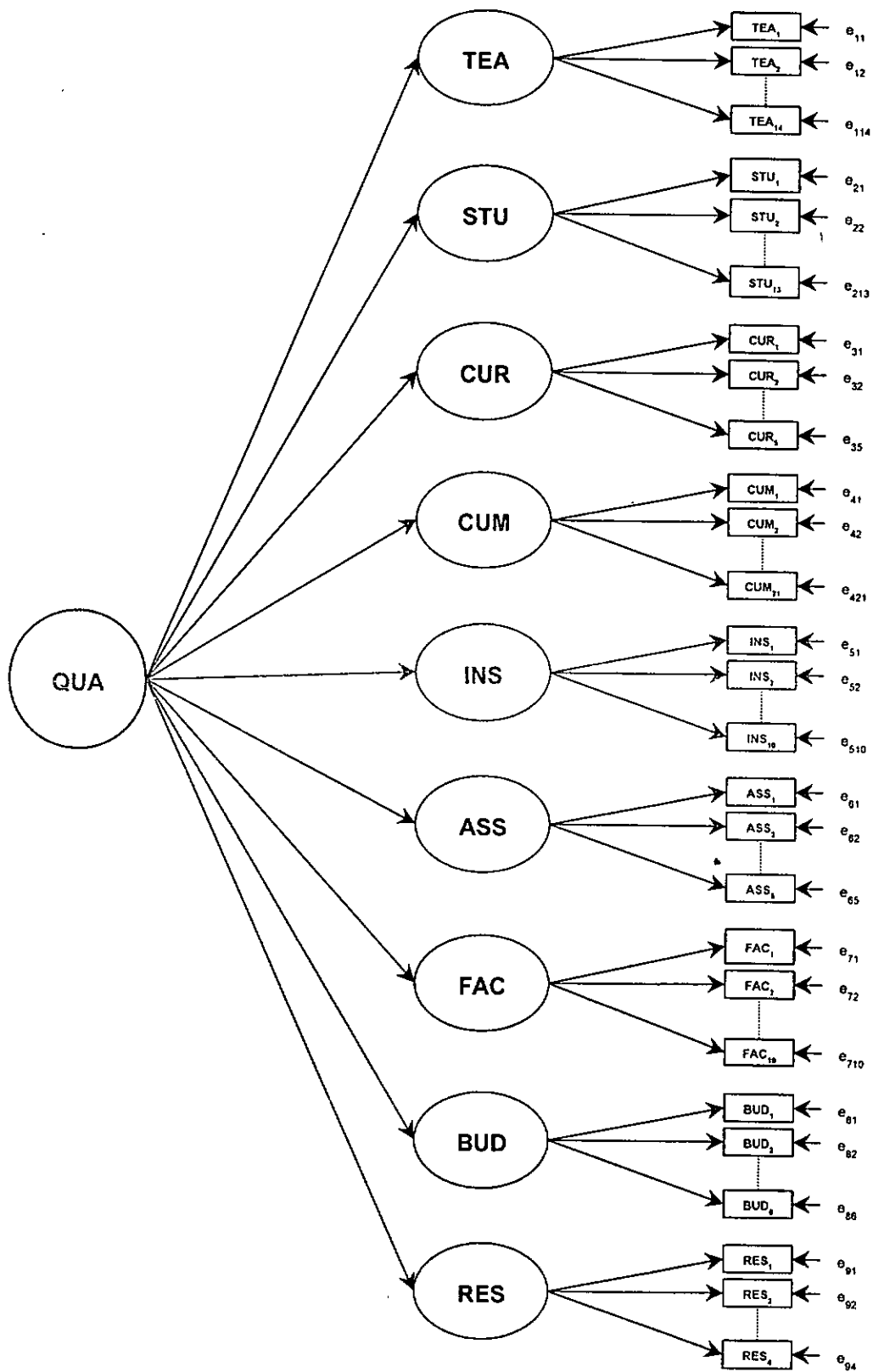
ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Input	Process	Output
5. กระบวนการเรียนการสอน	- มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ - มีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน - ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับอาจารย์ผู้สอน	- มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพคุณธรรมและจริยธรรม - ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ - ความมีประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์ สื่อการสอน - มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรายวิชา - มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัย - มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเอื้อต่อกระบวนการคิดของนักศึกษา	- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน
6. การวัดและประเมินผล	- ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาหัวข้อและโครงสร้าง	- ความมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการวัดผลและประเมินผล - ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินผลเรียนการสอน - การสอบวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย - ความเหมาะสมของเกณฑ์การติดตามระบบการวัดผลของอาจารย์	
7. ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	- อาคารสถานที่ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ - ห้องพักอาจารย์มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน - ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา - ตำราและสื่อการสอนมีความเพียงพอและทันสมัย	- การให้บริการห้องสมุดทั้งในและนอกเวลาราชการที่มีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็ว	- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ - อัตราการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา

ตาราง 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Input	Process	Output
7. ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน (ต่อ)	- การมีสิ่งแวดล้อมของห้องสมุดที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการ - การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ - การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างเพียงพอ		
8. งบประมาณ	- งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา - งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา	- การวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีระบบ - การติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณ	- ค่าใช้จ่ายรวมของมหาวิทยาลัย - ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา
9. การวิจัย	- จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย - จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัย	- การให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาการวิจัยของอาจารย์	- จำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ใน 1 ปี

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์ในตาราง 2 มาสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา เพื่อกำหนดเป็นกรอบในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบบจำลองที่สร้างเป็นแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองที่สร้างมาจากกลุ่มตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่างๆ 9 องค์ประกอบ 88 ตัวบ่งชี้ คือ (1) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 14 ตัวบ่งชี้ (2) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย 13 ตัวบ่งชี้ (3) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 5 ตัวบ่งชี้ (4) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 21 ตัวบ่งชี้ (5) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (6) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ (7) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (8) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และ (9) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 4 ตัวบ่งชี้ แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นแนวคิดพื้นฐานก่อนที่จะทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นดังภาพประกอบ 2

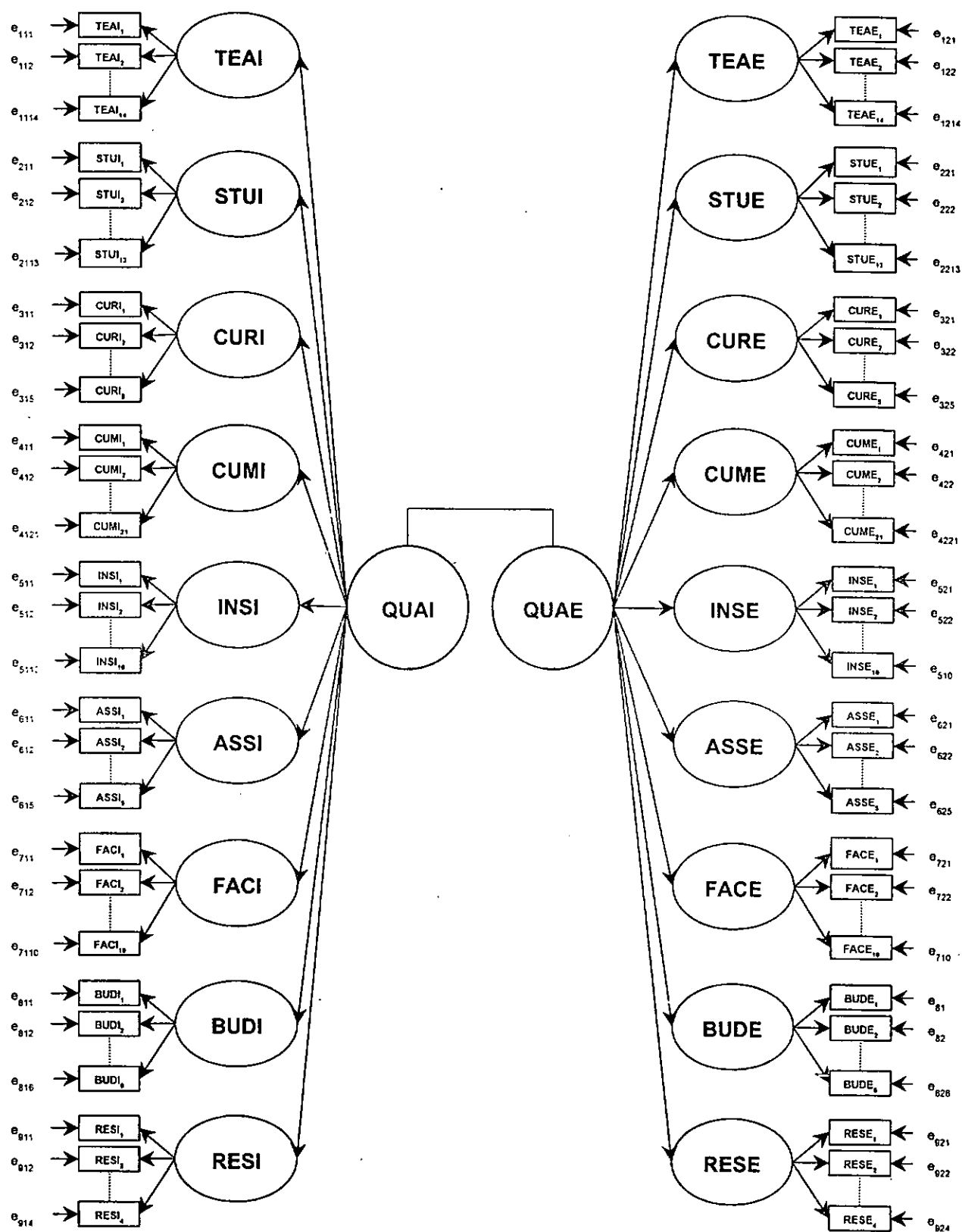


ภาพประกอบ 2 แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพ
การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

โดย	QUA	หมายถึง	คุณภาพของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา
	TEA	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์
	STU	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย
	CUR	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
	CUM	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร
	INS	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน
	ASS	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล
	FAC	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
	BUD	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ
	RES	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
	TEA _{1...14}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	STU _{1...13}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัยที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	CUR _{1...5}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	CUM _{1...21}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	INS _{1...10}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	ASS _{1...5}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	FAR _{1...10}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	BUD _{1...6}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	RES _{1...4}	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่สังเคราะห์ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	○	หมายถึง	ตัวแปรแฝง
	□	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้
	e _i	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้
	→	หมายถึง	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้

อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ต้องการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดที่ได้สร้างขึ้นตามภาพประกอบ 2 โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาว่าแบบจำลองจะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มผู้สอนกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแบบจำลองที่สร้างไว้ในภาพประกอบ 2 มาสร้างเป็นแบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดดังกล่าว

แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุเป็นแบบจำลองการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบอันดับที่สองจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่สร้างจากตัวแปรแฝง 9 องค์ประกอบ ซึ่งตัวแปรแฝงทั้ง 9 องค์ประกอบสร้างมาจากตัวแปรสังเกตได้ทั้งสิ้น 88 ตัว เช่นกัน แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีลักษณะดังภาพประกอบ 3 โดยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้มีความหมายเหมือนกับการอธิบายสัญลักษณ์ที่อยู่ในหน้า 37 จะมีการเพิ่มเพียงอักษร I กับ E ต่อท้ายตัวแปรเท่านั้น โดย I หมายถึง ตัวแปรนั้นถูกวัดมาจากกลุ่มผู้สอน ส่วน E หมายถึง ตัวแปรนั้นถูกวัดมาจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ภาพประกอบ 3 เป็นดังนี้



ภาพประกอบ 3 แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพ

การจัดการศึกษาหลักสูตรมหัศจรรย์ทางการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่ม
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

ความหมายและลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้

นักวิชาการศึกษาในเมืองไทยมีการใช้คำในภาษาไทยแทนคำว่า "Indicator" แตกต่างกันไปเช่น ศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำนักนายกรัฐมนตรี (2535) ใช้คำว่า "ดัชนี" แทนคำว่า "Indicator" สุภางค์ จันทวานิชและวิศน์ ศิลตระกูล (2539) ใช้คำว่า "เครื่องชี้วัด" ศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ (2540) ใช้คำว่า "ตัวชี้วัด" และ นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ใช้คำว่า "ตัวบ่งชี้"

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่า "ตัวบ่งชี้" แทนคำว่า "Indicator" เพราะในการประเมินทางการศึกษาจะใช้คำว่า "ตัวบ่งชี้" เป็นส่วนใหญ่ และนอกจากนี้คำว่า "ตัวบ่งชี้" ยังสื่อความหมายได้ชัดเจนครอบคลุมและเข้าใจง่ายมากกว่าคำอื่น

จากการศึกษาการให้ความหมายตัวบ่งชี้ของผู้รู้ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ พบว่า ได้มีการให้ความหมายของคำว่า "ตัวบ่งชี้" ไว้ในลักษณะที่คล้ายๆ กัน แต่อาจมีการเน้นให้ความสำคัญในจุดที่แตกต่างกันไป เช่น Longman Dictionary of Contemporary English (1987) ได้อธิบายความหมายของ Indicator ว่าเป็นข้อเท็จจริง เป็นคุณภาพหรือสถานภาพที่บ่งบอกถึงบางสิ่งบางอย่าง จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 : 2-3) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า คือ ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่บ่งบอกปริมาณของสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องบ่งบอกสภาพที่ชัดเจน แต่อาจสะท้อนให้เห็นทางที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ ตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่บ่งชี้อย่างกว้างๆ ถึงสภาพที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบ ศิริชัย กาญจนวาสี (2537) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ไว้สั้นๆ ว่า หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าที่สังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541 : 53) ได้อธิบายตัวบ่งชี้ทางการศึกษาว่าหมายถึง คำสถิติหรือตัวแปรที่สร้างขึ้นเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานภาพ คุณภาพ และผลการดำเนินงานของสถานศึกษา และต้องสามารถแปลความหมายได้อย่างเที่ยงตรง โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายด้วย นอกจากนี้บุญส่ง นิลแก้ว (2542 : 55) ยังได้อธิบายถึงตัวบ่งชี้ว่าตัวบ่งชี้ก็คือตัวแปรต่างๆ ซึ่งเป็นตัวชี้ถึงคุณภาพของสิ่งนั้นๆ และได้ยกตัวอย่างเพิ่มเติมว่า ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพโครงการการศึกษาก็คือ ตัวแปรต่างๆ ซึ่งเป็นตัวชี้ถึงคุณภาพของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดให้โครงการทางการศึกษามีคุณภาพนั่นเอง

จากความหมายที่ผู้รู้ได้กล่าวมาข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรหรือข้อมูลต่างๆ ที่สามารถบ่งบอก หรือสะท้อนสิ่งที่เราต้องการวัด ต้องการตรวจสอบหรือต้องการประเมินว่ามีสถานภาพ มีการดำเนินงาน และมีผลของการดำเนินงานเป็นเช่นไร

อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความเข้าใจตัวบ่งชี้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้ 5 ประการตามที่จอห์นสโตน (Johnstone. 1981 : 2-5) ได้สรุปไว้ดังนี้ คือ

1. ตัวบ่งชี้ทำให้เกิดข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษาอย่างกว้างๆ ทั่วๆ ไป
2. ตัวบ่งชี้ถูกสร้างมาจากตัวแปรหลายๆ ตัวที่แตกต่างกัน
3. ค่าของตัวบ่งชี้แสดงให้เห็นถึงปริมาณ
4. ตัวบ่งชี้ต้องให้ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลในช่วงเวลาหรือสถานที่ ณ ขณะนั้น
5. ตัวบ่งชี้คือจุดเริ่มของการพัฒนาทฤษฎีและตัวบ่งชี้ที่น่าเชื่อถือถือควรพัฒนามาจากการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ

ประเภทของตัวบ่งชี้

ในการแบ่งประเภทตัวบ่งชี้ทางการศึกษานั้น ได้มีการแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาหลายวิธีขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ในการแบ่งประเภท. จอห์นสโตน (Johnstone. 1981 : 15-17, 23-33) ได้แบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. แบ่งตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ได้แก่
 - 1.1 ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทน (Representative Indicators)
 - 1.2 ตัวบ่งชี้เดี่ยว (Disaggregative Indicators)
 - 1.3 ตัวบ่งชีรรวม (Composite Indicators)
2. แบ่งตามวิธีการแปลผลค่าของตัวบ่งชี้ได้แก่
 - 2.1 ตัวบ่งชี้ที่การแปลผลแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Indicators)
 - 2.2 ตัวบ่งชี้ที่การแปลผลแบบอิงตนเอง (Self Referenced Indicators)
 - 2.3 ตัวบ่งชี้ที่การแปลผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Indicators)
3. แบ่งตามสเกลการวัดได้แก่
 - 3.1 ตัวบ่งชี้ที่เป็นค่าสัมบูรณ์ (Absolute Indicators)
 - 3.2 ตัวบ่งชี้ที่เป็นค่าสัมพัทธ์ (Relative Indicators)
4. แบ่งตามช่วงเวลาได้แก่
 - 4.1 ตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าในช่วงเวลาหนึ่ง (Stock Indicators)
 - 4.2 ตัวบ่งชี้ที่แสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (flows Indicators)
5. แบ่งตามลักษณะในการวัดได้แก่
 - 5.1 ตัวบ่งชี้ที่วัดในลักษณะรวม ๆ ของทุกระดับ (Non-distribution Indicators)
 - 5.2 ตัวบ่งชี้ที่วัดในลักษณะกระจาย (distribution Indicators)
6. แบ่งตามตัวบ่งชี้เชิงระบบศึกษาได้แก่
 - 6.1 ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Indicators)

6.2 ตัวบ่งชี้ด้านการดำเนินการ (Process Indicators)

6.3 ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output Indicators)

ในที่นี้ผู้วิจัยจะขออธิบายถึงกลุ่มตัวบ่งชี้ที่แบ่งประเภทตามตัวบ่งชี้เชิงระบบการศึกษาตามที่จอห์นสโตน (Johnstone, 1981 : 23-33) และบอร์เดนและบอททิลล์ (Borden and Bottrill, 1994 : 13-14) ได้อธิบายไว้ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาตัวบ่งชี้ครั้งนี้

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยเบื้องต้น เป็นกลุ่มของตัวบ่งชี้ที่เป็นทรัพยากร ซึ่งถูกนำมาเป็นตัวป้อนในการจัดการศึกษาให้ได้ผลผลิตตามที่หลักสูตรต้องการ โดยค่าของปัจจัยเบื้องต้นเหล่านี้มักถูกวัดเชิงปริมาณ เช่น งบประมาณ อาคารสถานที่ เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านการดำเนินการ เป็นกลุ่มของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการนำทรัพยากรซึ่งเป็นตัวป้อนในการจัดการศึกษาไปจัดการศึกษาให้เกิดผลผลิตตามที่หลักสูตรต้องการ โดยค่าของตัวบ่งชี้ในกลุ่มนี้มักถูกวัดออกมาในเชิงคุณภาพ เช่น การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน เป็นต้น

ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต เป็นกลุ่มของตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นผลที่เกิดจากการนำปัจจัยเบื้องต้นมาดำเนินการจัดการศึกษา โดยค่าของตัวบ่งชี้ด้านผลผลิตเหล่านี้มักจะถูกวัดออกมาในเชิงปริมาณ เช่น ผลการเรียนของบัณฑิต เป็นต้น

การพัฒนาตัวบ่งชี้

ในวงการอุดมศึกษา การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาได้เกิดขึ้นครั้งแรกทางประเทศแถบยุโรปในราวปี ค.ศ. 1970 (Banta and Borden, 1994 : 5-6) ทั้งนี้เพราะต้องการใช้ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาในการตรวจสอบการทำงานของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อที่จะได้มีการจัดสรรงบประมาณให้แก่สถาบันการศึกษาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่า และมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการพัฒนาตัวบ่งชี้ทำให้เกิดแนวคิดที่จะเพิ่มภาระรับผิดชอบ หรือความสามารถตรวจสอบได้ (Accountability) ของสถาบันอุดมศึกษาด้วย ดังนั้นจึงเกิดการพัฒนาตัวบ่งชี้กันอย่างจริงจังจนถึงปัจจุบัน (อมรวิรัช นาคกรทรรพ, 2541 : 18)

1. วิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้มีอยู่ 3 วิธีการ คือ (Johnstone. 1981 : 33-38, 71-77)

1.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงปฏิบัติการ (The pragmatic definition of an indicator) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัด และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้น โดยยึดเหตุผลของผู้วิจัยหรือผู้พัฒนาตัวบ่งชี้เป็นหลัก จากนั้นจึงสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

1.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี (The theoretical definition of an indicator) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัด และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นโดยยึดเหตุผลทางทฤษฎี จากนั้นจึงจัดลำดับความสำคัญตัวแปรเหล่านั้นเพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

1.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงประจักษ์ (The empirical definition of an indicator) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัด และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ และจะมีการนำวิธีการทางสถิติเช่น การใช้ Factor Analysis, Cluster Analysis, Discriminant Analysis มาช่วยกำหนดน้ำหนักและจัดลำดับความสำคัญตัวแปรเหล่านั้น เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรที่นำมาศึกษาขึ้นเป็นตัวบ่งชี้ต่อไป

ในทางปฏิบัติแล้วการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงปฏิบัติการจะไม่นิยมใช้กันมากนัก เพราะการพัฒนาตัวบ่งชี้วิธีนี้จะเกิดความลำเอียงจากผู้พัฒนาได้มากที่สุด วิธีการที่นักวิจัยส่วนใหญ่ใช้กันก็คือ การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี และอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ควบคู่กันไปคือ ในขั้นแรกอาจใช้หลักทางทฤษฎีมาจัดกลุ่มตัวแปร จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

2. ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้

ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ไม่ว่าผู้วิจัยจะเลือกใช้วิธีการใดก็ตาม ผู้วิจัยจำเป็นต้องพิจารณาและศึกษากระบวนการในการพัฒนาตัวบ่งชี้ 3 ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้ (Johnstone.1981 : 71-77)

ขั้นที่ 1 การคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะหรือองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการศึกษา ในขั้นของการคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาร่วมสร้างตัวบ่งชี้นี้ ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการดังนี้คือ (1) วิเคราะห์ว่าสิ่งที่ต้องการศึกษาประกอบด้วยคุณลักษณะอะไรบ้าง (2) จะต้องกำหนดนิยามของคุณลักษณะต่าง ๆ ให้ชัดเจนและครอบคลุม และ (3) ต้องทำการกำหนดหรือเลือกตัวแปร โดยในการดำเนินการผู้วิจัยอาจใช้ความรู้ที่ได้ศึกษาจากทฤษฎีจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญก็ได้

จอห์นสโตนได้ให้ข้อควรระวังในการคัดเลือกตัวแปร 2 ประการคือ

1. ตัวแปรแต่ละตัวที่นำมาสร้างเป็นตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยจะต้องคัดเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

2. ผู้วิจัยควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวแปรหลายตัวที่มุ่งวัดลักษณะเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันสูง เพราะจะมีผลต่อความยุ่งยากในการแปลความหมาย

อย่างไรก็ตาม หากพบว่าตัวแปรที่นำมาศึกษามีความสัมพันธ์กันสูง หรือมีจำนวนมากเกินไป ผู้วิจัยต้องลดจำนวนตัวแปรลงโดยอาจรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน หรืออาจเลือกตัวแปรที่พิจารณาแล้วว่า มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการวัดสูงกว่าตัวอื่นๆ มาเพียงตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งๆ ซึ่งผู้วิจัยอาจจะต้องใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรืออาจหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับสิ่งที่ต้องการศึกษา เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งด้วย

ขั้นที่ 2 กำหนดวิธีการรวมตัวแปร วิธีการรวมตัวแปรเข้าด้วยกันมี 2 วิธีดังนี้ คือ (Johnstone. 1981 : 73-75)

1. การรวมแบบพีชคณิต (Additive) เป็นการรวมตัวแปรเข้าด้วยกันโดยมีข้อตกลงว่าความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวสามารถทดแทนกันได้ ดังสมการ

$$I = V_1 + V_2$$

โดย I หมายถึง ตัวบ่งชี้

V_1 หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ 1

V_2 หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ 2

จะพบว่าหากค่าของตัวแปรตัวที่ 1 (V_1) มีค่าต่ำลงค่าของตัวบ่งชี้ (I) จะคงที่ได้ หากทดแทนด้วยค่าของตัวแปรตัวที่ 2 (V_2) ที่มีค่าสูงขึ้น ตัวอย่างเช่นกรณีที่ 1 $V_1 = 20$, $V_2 = 20$ จะได้ $I = 40$ และกรณีที่ 2 $V_1 = 5$, $V_2 = 35$ จะได้ $I = 40$ เป็นต้น

การรวมตัวแปรด้วยวิธีการแบบพีชคณิตนี้มีวัตถุประสงค์หลักคือต้องการเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าแต่ละเรื่อง que ที่ศึกษา มีความแตกต่างกันเท่าไร

2. การรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative) เป็นการรวมตัวแปรเข้าด้วยกันโดยมีข้อตกลงว่าความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวไม่สามารถทดแทนกันได้ ดังสมการ

$$I = V_1 \times V_2$$

โดย I หมายถึง ตัวบ่งชี้

V_1 หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ 1

V_2 หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ 2

จะพบว่า ในการรวมแบบทวิคูณ หากค่าของตัวแปรแต่ละตัวสูง ค่าตัวบ่งชี้ก็จะสูงตาม แต่หากค่าตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งต่ำลง จะมีผลทำให้ค่าตัวบ่งชี้ต่ำลงด้วย ตัวอย่างเช่นกรณีที่ 1 $V_1 = 20, V_2 = 20$ จะได้ $I = 400$ และกรณีที่ 2 $V_1 = 5, V_2 = 35$ จะได้ $I = 175$ นั่นคือความหมายของความไม่สามารถที่จะทดแทนกันได้ระหว่างตัวแปร เพื่อให้ค่าของตัวบ่งชี้มีความคงที่นั่นเอง การรวมแบบนี้มักจะใช้เมื่อต้องการเปรียบเทียบระบบ 2 ระบบขึ้นไปว่า มีความแตกต่างกันเป็นกี่เท่า

จากวิธีการรวมตัวแปรทั้ง 2 แบบทำให้เกิดการหาค่าตัวบ่งชี้ในรูปของค่าเฉลี่ย 2 ลักษณะ คือ

1. เมื่อรวมตัวแปรด้วยวิธีการรวมแบบพีชคณิต จะเสนอค่าตัวบ่งชี้ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (arithmetic mean) ของตัวแปรซึ่งจะได้สมการ 2 แบบคือ

ก. กรณีกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเท่ากัน

$$I = \frac{V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n}{n}$$

ข. กรณีกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรไม่เท่ากัน

$$I = \frac{W_1 V_1 + W_2 V_2 + W_3 V_3 + \dots + W_n V_n}{\sum W_i}$$

โดย I หมายถึง ค่าของตัวบ่งชี้

V_i หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ i

W_i หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตัวที่ i

n หมายถึง จำนวนตัวแปร

2. เมื่อรวมตัวแปรด้วยวิธีการรวมแบบทวิคูณ จะเสนอค่าตัวบ่งชี้ด้วยการหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (geometric mean) ของตัวแปรจะได้สมการ 2 แบบคือ

ก. กรณีกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเท่ากัน

$$I = \sqrt[n]{V_1 \cdot V_2 \cdot V_3 \cdot \dots \cdot V_n}$$

ข. กรณีกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรไม่เท่ากัน

$$I = \sqrt[n]{(V_1^{W_1})(V_2^{W_2})(V_3^{W_3}) \cdot \dots \cdot (V_n^{W_n})}$$

- โดย I หมายถึง ค่าของตัวบ่งชี้
 V_i หมายถึง ค่าของตัวแปรที่ i
 W_i หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตัวที่ i
 n หมายถึง จำนวนตัวแปร

อย่างไรก็ตามการรวมตัวแปรด้วยวิธีการแบบทวิคูณจะไม่นิยมใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้เท่ากับวิธีการรวมตัวแปรแบบพีชคณิต

จอห์นสโตน (1981 : 82-83) ได้กล่าวถึงปัญหาการรวมตัวแปรในกรณีที่เป็นคะแนนดิบว่าอาจจะเกิดจากการแปลความผิด เพราะหน่วยการวัดของตัวแปรแต่ละตัวไม่เท่ากัน ซึ่งเขาได้เสนอวิธีการที่จะทำให้การแปลความหมายค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเปรียบเทียบกันได้อย่างมีความหมาย โดยให้นำคะแนนดิบของตัวแปรทุกตัวแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน คือ คะแนน Z - score ก่อน แล้วจึงนำไปกำหนดน้ำหนักของตัวแปรต่างๆ ต่อไป ซึ่งจะได้สมการดังนี้คือ

$$I = W_1 Z_1 + W_2 Z_2 + W_3 Z_3 + \dots + W_n Z_n$$

- โดย I หมายถึง ค่าของตัวบ่งชี้
 W_i หมายถึง ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตัวที่ i
 Z_i หมายถึง คะแนนมาตรฐานของตัวแปรตัวที่ i
 ซึ่งคำนวณมาจากสูตร $Z = \frac{x - \bar{x}}{SD.}$
 n หมายถึง จำนวนตัวแปร

ขั้นที่ 3 กำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร สามารถทำได้โดยวิธีการ 4 วิธี คือ (Johnstone. 1981 : 76-78)

วิธีที่ 1 การกำหนดน้ำหนักโดยใช้ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (expert judgement) ซึ่งอาจเป็นผู้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาในฐานะนักวิจัย หรือนักวางแผนโดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน ได้พิจารณาลงความเห็นให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัว จากนั้นจึงนำผลมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยหรืออาจมีการใช้ร้อยละของผู้เห็นด้วยกับน้ำหนักในระดับต่างๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสามารถดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) เป็นต้น

วิธีที่ 2 การกำหนดน้ำหนักโดยการวัดความสำคัญของตัวแปร (Measure effort required) ในการวัดความสำคัญของตัวแปร จอห์นสโตนแนะนำให้พิจารณาจาก 2 สิ่ง คือ (1) พิจารณาช่วงเวลา (time taken) ในการทำกิจกรรมนั้นๆ และ (2) พิจารณาค่าใช้จ่าย

(cost) ในการทำกิจกรรมนั้นๆ หากกิจกรรมใดใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงก็ควรให้น้ำหนักความสำคัญมากกว่าตัวอื่น

วิธีที่ 3 การกำหนดน้ำหนักโดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน (to use agreed to Standards) ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาและได้มีการกำหนดไว้แล้วอย่างชัดเจน

วิธีที่ 4 การกำหนดน้ำหนักโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จอห์นสโตน (1981 : 123-136) ได้อธิบายไว้ว่าเป็นวิธีการกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรโดยใช้วิธีการทางสถิติเช่น ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม จอห์นสโตน (1981 : 78) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการที่ผู้วิจัยจะเลือกใช้ในการกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรวิธีใดนั้น ขึ้นอยู่กับการพิจารณาเหตุผลหลายประการ เพราะธรรมชาติของตัวแปรที่นำมาศึกษามีความแตกต่างกัน ดังนั้นคงไม่มีวิธีการหรือรูปแบบใดที่เหมาะสมที่สุดกับการพัฒนาตัวบ่งชี้

3. การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

แนวคิดในการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ทางการศึกษานั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้ โดยบางท่านได้อธิบายการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้อย่างละเอียด เช่น จอห์นสโตน (1981) และบางท่านก็อธิบายเพียงแนวคิดหลักๆ เช่น อีเวลและโจนส์ (Ewell and Jones. 1994) และนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ดังนั้นจึงขอสรุปประเด็นสำคัญต่างๆ ในการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ ดังนี้

จอห์นสโตน (1981 : 55-70) เน้นการตรวจสอบตัวบ่งชี้ 2 ประเด็นคือ

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) โดยเขาได้อธิบายว่า การที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรงภายในนั้นจุดสำคัญที่สุดคือ ผู้วิจัยจะต้องควบคุมให้การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (operational definition) ของตัวแปรที่นำมาสร้างตัวบ่งชี้เป็นดังนี้

1.1 การนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต้องมีความชัดเจน และครอบคลุมองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมด

1.2 นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต่างๆ ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นต้องมีลักษณะที่สามารถทำการตรวจวัดได้ในสภาพจริง

1.3 ตัวแปรที่นำมาสร้างตัวบ่งชี้ทั้งหมด ต้องเป็นตัวแทนของสิ่งที่เราต้องการศึกษา

จากการที่ผู้พัฒนาตัวบ่งชี้มีการควบคุมการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรต่างๆ อย่างดีแล้ว ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นก็必将มีความถูกต้องชัดเจนและครอบคลุมในสิ่งที่ต้องการวัดและสิ่งเหล่านี้ก็จะทำให้เกิดการเพิ่มความเที่ยงตรงภายในให้แก่ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้น

อย่างไรก็ตาม จอห์นสโตน (1981 : 56) ได้เสนอแนวคิดอีกหลายประการเกี่ยวกับการลดอิทธิพลของแหล่งต่างๆ ที่มีผลต่อความเที่ยงตรงภายในเพื่อให้ผู้พัฒนาตัวบ่งชี้ได้คำนึงถึง เช่น ในเรื่องของความแปรผันของมโนทัศน์ของสิ่งที่ต้องการศึกษา (Variability of concept) ซึ่งเขาได้อธิบายว่า มโนทัศน์ของสิ่งที่ต้องการศึกษา จะมีความแปรผันไปตามบริบทต่างๆ ตลอดเวลา ดังนั้นแม้ว่าผู้วิจัยจะทำการนิยามตัวแปรต่างๆ อย่างชัดเจน และครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษาก็ตาม หากมโนทัศน์ของสิ่งที่ต้องการศึกษาเปลี่ยนไป ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีความเที่ยงตรงภายในลดลงอย่างแน่นอน ทั้งนี้เพราะนิยามของตัวบ่งชี้ที่สร้างในครั้งแรก จะไม่สามารถตีความหมายได้ตรงกับมโนทัศน์ของสิ่งที่ต้องการศึกษาซึ่งเปลี่ยนแปลงไปได้เลย

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) จอห์นสโตนอธิบายว่า ตัวบ่งชี้ที่ดีต้องมีความเชื่อมั่น โดยเฉพาะความเชื่อมั่นแบบคงเส้นคงวาในการวัด (the consistency of measurement) ซึ่งเขาได้เสนอแนะวิธีการควบคุมกระบวนการต่างๆ ในการพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น 4 ประการดังนี้ (1) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวบ่งชี้ต้องถูกต้องชัดเจนตรงความเป็นจริง (2) การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องมีกระบวนการที่ดีและถูกต้อง (3) เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลต้องเป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติที่ดี และ (4) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลต้องถูกต้องตามหลักการ

อีเวลและโจน (Ewell and Jones. 1994 : 28) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้ 7 ข้อ ดังนี้

1. สามารถนำไปใช้ปฏิบัติในเชิงนโยบายได้ (Policy leverage)
2. สามารถแปลความได้ถูกต้อง (Interpretability)
3. สามารถวัดได้ครอบคลุมทั้งหมด (balance of perspective)
4. มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่เหมาะสม (appropriate standards of comparison)
5. มีคุณสมบัติที่ดีในเรื่องของความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น (technical adequacy)
6. สามารถปฏิบัติได้จริง (Practicability)

นางลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541 : 59) ได้สรุปคุณสมบัติของตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานที่ดีว่าจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้คือ

1. ตัวบ่งชี้ต้องมีความเที่ยงตรง โดยนางลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช ได้ให้เหตุผลว่า ความเที่ยงตรงในการวัดของตัวบ่งชี้จะนำไปสู่คุณสมบัติอื่นๆ คือจะทำให้เกิดความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความสามารถในการแปลความหมาย และความครอบคลุมของตัวบ่งชี้ในการวัดสิ่งที่เราสนใจศึกษา

2. ตัวบ่งชี้ต้องมีความเหมาะสมทั้งความเหมาะสมในแง่ของความสามารถในการปรับเปลี่ยน มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่เหมาะสม และยังต้องมีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการปฏิบัติงาน

3. ตัวบ่งชี้ต้องมีคุณสมบัติของการปฏิบัติได้ในสภาพการณ์จริง คือ เมื่อมีการนำตัวบ่งชี้ไปตรวจวัดในสภาพการณ์จริงจะต้องมีกระบวนการวัดที่สะดวก ไม่ยุ่งยาก ใช้ต้นทุนต่ำ ทั้งในการพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงาน

การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

บัณฑิตศึกษามาจากคำว่า "Graduate Study" ความหมายที่ วิจิตร ศรีสอ้าน (2522 : 23) ให้ไว้ก็คือ การศึกษาที่เกิดขึ้นหลังจากคนเรียนเป็นบัณฑิตแล้ว หรือเป็นการศึกษาที่สูงกว่าปริญญาตรี ซึ่งตรงกับ ความหมายที่ชัยพร วิชชาวุธ (2523 : 19-20) และประชุมสุข อาชวอำรุง (2523 : 49) ได้ให้ไว้ แต่ ชัยพร วิชชาวุธ ได้ขยายความหมายในอีก 2 ประเด็นคือ (1) บัณฑิตศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มทักษะในความรู้เฉพาะทาง และ (2) เป็นการศึกษาเพื่อผลิตนักวิจัย และนักวิชาการในแต่ละสาขาวิชา ส่วนประชุมสุข อาชวอำรุง ได้ขยายความไปมากกว่านั้นคือ บัณฑิตศึกษาจะต้องเป็นการศึกษาที่มีความลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญพิเศษ และเป็นขบวนการถ่ายทอดความคิดแบบสืบเสาะแสวงหาวิชาการที่บริสุทธิ์ เพื่อปลูกให้คนเข้าสู่ภาวะความเป็นเลิศทางปัญญา

สำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษานั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษานำ เพื่อศึกษาความเป็นมาและศึกษาสภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐทั่วประเทศจำนวน 12 แห่ง โดยได้ทำการศึกษาทั้งจากเอกสาร จากอินเตอร์เน็ต จากการสัมภาษณ์ ตลอดจนการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมโดยใช้แบบสอบถาม ผลของการศึกษา สรุปได้ตามหัวข้อต่อไปนี้ (ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลเฉพาะสาขาวิชาที่เปิดสอนก่อนปีการศึกษา 2543)

ประวัติความเป็นมาของการเปิดสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ประเทศไทยได้มีการเปิดสอนระดับปริญญาโทครั้งแรกในปี พ.ศ. 2477 (วรรณวิมล ทิพย์ขุน. 2530 : 13-24) โดยเปิดสอนครั้งแรกที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ชื่อเดิมขณะนั้นคือ มหาวิทยาลัยวิชาธรรมศาสตร์และการเมือง) ในสาขาวิชานิติศาสตร์ บัญชี รัฐศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากประเทศไทยในขณะนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง จึงทำให้รัฐบาลมีนโยบายที่จะจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาและขยายการศึกษา เพื่อสร้างรากฐานการปกครองระบอบประชาธิปไตยให้ประชาชนในอนาคต และยังเป็นการยกฐานะของมหาวิทยาลัยให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ (วรรณวิมล ทิพย์ขุน. 2530 : 29) โดยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้สถาบันการศึกษาต่างๆ ได้เริ่มขยายตัวเพื่อทำการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาต่อจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ในยุคนั้น เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เริ่มปี 2482) มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (เริ่มปี 2486) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ชื่อเดิม วิทยาลัยวิชาการศึกษา เริ่มปี 2499) และหลังจากที่ประเทศไทยเข้าสู่การพัฒนาประเทศโดยใช้แผนการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 ในปี 2504 จึงทำให้การจัดการศึกษาในระดับนี้ขยายตัวมากขึ้นกว่าเดิม มีการจัดหน่วยงานที่เรียกว่า "บัณฑิตวิทยาลัย" รับผิดชอบในการจัดการศึกษาใน

ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นแหล่งผลิต นักวิชาการตามความต้องการในแผนการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย (พระราชกฤษฎีกา จัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2505 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 79 ตอนที่ 69 หน้า 800 วันที่ 31 กรกฎาคม 2505)

สำหรับการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ได้มีการเริ่มเปิดสอน ครั้งแรกที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเมื่อปี พ.ศ. 2504 โดยเปิดสอนใน 3 สาขาวิชาแรก พร้อมกัน คือ สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา การมัธยมศึกษา และการอุดมศึกษา และในปี พ.ศ. 2505 ก็ได้มีการเปิดสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีก 4 สาขาวิชาคือ สาขาวิชาสัตตภัณฑ์ศึกษา การบริหารการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และการสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม ในระยะต่อมาได้มีการเริ่มเปิดสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ในมหาวิทยาลัยต่างๆ ตามมา เช่น ในช่วงปี พ.ศ. 2512 - 2517 ก็ได้มีการเปิดสอนหลักสูตร มหาบัณฑิตทางการศึกษาที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในช่วงปี พ.ศ. 2520-2526 ก็ได้มีการเปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ มหาวิทยาลัยทักษิณ และในช่วงปี พ.ศ. 2535-2536 ก็ได้มีการเปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวอีกที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร และ มหาวิทยาลัยรามคำแหง สำหรับรายละเอียดของปีๆ ที่เริ่มเปิดสอนในสาขาวิชาต่างๆ ของ มหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง ผู้วิจัยได้รวบรวมและสรุปไว้ในตาราง 3

**อักษรย่อที่ใช้ในตาราง 3 4 และ 9 มีความหมายดังนี้

จุฬาฯ	หมายถึง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มก.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มข.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มช.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มอ.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
มศว.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มศ.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยศิลปากร
มน.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยนเรศวร
มบ.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยบูรพา
มมส.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มท.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยทักษิณ
มร.	หมายถึง	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตาราง 3 (ต่อ)

ชื่อสาขาวิชา	จุฬาฯ	มก.	มข.	มช.	มอ.	มศว	มศ.	มท.	มบ.	มมส	มท.	มว.	รวม
14. การศึกษาคณิตศาสตร์ / การสอนคณิตศาสตร์ / คณิตศาสตร์ / คณิตศาสตร์ ศึกษา	2515	2519		2533							2538		4
15. การศึกษาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ศึกษา / การสอนวิทยาศาสตร์	2515	2519	2526	2525	2539	2517		2536	2530				8
16. ชีววิทยา									2520				1
17. สังคมศึกษา / การสอนสังคม ศึกษา	2511	2519	2538	2537									4
18. ภูมิศาสตร์												2532	1
19. การสอนภาษาไทย / ภาษาไทย	2515	2519		2534			2535				2528		5
20. การสอนภาษาอังกฤษ / ภาษาอังกฤษ/ การสอน ภาษาอังกฤษในฐานะภาษา ต่างประเทศ / การสอน ภาษาอังกฤษเป็นภาษา ต่างประเทศ	2505	2519		2533			2528				2535		5
21. การสอนภาษาฝรั่งเศส		2520											1
22. พลศึกษา	2511	2530	2538		2537							2539	5
23. สุขศึกษา	2526	2540											2
24. วิทยาศาสตร์การกีฬา / ส่งเสริมสุขภาพ / วิทยาศาสตร์การออก กำลังกายและการกีฬา		2537		2533					2537				3
25. ศิลปศึกษา	2527												1
26. อุตสาหกรรมศึกษา						2532		2537					2
27. คหกรรมศาสตร์ศึกษา / คหกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนา ชุมชน		2530										2541	2
28. คุรุศาสตร์เกษตร		2512											1
29. อาชีวศึกษา				2539									1
30. พื้นฐานการศึกษา												2541	1
31. การศึกษาปฐมวัย / การปฐมวัยศึกษา	2528				2541	2517							3
32. การประถมศึกษา / ประถมศึกษา	2511		2530	2531	2534	2517			2522	2534			7

ตาราง 3 (ต่อ)

ชื่อสาขาวิชา	จุฬาฯ	มก.	มช.	มธ.	มอ.	มศว	มศ.	มน.	มบ.	มมส	มท.	มร.	รวม
33. การมัธยมศึกษา						2504							1
34. การอุดมศึกษา / อุดมศึกษา	2520					2504						2537	3
35. ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนา ชุมชน/ พัฒนศึกษาศาสตร์ / พัฒนศึกษา/ การศึกษาเพื่อพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์	2544.		2538		2529							2538	4
36. การศึกษาพิเศษ						2522							1
37. การศึกษานอกระบบ โรงเรียน / การศึกษานอก ระบบ	2524			2530					2538	2537			4
38. การศึกษาผู้ใหญ่ / การศึกษาผู้ใหญ่และ การศึกษาต่อเนื่อง / การศึกษาต่อเนื่อง		2524				2524	2517					2538	4
รวมสาขาที่เปิด	20	16	11	15	9	14	7	8	11	8	5	14	-

สาขาวิชาที่เปิดสอน

ปัจจุบันได้มีการเปิดสอนสาขาวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษารวมกลุ่มได้จำนวนทั้งสิ้น 38 สาขาวิชา โดยสาขาวิชาที่มีการเปิดสอนมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ (1) สาขาวิชาบริหารการศึกษา เปิดสอนในทุกมหาวิทยาลัย (2) สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา และสาขาวิชาทางการวัดและประเมินผลการศึกษา เปิดสอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ เท่ากันถึง 11 แห่ง และ (3) สาขาวิชาจิตวิทยา เปิดสอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ 9 แห่ง

หากมองในภาพรวมของการจัดการศึกษาในแต่ละมหาวิทยาลัยจะพบว่า ได้มีการเปิดสอนหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ตั้งแต่ 5 สาขาวิชาจนถึง 20 สาขาวิชา โดยมีมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรดังกล่าวมากที่สุดคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (20 สาขาวิชา) รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (16 สาขาวิชา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (15 สาขาวิชา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (14 สาขาวิชา) และมหาวิทยาลัยรามคำแหง (14 สาขาวิชา) ส่วนมหาวิทยาลัยที่มีการเปิดสอนจำนวนสาขาน้อยที่สุดคือ มหาวิทยาลัยทักษิณ (5 สาขาวิชา)

จำนวนสาขาวิชาที่เปิดสอนในแต่ละมหาวิทยาลัยสรุปได้ดังตาราง 4

ตาราง 4 (ต่อ)

ชื่อสาขาวิชา	จุฬาฯ	มก.	มช.	มธ.	มอ.	มศว	มศ.	มท.	มบ.	มมส	มท.	มร.	รวม
31. การศึกษาปฐมวัย / การปฐมวัยศึกษา	✓				✓	✓							3
32. การประถมศึกษา / ประถมศึกษา	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓			7
33. การมัธยมศึกษา						✓							1
34. การอุดมศึกษา / อุดมศึกษา	✓					✓						✓	3
35. ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน/พัฒนศึกษาศาสตร์ /พัฒนาศึกษา/การศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	✓		✓		✓							✓	4
36. การศึกษาพิเศษ						✓							1
37. การศึกษานอกระบบโรงเรียน / การศึกษานอกระบบ	✓			✓					✓	✓			4
38. การศึกษาผู้ใหญ่ / การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง / การศึกษาต่อเนื่อง		✓				✓	✓					✓	4
รวมสาขาที่เปิด	20	16	11	15	9	14	7	8	11	8	5	14	-

ชื่อหลักสูตร/ปริญญาที่เปิดสอน

การเปิดสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา มีคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ในมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน และมีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ประสานงานในการจัดการศึกษา อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาได้มีการกำหนดชื่อปริญญาหรือชื่อหลักสูตรแตกต่างกันไป โดยบางมหาวิทยาลัยจะกำหนดชื่อหลักสูตรเพียงชื่อเดียวในทุกสาขาวิชา เช่น ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะใช้ชื่อหลักสูตรว่า “ครุศาสตรมหาบัณฑิต” ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ใช้ชื่อหลักสูตรว่า “ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต” มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยทักษิณ ใช้ชื่อหลักสูตรว่า “การศึกษามหาบัณฑิต”

สำหรับมหาวิทยาลัยที่เหลืออีก 4 แห่งคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้มีการเปิดสอน 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากรมีการเปิดสอนไว้ 2 หลักสูตรคือ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ส่วนมหาวิทยาลัยบูรพาได้มีการกำหนดชื่อหลักสูตรไว้ 2 หลักสูตรเช่นกัน คือ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต รายละเอียดต่างๆ สรุปได้ดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนสาขาวิชาที่เปิดอยู่ในหลักสูตรต่าง ๆ จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

ชื่อปริญญา/หลักสูตร มหาวิทยาลัย	ศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต	ครุศาสตร มหาบัณฑิต	การศึกษา มหาบัณฑิต	ศิลปศาสตร มหาบัณฑิต	วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต	รวมจำนวน สาขาวิชา
จุฬาลงกรณ์		20				20
เกษตรศาสตร์	3			10	3	16
ขอนแก่น	11					11
เชียงใหม่	15					15
สงขลานครินทร์	9					9
ศรีนครินทรวิโรฒ			14			14
ศิลปากร	6			1		7
นเรศวร			8			8
บูรพา			7		4	11
มหาสารคาม			8			8
ทักษิณ			5			5
รามคำแหง	9			1	4	14

โครงสร้างหลักสูตรและระยะเวลาในการเรียน

ในการศึกษาต่อระดับปริญญาโทนั้น ทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 3) ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และได้แบ่งแผนการเรียนเป็น 2 แผน คือ

1. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย คือ กำหนดให้มีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมี 2 แบบ คือ

แผน ก(1) คือ แผนการเรียนที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และไม่มีการศึกษาในรายวิชา แต่ทางสาขาวิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมโดยไม่มี การนับจำนวนหน่วยกิต

แผน ก(2) คือ แผนการเรียนรู้ที่ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ ศึกษาในรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

2. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษาในรายวิชาโดยไม่ทำวิทยานิพนธ์ แต่ ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

จากการวิเคราะห์เอกสารของหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ พบว่า โดยส่วนใหญ่เกือบ ทุกสาขาวิชาจะจัดแผนการศึกษาเป็นแบบแผน ก(2) คือ มีการเรียนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์อีก 12 หน่วยกิต อย่างไรก็ตามในแผนการศึกษาของภาคพิเศษมักจะเรียน ในแผน ข มากกว่า คือ เรียนในรายวิชาไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต และค้นคว้าอิสระอีก 3 - 6 หน่วยกิต สำหรับการศึกษาด้าน ก(1) ที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียวนั้นมีเพียง สาขาวิชาพัฒนศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสาขาวิชาเดียวในเมืองไทยที่เปิดสอน รายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรในแต่ละมหาวิทยาลัยเป็นดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตาม มหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

มหาวิทยาลัย	จำนวนหน่วยกิตแผน ก			จำนวนหน่วยกิตแผน ข		หมายเหตุ
	แบบ ก(1)	แบบ ก(2)				
	วิทยานิพนธ์	รายวิชาที่เรียน	วิทยานิพนธ์	รายวิชาที่เรียน	ค้นคว้าอิสระ	
จุฬาลงกรณ์	36	28	12	40	4	- แผน ก(2)จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต - แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 44 หน่วยกิต - แผน ก(1) เปิดสอนเฉพาะสาขาวิชาพัฒนศึกษา
เกษตรศาสตร์	-	ไม่น้อยกว่า 24	ไม่น้อยกว่า 12	-	-	- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
ขอนแก่น	-	ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 30	3 – 6	- ทุกแผนต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
เชียงใหม่	-	ไม่น้อยกว่า 18	ไม่น้อยกว่า 12	ไม่น้อยกว่า 24	3 – 6	- ทุกแผนต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ตาราง 6 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	จำนวนหน่วยกิตแผน ก			จำนวนหน่วยกิตแผน ข		หมายเหตุ
	แบบ ก(1)	แบบ ก(2)		รายวิชาที่เรียน	ค้นคว้าอิสระ	
	วิทยานิพนธ์	รายวิชาที่เรียน	วิทยานิพนธ์			
สงขลานครินทร์	-	30	12	36	6	- แผน ก(2) และแผน ข ต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 42 – 45 หน่วยกิต
ศรีนครินทรวิโรฒ	-	ไม่น้อยกว่า 28	12	ไม่น้อยกว่า 28 - 40	4 - 12	- แผน ก (2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 40 หน่วยกิต - แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 40 – 46 หน่วยกิต
ศิลปากร	-	36 (ยกเว้นสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก 32 หน่วยกิต)	12	-	-	- ทุกสาขามีต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 44 – 48 หน่วยกิต - ทุกสาขาเรียนกระบวนวิชา 36 หน่วยกิต ยกเว้นสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท และการศึกษาต่อเนื่อง เรียนกระบวนวิชา 32 หน่วยกิต
นเรศวร	-	ไม่น้อยกว่า 27 (ยกเว้นสาขาวิชาการวัดผล การศึกษา และสาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา)	12	ไม่น้อยกว่า 36	3	- สาขาการวัดผลการศึกษา และสาขาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา รายวิชาที่เรียน 33 หน่วยกิต ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต - แผน ก(2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 39-45 หน่วยกิต
บูรพา	-	ไม่น้อยกว่า 24	12	ไม่น้อยกว่า 30	6	- สาขาวิชาการศึกษาแบบนอกระบบ แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต - สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

ตาราง 6 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	จำนวนหน่วยกิตแผน ก			จำนวนหน่วยกิตแผน ข		หมายเหตุ
	แบบ ก(1)	แบบ ก(2)				
	วิทยา นิพนธ์	รายวิชาที่ เรียน	วิทยา นิพนธ์	รายวิชาที่ เรียน	ค้นคว้า อิสระ	
บูรพา (ต่อ)						- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกายจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต - สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษาและเทคโนโลยีวิจัยการศึกษาจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต
มหาสารคาม	-	ไม่น้อยกว่า 28	12	ไม่น้อยกว่า 38	6	- สาขาวิชาการบริหารการศึกษาจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ในแผน ก(2) ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต และในแผน ข ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต - สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษาหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรในแผน ก(2) ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต และในแผน ข ไม่น้อยกว่า 45 หน่วยกิต - สาขาวิชาการประถมศึกษาจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ในแผน ก(2) ไม่น้อยกว่า 42 หน่วยกิต และในแผน ข ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
ทักษิณ	-	ไม่น้อยกว่า 26	12	34 - 40	4 - 6	- แผน ก(2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต - แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 38 - 46 หน่วยกิต
รามคำแหง	-	ไม่น้อยกว่า 33	12	ไม่น้อยกว่า 48	3 (บาง สาขา วิชา)	- สาขาวิชาที่ต้องมีการค้นคว้าอิสระคือสาขาบริหารการศึกษาและพื้นฐานการศึกษา - แผน ข จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 51 หน่วยกิต

สำหรับระยะเวลาในการเรียนตามหลักสูตรต่างๆ นั้น ทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 5) กำหนดให้สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 5 ปี แต่ในทางปฏิบัติมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้มีการกำหนดระยะเวลาในการเรียนแตกต่างกันออกไปเช่นที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 4 ปี เป็นต้น อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งที่กำหนดให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาไม่ถึง 4 ปีนั้น ก็ได้มีข้อกำหนดไว้ว่า หากมีเหตุผลสมควร นักศึกษาสามารถขออนุญาตศึกษาต่อเป็นรายภาคเรียน แต่ต้องรวมแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษาตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ รายละเอียดของระยะเวลาในการเรียนเป็นดังตาราง 7

ตาราง 7 ระยะเวลาในการเรียนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

มหาวิทยาลัย	แผนการเรียน			ระยะเวลา ศึกษา (ปี)	หมายเหตุ
	แผน ก		แผน ข		
	แบบ ก (1)	แบบ ก (2)			
จุฬาลงกรณ์	✓	✓	✓	ไม่เกิน 4 ปี	-
เกษตรศาสตร์		✓		ไม่เกิน 5 ปี	-
ขอนแก่น		✓	✓	ไม่เกิน 4 ปี	-
เชียงใหม่		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	-
สงขลานครินทร์		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	- ถ้าเกินกำหนดเวลาต้องทำหนังสือ ขออนุญาตจากคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ เป็นรายภาคเรียน
ศรีนครินทร วิโรฒ		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	-
ศิลปากร		✓		ไม่เกิน 5 ปี	-
นเรศวร		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	- แผน ก(2) ใช้เวลาเรียนอย่างน้อย 2 ปี - แผน ข(ระบบเอกภาค) ใช้เวลาเรียน อย่างน้อย 4 ปี - แผน ข(ไตรภาค) ใช้เวลาเรียน อย่างน้อย 2 ปี
บูรพา		✓	✓	ไม่เกิน 7 ปี	- ภาคปกติ ใช้เวลาเรียน 4 ปี สามารถ ขยายเวลาเรียนได้ 1 ปี รวมไม่เกิน 5 ปี - ภาคพิเศษ ใช้เวลาเรียน 2 – 6 ปี สามารถขยายเวลาเรียนได้ 1 ปี รวม ไม่เกิน 7 ปี

ตาราง 7 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	แผนการเรียน			ระยะเวลา ศึกษา (ปี)	หมายเหตุ
	แผน ก		แผน ข		
	แบบ ก (1)	แบบ ก (2)			
มหาสารคาม		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	-
ทักษิณ		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	-
รามคำแหง		✓	✓	ไม่เกิน 5 ปี	-

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

สำหรับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษานั้น ทบวงมหาวิทยาลัย (2542 : 6) ได้กำหนดเกณฑ์เอาไว้ และทุกมหาวิทยาลัยก็ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดอยู่แล้ว เกณฑ์การสำเร็จการศึกษารูปได้ดังนี้

ตาราง 8 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย

แผนการศึกษา	คะแนนเฉลี่ย ตลอดหลักสูตร	การศึกษา รายวิชาครบถ้วน ตามหลักสูตร	การสอบ ขั้นสุดท้าย	เสนอ วิทยานิพนธ์	หมายเหตุ
แผน ก(1)	-	-	✓ (สอบปากเปล่า)	✓	- วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ - ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือ - เสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม
แผน ก(2)	✓ (ไม่ต่ำกว่า 3.00)	✓	✓ (สอบปากเปล่า)	✓	-
แผน ข	✓ (ไม่ต่ำกว่า 3.00)	✓	✓ (ข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า)		-

การเปิดสอนในภาคปกติและภาคพิเศษ

ในการจัดการศึกษาสำหรับมหบัณฑิตทางการศึกษานั้น ได้มีการขยายตัวอย่างมาก จะเห็นได้ว่านอกจากการเปิดสอนในภาคปกติที่ต้องเข้าชั้นเรียนในวันราชการแล้ว ยังมีการจัดการศึกษาอีกแบบหนึ่ง คือ “ภาคพิเศษ” หรือบางแห่งเรียกว่า “ภาคสมทบ” ซึ่งได้มีการกำหนดให้นักศึกษาเข้าชั้นเรียนในวันเสาร์ – อาทิตย์ เช่น ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือบางแห่งอาจเป็นช่วงกลางคืน เช่น ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในสาขาบริหารการศึกษา หรือบางแห่งเข้าชั้นเรียนเฉพาะช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคมของทุกปีเช่น ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งการเรียนหลักสูตรเหล่านี้ก็จะมีกำหนดเวลาในการเรียน จำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชาให้เป็นเหมือนกับภาคปกติทุกอย่าง แต่จะแตกต่างกันเพียงในแต่ละภาคเรียน อาจจะมีการลงทะเบียนเรียนในจำนวนหน่วยกิตที่น้อยกว่าในภาคปกติ เช่นที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษาจะกำหนดให้เรียนประมาณ 9 หน่วยกิตต่อภาคเรียน ในขณะที่ภาคปกติจะเรียนได้ประมาณ 12 - 15 หน่วยกิตการเรียนเป็นต้น ซึ่งก็มีผลทำให้การเข้าชั้นเรียนในรายวิชาต่างๆ ครอบคลุมหลักสูตรจะใช้ระยะเวลานานกว่าภาคปกติ 1 – 2 ภาคเรียน

จากผลการสำรวจในการศึกษานำ พบว่า ในมหาวิทยาลัยทุกแห่งได้มีการเปิดสอนทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ ส่วนใหญ่จะเปิดสอนภาคปกติมากกว่าเปิดสอนในภาคพิเศษ โดยในจำนวนนี้มหาวิทยาลัยที่เปิดสอนทั้งภาคปกติและภาคพิเศษในทุกสาขาวิชาคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยทักษิณ ส่วนมหาวิทยาลัยที่มีการเปิดสอนภาคพิเศษน้อยที่สุดคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้เปิดสอนเพียงสาขาบริหารการศึกษาเพียงสาขาเดียว ถือว่าเปิดสอนเพียงร้อยละ 5 ของสาขาวิชาที่เปิดสอนในภาคปกติทั้งหมด รายละเอียดการเปิดสอนในภาคพิเศษและภาคปกติของสาขาวิชาต่างๆ ในแต่ละมหาวิทยาลัยสรุปไว้ในตาราง 9

ตาราง 9 (ต่อ)

ชื่อสาขาวิชา	จุฬาฯ	มก.	มช.	มช.	มอ.	มศว	มศ.	มท.	มบ.	มมส	มท.	มร.	รวม
14. การศึกษาคณิตศาสตร์ / การสอนคณิตศาสตร์ / คณิตศาสตร์ / คณิตศาสตร์ ศึกษา	ป/-	ป/-		ป/พ							ป/พ		4/2
15. การศึกษาวิทยาศาสตร์ / วิทยาศาสตร์ศึกษา / การสอนวิทยาศาสตร์	ป/-	ป/-	ป/พ	ป/-	ป/-	ป/-		-/พ	ป/-				7/2
16. ชีววิทยา									ป/-				1/-
17. สังคมศึกษา / การสอน สังคมศึกษา	ป/-	ป/-	ป/พ	ป/-									4/1
18. ภูมิศาสตร์												ป/พ	1/1
19. การสอนภาษาไทย / ภาษาไทย	ป/-	ป/-		ป/พ			ป/พ				ป/พ		5/3
20. การสอนภาษาอังกฤษ / ภาษาอังกฤษ/การสอน ภาษาอังกฤษในฐานะ ภาษาต่างประเทศ / การสอนภาษาอังกฤษเป็น ภาษาต่างประเทศ	ป/-	ป/-		ป/พ			ป/พ				ป/พ		5/3
21. การสอนภาษาฝรั่งเศส		ป/-											1/-
22. พลศึกษา	ป/-	ป/พ	ป/พ		ป/-							ป/พ	5/3
23. สุขศึกษา	ป/-	ป/พ											2/1
24. วิทยาศาสตร์การกีฬา / ส่งเสริมสุขภาพ / วิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย และการกีฬา		ป/พ		ป/พ					ป/-				3/2
25. ศิลปศึกษา	ป/-												1/-
26. อุตสาหกรรมศึกษา						ป/พ		ป/พ					2/2
27. คหกรรมศาสตร์ศึกษา / คหกรรมศาสตร์เพื่อพัฒนา ชุมชน		ป/-										ป/พ	2/1
28. คุรุศาสตร์เกษตร		ป/-											1/-
29. อาชีวศึกษา				ป/พ									1/1
30. พื้นฐานการศึกษา												-/พ	-/1
31. การศึกษาปฐมวัย / การปฐมวัยศึกษา	ป/-				ป/-	ป/พ							3/1

ตาราง 9 (ต่อ)

ชื่อสาขาวิชา	จุฬาฯ	มก.	มข.	มช.	มอ.	มศว	มศ.	มท.	มบ.	มมส	มทร.	มร.	รวม
32. การประถมศึกษา / ประถมศึกษา	ป/-		ป/พ	ป/พ	ป/พ	ป/พ			ป/พ	ป/พ			7/6
33. การมัธยมศึกษา						ป/-							1/-
34. การอุดมศึกษา / อุดมศึกษา	ป/-					ป/พ						ป/พ	3/2
35. ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน/พัฒนาศึกษา/ศาสตร์ /พัฒนาศึกษา/การศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	ป/-		ป/พ		ป/พ							ป/พ	4/3
36. การศึกษาพิเศษ						ป/พ							1/1
37. การศึกษานอกระบบโรงเรียน / การศึกษานอกระบบ	ป/-			ป/พ					ป/-	ป/พ			4/2
38. การศึกษาผู้ใหญ่ / การศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาต่อเนื่อง / การศึกษาต่อเนื่อง		ป/-				ป/พ	ป/พ					ป/พ	4/3
รวมสาขาที่เปิด	20/1	16/5	11/11	15/12	9/5	14/11	7/6	6/6	11/6	8/8	5/5	13/14	

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

จากการศึกษาเอกสารต่างๆเกี่ยวกับคู่มือการสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อในระดับบัณฑิตศึกษาของทุกมหาวิทยาลัย และเอกสารจากทบวงมหาวิทยาลัยพบว่า ทุกมหาวิทยาลัยจะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สอบไว้แตกต่างกันในแต่ละสาขาวิชา มีเพียงคุณสมบัติข้อเดียวเท่านั้นที่เหมือนกัน คือ ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันที่ทบวงมหาวิทยาลัยให้การรับรอง ทั้งนี้เพราะเป็นหลักเกณฑ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ (2542 : 5) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าสอบคัดเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา สรุปได้ดังนี้

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัยให้การรับรอง เป็นคุณสมบัติเบื้องต้นที่ทุกสาขาวิชาในทุกมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ ซึ่งอาจจะมีข้อเพิ่มเติมอีกบ้าง เช่น ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระบุเพิ่มเติมว่าต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนหรือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้การรับรองเท่านั้น เป็นต้น

2. หลักสูตรที่เรียนสำเร็จในระดับปริญญาตรี เป็นคุณสมบัติที่บางสาขาวิชาได้กำหนดไว้ เช่น ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระบุว่าต้องเรียนสำเร็จทางการศึกษาเท่านั้น และมหาวิทยาลัยรามคำแหงในบางสาขาวิชาระบุให้ผู้สมัครสอบต้องจบปริญญาตรีในสาขาวิชาทางการศึกษาเท่านั้นอีกเช่นกัน อย่างไรก็ตามในมหาวิทยาลัยที่เหลือส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะระบุคุณสมบัติในข้อนี้ว่า สำเร็จปริญญาตรีสาขาใดก็ได้ แต่หากเมื่อสามารถสอบเข้าศึกษาต่อได้ในสาขาวิชาต่างๆ นี้แล้วบุคคลเหล่านี้ต้องเรียนวิชาทางการศึกษาเพิ่มเติมอีกประมาณ 6 - 9 หน่วยกิต หรือตามความเห็นชอบของสาขาวิชา

3. เกเรดเฉลี่ยสะสม เป็นอีกคุณสมบัติหนึ่งของผู้มีสิทธิ์สมัครสอบเข้าศึกษาต่อ ซึ่งส่วนใหญ่ทุกมหาวิทยาลัยจะกำหนด เกเรดเฉลี่ยสะสมไว้ว่าต้องไม่ต่ำกว่า 2.50 จะมีเพียงบางสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ต้องมีเกเรดเฉลี่ย 3.00 อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งยังให้โอกาสกับผู้ที่ได้เกเรดเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50 โดยยอมให้เข้ามาศึกษาในลักษณะเป็นนักศึกษาวิชาสามัญไปก่อน จนกว่าจะสามารถเรียนได้เกเรดเฉลี่ยตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะมีการเปลี่ยนเป็นนักศึกษาสามัญ

4. ประสบการณ์ในการทำงานทางการศึกษา เป็นอีกคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยหลายแห่งนำมาเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นเช่นที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่นระบุว่าต้องมีประสบการณ์ทำงานทางการศึกษา 1 - 2 ปี ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ระบุว่าต้องมีประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี และที่มหาวิทยาลัยนเรศวรที่บางสาขาวิชาต้องมีประสบการณ์ในการทำงานทางการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี และบางสาขาวิชาอย่างน้อย 2 ปี หรือหากมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเพียง 1 ปีก็มีสิทธิ์สมัครสอบได้ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการสมัครเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชาต่างๆ ที่ได้เปิดการสอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จะต้องมียุทธศาสตร์ที่สำคัญเพื่อประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อดังนี้

1. หลักฐานการอนุญาตให้ศึกษาต่อจากหน่วยงานหรือผู้บังคับบัญชา ซึ่งจะต้องใช้ประกอบการสมัครในทุกสาขาวิชาสำหรับผู้ทำงานแล้วและต้องการศึกษาต่อในภาคเรียนปกติ
2. หลักฐานเกี่ยวกับการเรียนในระดับปริญญาตรี เช่น Transcript และใบรับรองจากสถาบันที่จบการศึกษา เป็นหลักฐานที่จะต้องใช้ในการประกอบการสมัครในทุกสาขาวิชาเช่นกัน
3. หนังสือรับรองจากอาจารย์ที่เคยสอน เป็นหลักฐานประกอบการสมัครอีกประการหนึ่งที่มีเพียงสองสาขาวิชาคือ สาขาวิชาบริหารการศึกษา และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา ที่ต้องนำไปเป็นหลักฐานประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อด้วย

รายละเอียดอื่นๆ ผู้วิจัยได้สรุปไว้ในตาราง 10

ตาราง 10 คุณสมบัติและหลักฐานเพื่อประกอบการสมัครเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรมหาบัณฑิต
ทางการศึกษา จำแนกตามมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

มหาวิทยาลัย	เกรดเฉลี่ย สะสมไม่ น้อยกว่า 2.50	ประสพ การณ์ การ ทำงาน	วุฒิการศึกษา		หลักฐานประกอบการสมัคร			หมายเหตุ
			ทั่วไป	ทางการ ศึกษา	หน่วย งาน	Transcript	อาจารย์ใน สถาบัน เดิม	
จุฬาลงกรณ์ฯ	✓	บาง สาขาวิชา	✓	บาง สาขาวิชา	✓	✓	-	-สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในภาค การศึกษาระดับของหลัก สูตรปริญญาตรีโดยมีทบวง มหาวิทยาลัยสำนักงานคณะ กรรมการข้าราชการพลเรือน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้ การรับรอง -มีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตาม รายละเอียดของแต่ละสาขา วิชา
เกษตร ศาสตร์	✓	บางสาขา วิชา	✓	บางสาขา วิชา	✓	✓	-	-ในกรณีเกรดเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.50 ต้องได้คะแนน เฉลี่ยในวิชาเอกที่จะสมัคร ศึกษาต่อไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80.00 (คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ ต่ำกว่า 3.00) หรือต้องมี ประสบการณ์ในการทำงานไม่ น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือ รับรองจากหน่วยงานหรือ ผู้บังคับบัญชา -บางสาขาต้องสำเร็จปริญญา ตรีในวิชาเอกหรือวิชาโทหรือ สาขาที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา นั้นๆ เท่านั้น
ขอนแก่น	✓ (บางสาขา ไม่น้อยกว่า 3.00)	บางสาขา วิชา	✓	บางสาขา วิชา	✓	✓	-	-เกรดเฉลี่ยบางสาขาไม่ระบุ -ประสบการณ์แล้วแต่สาขา วิชาจะกำหนด -ถ้าผู้สมัครไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ ระบุไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของ คณะกรรมการ
เชียงใหม่	✓	บางสาขา วิชา	✓	บางสาขา วิชา	✓	✓	-	-ต้องผ่านการพิจารณาของ คณะกรรมการบริหาร หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำ สาขา -มีคุณสมบัติอื่นตามที่ บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
สงขลา นครินทร์	✓	บางสาขา วิชา	✓	บางสาขา วิชา	✓	✓	-	-มีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่ แต่ละสาขาวิชากำหนด

ตาราง 10 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	เกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.50	ประสบการณ์การทำงาน	วุฒิการศึกษา		หลักฐานประกอบการสมัคร			หมายเหตุ
			ทั่วไป	ทางการศึกษา	หน่วยงาน	Transcript	อาจารย์ในสถาบันเดิม	
ศรีนครินทรวิโรฒ	✓	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	-	-สำเร็จปริญญาตรีและสอบได้วิชาทางการศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (ทวิภาค) หรือ 45 หน่วยกิต (ไตรภาค) หรือสำเร็จปริญญาตรีอื่น และสอบได้อื่นปริญญาการศึกษา หรือประกาศนียบัตรหรือเทียบเท่า -บางสาขาวิชาต้องสำเร็จปริญญาตรีสาขาจิตวิทยาจากคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ / สาขาจิตวิทยา จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ / สุขศึกษาจากมหาวิทยาลัยมหิดล -สำเร็จปริญญาตรีโดยไม่มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาการศึกษา เมื่อสอบได้ต้องเรียนวิชาทางการศึกษาที่เป็นพื้นฐานทางวิชาชีพครูเพิ่มเติม โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ศิลปากร	✓	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	-	-คุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่ภาควิชากำหนด
นเรศวร	✓	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	-	-สาขาวิชาจิตวิทยาการแนะแนว ต้องมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 2 ปี หรือมีประสบการณ์การทำงานด้านการแนะแนว หรือจิตวิทยา หรือการให้คำปรึกษาอย่างน้อย 1 ปี -สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ต้องดำรงตำแหน่งผู้บริหารการศึกษา อย่างน้อย 2 ปี หรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา อย่างน้อย 4 ปี หรือมีประสบการณ์ด้านการบริหารงานในสาขาวิชาอื่น อย่างน้อย 3 ปี

ตาราง 10 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	เกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.50	ประสบการณ์การทำงาน	วุฒิการศึกษา		หลักฐานประกอบการสมัคร			หมายเหตุ
			ทั่วไป	ทางการศึกษา	หน่วยงาน	Transcript	อาจารย์ในสถาบันเดิม	
บูรพา	✓	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	✓	-สำเร็จปริญญาตรีสาขาอื่นและมีความรู้ทางการศึกษา โดยสอบได้วิชาการศึกษาไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต (ทวิภาค) หรือ 45 หน่วยกิต (ไตรภาค) หรือสอบได้อุปริญญาการศึกษา หรือประกาศนียบัตร หรือเทียบเท่า -สำเร็จปริญญาตรีสาขาอื่น ไม่มีพื้นความรู้ทางวิชาการ ศึกษาเมื่อสอบเข้าเรียนได้ ต้องเรียนวิชาทางการศึกษาเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต -ผู้ที่มีกรสาขาวิชาการบริหาร การศึกษา, การประถมศึกษา, วิทยาศาสตร์การศึกษา, เทคโนโลยีทางการศึกษา, การศึกษาจากระบบต้องมึประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี -สาขาวิชาบริหารการศึกษา และการประถมศึกษาต้องมีวุฒิทางการศึกษา -สาขาวิชาชีพวิทย์ษา ผู้สมัครต้องสำเร็จปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ -สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา แสดงเกียรติบัตรรับรองความสามารถด้านการเรียนการสอน (ถ้ามี)
มหาสารคาม	✓ (บางสาขาวิชาไม่น้อยกว่า 2.75)	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	-	-กรณีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.50 ต้องมีคุณสมบัติพิเศษตามแต่ละหลักสูตรกำหนด -สาขาวิชาการพัฒนการศึกษา, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, จิตวิทยาให้คำปรึกษา, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, สาขาวิชาไทยคดีศึกษา ต้องมีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี -สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ถ้าไม่มีประสบการณ์ ต้องมีคะแนนเฉลี่ยสะสม 2.75 ขึ้นไป

ตาราง 10 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	เกรดเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.50	ประสบการณ์การทำงาน	วุฒิการศึกษา		หลักฐานประกอบการสมัคร			หมายเหตุ
			ทั่วไป	ทางการศึกษา	หน่วยงาน	Transcript	อาจารย์ในสถาบันเดิม	
ทักษิณ	✓	บางสาขาวิชา	✓	บางสาขา	✓	✓	-	-บางสาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ระบุให้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีในวิชาเอกทางนี้เท่านั้น แต่หากเรียนวิชาดังกล่าวเป็นวิชาโทหรือเรียนไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยตามข้อกำหนด หรือมีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชานั้นจะอนุโลมให้สอบได้
รามคำแหง	✓	ทุกสาขาวิชา	✓	บางสาขาวิชา	✓	✓	-	-สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (ผู้สมัครทั่วไป) ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี -สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, สาขาวิชาการอุดมศึกษา, สาขาวิชาพื้นฐานการศึกษา, สาขาวิชาบริหารการศึกษา, สาขาวิชาการศึกษาต่อเนื่อง, สาขาวิชาบริหารการศึกษาภาคพิเศษ และสาขาวิชาการศึกษาต่อเนื่องภาคพิเศษ ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี -สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนผู้สมัครโควตาพิเศษ ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาทั้งหมด 14 เรื่อง รายละเอียดของงานวิจัยเรื่องต่างๆ ที่นำมาศึกษาเป็นดังนี้

บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535 : 115-120) ได้ศึกษาเพื่อหาเกณฑ์การพิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามความคิดเห็นของผู้บริหารระดับรองอธิการบดี คณบดี และหัวหน้าภาควิชา ผลของการวิจัยพบว่า ความเป็นเลิศทางวิชาการตรวจวัดได้จาก 5 องค์ประกอบที่สำคัญตามลำดับดังนี้ (1) คุณภาพของอาจารย์หรือผู้สอน ตรวจวัดได้จากจำนวนอาจารย์ คุณวุฒิของอาจารย์ และการพัฒนาอาจารย์โดยการศึกษาต่อหรือการฝึกอบรมสัมมนา (2) หลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งตรวจวัดได้จากเนื้อหาของหลักสูตร กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร (3) ห้องสมุดหรือศูนย์การค้นคว้า ตรวจวัดได้จากจำนวนหนังสือและวารสารที่ทันสมัย การบริการที่เอื้อต่อการค้นคว้าวิจัย และงบประมาณการจัดซื้อตามความต้องการของอาจารย์ (4) คุณภาพของนักศึกษา ตรวจวัดได้จากจำนวนนักศึกษาที่เหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความประพฤติของนักศึกษา และความสนใจในการร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และ(5) การวิจัยและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ตรวจวัดได้จากงบประมาณสนับสนุนการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย และการสนับสนุนการวิจัยจากสถาบัน

อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537 : 310-331) ได้ศึกษาวิเคราะห์คุณภาพหรือความเป็นเลิศทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาเป็นกรอบในการพัฒนาดัชนีสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงอนาคต (EDFR) และทำการประเมินดัชนีหรือตัวบ่งชี้ที่พัฒนาโดยใช้กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยปรากฏว่าได้คุณลักษณะของความเป็นเลิศทางวิชาการ 3 ด้าน แยกเป็น 20 คุณลักษณะ (121 ตัวบ่งชี้) ดังนี้ (1) คุณลักษณะของปัจจัยเบื้องต้น คือ คุณลักษณะของปรัชญา-เป้าหมายของสถาบัน คุณลักษณะของนักศึกษาใหม่ คุณลักษณะของอาจารย์ประจำ คุณลักษณะผู้บริหาร สถานภาพการเงิน งบประมาณ ทรัพยากรสนับสนุนวิชาการ และคุณลักษณะของแหล่งฝึกภาคปฏิบัติ (2) คุณลักษณะของกระบวนการ คือ คุณลักษณะของหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ การบริหาร การพัฒนาอาจารย์ การจัดดำเนินงานให้ผลิตผลงานวิชาการ กิจกรรมนักศึกษา และการประเมินตนเองของสถาบัน และ(3) คุณลักษณะของผลิตผลคือ สมรรถนะและเจตคติต่อวิชาชีพของบัณฑิต พัฒนาการด้านบุคลิกภาพทางสังคมของบัณฑิต และผลิตผลด้านวิชาการของสถาบัน

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : 204-211) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาและวิเคราะห์ตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยเปิดของรัฐที่มีการเปิดสอนในหลักสูตรระดับปริญญาโททางด้านการวิจัยและ/หรือการวัดและประเมินผลการศึกษาและสถิติ

การศึกษาจาก 8 สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เขาได้ใช้เทคนิคเดลฟายโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 3 รอบ และให้น้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้ในแบบสอบถามรอบที่ 4 ผลการวิจัยปรากฏว่าได้องค์ประกอบรวม 6 องค์ประกอบแยกเป็นตัวบ่งชี้ 61 ตัวคือ (1) องค์ประกอบด้านคุณภาพอาจารย์ 16 ตัวบ่งชี้ (2) องค์ประกอบด้านการวิจัย/ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ 9 ตัวบ่งชี้ (3) องค์ประกอบด้านทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ 8 ตัวบ่งชี้ (4) องค์ประกอบด้านคุณภาพนักศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ (5) องค์ประกอบด้านหลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 7 ตัวบ่งชี้ และ (6) องค์ประกอบด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของหัวหน้าภาค/สาขาวิชา 9 ตัวบ่งชี้ เมื่อจำแนกตามระบบการศึกษาสามารถแบ่งได้ 3 ด้าน คือ (1) ปัจจัยนำเข้า 16 ตัวบ่งชี้ (2) การดำเนินงาน 27 ตัวบ่งชี้ และ (3) ผลผลิต 18 ตัวบ่งชี้

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541 : 8-10) ได้สร้างเกณฑ์การประเมินคุณภาพบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยได้ทำการประชาสัมพันธ์พร้อมกับให้อาจารย์ที่สอนในระดับบัณฑิตศึกษาได้พิจารณาให้น้ำหนักความสำคัญ เพื่อเสนอเป็นแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา ปรากฏว่าได้ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา 3 ด้านคือ (1) ด้านอาจารย์ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยคุณวุฒิของอาจารย์ ค่าเฉลี่ยตำแหน่งทางวิชาการ อัตราส่วนจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ อัตราส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนผลงานทางวิชาการต่ออาจารย์ในระยะ 3 ปีล่าสุด (2) ด้านนักศึกษา ประกอบด้วย จำนวนปีที่นักศึกษาใช้ในการสำเร็จการศึกษา ในระยะเวลา 5 ปีล่าสุด และ (3) ด้านวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย กระบวนการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าแบบอิสระ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าแบบอิสระ

นางลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช (2541 : 7-8, 133-140) ได้ทำการศึกษาการจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชียตามที่นิตยสาร Asiaweek ได้เคยจัดอันดับไว้ ผลของการวิจัยในส่วนที่เป็นการศึกษาถึงความเหมาะสมในการใช้ตัวบ่งชี้เพื่อจัดอันดับคุณภาพมหาวิทยาลัยจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 26 ท่าน ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ที่ Asiaweek ได้ใช้ และผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเที่ยงตรงและเหมาะสมมากมีจำนวน 5 ตัวบ่งชี้คือ (1) ลัดส่วนอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกในสาขา (2) จำนวนบทความของอาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนานาชาติ (3) จำนวนบทความที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับทวีปเอเชีย (4)ทุนสนับสนุนการวิจัย และ (5) จำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อนักศึกษา และตัวบ่งชี้ที่ นางลักษณ์ วิรัชชัย ได้สังเคราะห์จากเอกสารที่เกี่ยวข้องและผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิว่า มีความตรงและมีความเหมาะสม แต่ Asiaweek ไม่ได้ใช้ในการจัดอันดับมี 12 ตัวบ่งชี้ คือ (1) ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาที่คาดหวัง (2) คุณภาพของนักศึกษารวมทั้งผลงาน

วิชาการ ผลการเรียนรู้และการปฏิบัติ (3) ความสำเร็จของนักศึกษาที่ได้รางวัลระดับชาติในรอบ 5 ปี (4) ร้อยละของอาจารย์ที่มีวุฒิปริญญาเอกของมหาวิทยาลัย (5) ประสิทธิภาพของอาจารย์ รวมทั้งความสนใจทางวิชาการและผลผลิตทางวิชาชีพ (6) จำนวนอาจารย์ที่ได้รางวัลระดับชาติ (7) ความสำเร็จของอาจารย์ในการรับทุนในสาขาวิชา (8) คุณภาพการสอนของอาจารย์ตาม การรับรู้ของนักศึกษา (9) มาตรฐานการสอนของอาจารย์ (10) จำนวนหนังสือในห้องสมุดรวมทั้งความเหมาะสมของหนังสือในแต่ละสาขาและความสะดวกในการใช้บริการ (11) ร้อยละของ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาหนังสือที่ทันสมัย และ(12) คุณภาพของการบริหาร รวมทั้งทัศนคติ นโยบายในการสอน และผลผลิตทางการวิจัยและวิชาการในแต่ละสาขา

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541 : 120) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพ การศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการ รวบรวมเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดของนักการศึกษา จากนั้นจึงนำไปผ่านการ พิจารณาจากผู้บริหารในสถาบันราชภัฏและผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา โดยเขาได้ใช้เทคนิค การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ในการตรวจสอบความ เทียบตรงเชิงโครงสร้าง ผลของการวิจัยปรากฏว่า ได้ตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพการศึกษาทั้ง หมด 11 องค์ประกอบ แยกเป็น 75 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย (1) องค์ประกอบด้านอาจารย์ 11 ตัวบ่งชี้ (2) องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอน 4 ตัวบ่งชี้ (3) องค์ประกอบด้าน หลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้ (4) องค์ประกอบด้านนักศึกษา 7 ตัวบ่งชี้ (5) องค์ประกอบด้านปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ 4 ตัวบ่งชี้ (6) องค์ประกอบด้านการบริหารและการจัดการ 6 ตัวบ่งชี้ (7) องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5 ตัวบ่งชี้ (8) องค์ประกอบด้านการวิจัย 5 ตัวบ่งชี้ (9) องค์ประกอบด้านการเงินและงบประมาณ 5 ตัวบ่งชี้ (10) องค์ประกอบด้านกิจการ นักศึกษา 5 ตัวบ่งชี้ และ(11) องค์ประกอบด้านอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 4 ตัวบ่งชี้

สมกุล การกิจ (2543 : 227-233) ได้ศึกษาวิจัยเพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้หา รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันราชภัฏ และยังได้ทดลอง ใช้รูปแบบการประกันคุณภาพที่เขาได้พัฒนาขึ้นด้วย ผลการวิจัยในส่วนที่เกี่ยวกับตัวบ่งชี้ คุณภาพนั้น สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้คุณภาพของการจัดการศึกษาในสถาบันราชภัฏต้องประกอบ ด้วย 4 องค์ประกอบใหญ่ๆ คือ

1. คุณภาพการบริหารงานและการจัดการ ซึ่งตรวจวัดได้จากตัวบ่งชี้ 13 ตัว คือ ปรัชญา นโยบายและวัตถุประสงค์ของคณะ วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ การบริหารงาน ของคณะ การบริการทางวิชาการของคณะ ระบบกลไกการควบคุมมาตรฐานคุณภาพ การ กำกับดูแลการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา การประกันคุณภาพ การรับรองคุณภาพและการ รับรองวิทยฐานะ การส่งเสริมสนับสนุนคุณภาพการศึกษา การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ การติดตามและรายงานผล และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

2. คุณภาพการเรียนการสอน ตรวจวัดได้จากตัวบ่งชี้ 10 ตัวคือ หลักสูตรการเรียน การสอน อาจารย์และนักศึกษา การวางแผนการสอนของอาจารย์ อุปกรณ์และสื่อการเรียน การสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อม ห้องสมุดและแหล่งข้อมูลสารสนเทศของ คณะหรือสถาบัน การประเมินผลการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน การวิจัยที่จัดทำ ในคณะ การปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน

3. คุณภาพอาจารย์และบุคลากร ตรวจวัดได้จากตัวบ่งชี้ 8 ตัวคือ การสรรหาและ คัดเลือกอาจารย์และบุคลากร จำนวนอาจารย์และบุคลากร ภาระงานของอาจารย์ คุณภาพ ของอาจารย์ การพัฒนาอาจารย์และบุคลากร พฤติกรรมการสอนของอาจารย์ การพัฒนา วิชาการของคณะ และการประเมินอาจารย์และบุคลากร

4. คุณภาพนักศึกษาและบัณฑิต ตรวจวัดได้จากตัวบ่งชี้ 7 ตัว คือ การคัดเลือก นักศึกษา จำนวนนักศึกษา คุณลักษณะและคุณสมบัติของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ของนักศึกษา การยอมรับบัณฑิตจากสังคม ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต และการ ติดตามผลบัณฑิตหลังจากจบการศึกษา

บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (2543 : 225-245) ได้ศึกษาเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของ คุณภาพการจัดการศึกษาสำหรับหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต โดยใช้เทคนิค EDJR กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 20 ท่าน ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรพยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิตประกอบด้วย 6 องค์ประกอบแยกเป็น 57 ตัวบ่งชี้ โดยเรียงน้ำหนักความ สำคัญขององค์ประกอบคุณภาพจากน้ำหนักความสำคัญสูงสุดถึงต่ำสุดได้ดังนี้

1. องค์ประกอบคุณภาพอาจารย์ มีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 21.65
2. องค์ประกอบคุณภาพนิสิตนักศึกษาและมหาบัณฑิตมีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 19.70
3. องค์ประกอบคุณภาพการเรียนการสอนและการประเมินผลมีน้ำหนักความสำคัญ ร้อยละ 17.55
4. องค์ประกอบคุณภาพหลักสูตร มีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 15.40
5. องค์ประกอบคุณภาพสื่อการศึกษาและบริการห้องสมุด มีน้ำหนักความสำคัญ ร้อยละ 13.25
6. องค์ประกอบคุณภาพการบริหารองค์การ มีน้ำหนักความสำคัญร้อยละ 12.45

มิลเลอร์ (Miller, 1979) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา ในหลักสูตร ระดับปริญญาเอกของสถาบันการศึกษาประเทศสหรัฐอเมริกา ผลของการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้ คุณภาพการจัดการศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ (1) อาจารย์ ตรวจวัดได้จากระบบ การคัดเลือกอาจารย์ ระบบการพัฒนาอาจารย์ และการสนับสนุนการผลิตผลงานวิชาการ จำนวน อาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาเอก จำนวนอาจารย์วุฒิปริญญาเอกที่มีชื่อเสียงระดับนานาชาติ

ของสาขาวิชา (2) นักศึกษา/บัณฑิต ซึ่งสามารถตรวจวัดได้จาก ระบบการคัดเลือกนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และงบประมาณจัดสรรสำหรับนักศึกษา (3) หลักสูตร ตรวจวัดได้จาก ความพึงพอใจของนักศึกษา ศิษย์เก่าและอาจารย์ และผลการประเมินหลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ นอกหน่วยงาน และ (4) ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตรวจวัดได้จาก ระบบบริการของห้องสมุด อัตราการใช้บริการ ห้องสมุด ความทันสมัยของตำราและสื่อการสอน และความพอเพียงของ ทรัพยากรที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ต่างๆ

แฟร์เวทเตอร์และบราวน์ (Fairweather and Brown. 1991 : 155-176) ได้ทำการ ศึกษาองค์ประกอบและโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่มีคุณภาพ พร้อมทั้งยังได้หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ โดยมีการกำหนด องค์ประกอบเป็น 5 ตัว คือ คุณภาพของอาจารย์ นักศึกษา หลักสูตร ทรัพยากร และ ความมีชื่อเสียงของสถาบัน และทำการวัดคุณภาพใน 2 ระดับ คือ ระดับสถาบัน และระดับสาขา วิชา ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาที่มีคุณภาพนั้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ (1) คุณภาพนักศึกษา (2) ปริมาณของห้องสมุดและจำนวนนักศึกษา (3) ทรัพยากร และ (4) คุณภาพอาจารย์และความมีชื่อเสียง

แทน (Tan. 1992 : 205-226) ได้ศึกษาหาตัวบ่งชี้หรือตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน คุณภาพของภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอกทางสังคมวิทยา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ องค์ประกอบแบบ Principal Component Factor Analysis และใช้วิธีการหมุนแกนแบบ Varimax โดยใช้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อความเป็นเลิศทางวิชาการทั้งหมด 12 ตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักได้ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่ 1 กลุ่มตัวแปรปัจจัยเบื้องต้น องค์ประกอบที่ 2 กลุ่มตัวแปรการวิจัยของอาจารย์ องค์ประกอบ ที่ 3 กลุ่มตัวแปรนักศึกษา โดยสามารถสร้างเป็นตัวบ่งชี้รวมความเป็นเลิศทางวิชาการของ ภาควิชาได้ 7 กลุ่มตัวบ่งชี้ใหญ่ๆ คือ (1) กลุ่มตัวบ่งชี้ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย จำนวน นักศึกษา จำนวนอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการวิจัยของภาควิชา จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตร (2) กลุ่มตัวบ่งชี้การวิจัยของอาจารย์ ประกอบด้วย การวิจัยของอาจารย์ จำนวน เอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยของอาจารย์ และทรัพยากรห้องสมุด (3) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่นักศึกษา ประกอบด้วย เวลาที่นักศึกษาใช้ในการศึกษา สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาที่ออกไปประกอบ อาชีพนอกวิชาชีพ สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษา (4) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมกันของ ตัวบ่งชี้ที่ 1 กับตัวบ่งชี้ที่ 2 (5) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมกันของตัวบ่งชี้ที่ 1 กับตัวบ่งชี้ ที่ 3 (6) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมกันของตัวบ่งชี้ที่ 2 กับตัวบ่งชี้ที่ 3 (7) กลุ่มตัวบ่งชี้ ที่เกิดจากการรวมกันของตัวบ่งชี้ที่ 1 กับตัวบ่งชี้ที่ 2 และตัวบ่งชี้ที่ 3 โดยตัวบ่งชี้ที่ดีที่สุด สำหรับเป็นตัวบ่งชี้รวมในการประเมินความเป็นเลิศทางวิชาการของสถาบัน คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 และตัวบ่งชี้ที่ 4 ตามลำดับ

สมิทซ์ (Schmitz. 1993 : 503 - 520) ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยใช้การตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ที่เป็นความมีชื่อเสียง ตามที่ U.S.News & World Report ได้รายงานไว้ในคู่มือการแนะนำสถานศึกษาต่างๆ โดยเขาได้นำตัวบ่งชี้ 8 ตัวตามที่ U.S.N กำหนดไว้ คือ อัตราการรับนักศึกษา คะแนนเฉลี่ยของการสอบเข้า การคงชั้น อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษา ภูมิหลังของอาจารย์ งบประมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา และอัตราการสำเร็จการศึกษา และใช้ตัวแปรอีก 2 ตัว ที่คาดว่าไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการจัดการศึกษา คือ เพศและค่าเช่าที่พัก เข้าไปพยากรณ์ความมีชื่อเสียงของสถาบันอุดมศึกษาของสหรัฐอเมริกา โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Stepwise ผลของการศึกษาพบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กับความมีชื่อเสียงของสถาบันทุกประเภทที่นำมาศึกษา คือ คะแนนเฉลี่ยการสอบเข้า และงบประมาณ แต่เขายังพบว่าค่าเช่าที่พักสามารถนำไปพยากรณ์ความมีชื่อเสียงและผลผลิตของสถาบันได้ ส่วนเพศกลับพบว่ามีความสามารถในการพยากรณ์ความมีชื่อเสียงของสถาบันและอัตราการคงอยู่ได้

วันชัย ศิริชนะ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย โดยเขาได้ทำการศึกษาในแนวลึก (In-depth study) โดยได้ทำการสร้างรูปแบบการประกันคุณภาพจากการใช้วิธีวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการประกันคุณภาพ การรับรองวิทยฐานะ และข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่พึงประสงค์สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยนั้น ควรใช้หลักการของความมีอิสระในการดูแลตนเองด้วยการสร้างระบบควบคุมคุณภาพและติดตามตรวจสอบผลงานของตนเอง แต่ต้องพร้อมที่จะให้องค์กรภายนอกเข้าไปตรวจสอบได้ โดยกลไกการดำเนินงานตามรูปแบบการประกันคุณภาพของเขาเป็นรูปแบบที่เน้นกระบวนการรับรองวิทยฐานะ ซึ่งมีโครงสร้างของรูปแบบ 4 ประการ คือ (1) หลักการ (2) โครงสร้างและการบริหาร (3) วิธีดำเนินการ และ (4) เกณฑ์ และนอกจากนี้เขายังได้เสนอกลไกการดำเนินงานตามรูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาไว้อีก 3 กลไกหลักได้แก่ (1) กลไกการขอจัดตั้งสถาบันหรือหน่วยงานใหม่และกลไกการอนุมัติการเปิดสอนหลักสูตร (2) กลไกการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และ (3) กลไกการติดตามผลการดำเนินการหลังจากการได้รับการรับรองวิทยฐานะ

ฮิลล์ และคณะ (Hill, MacGregor & Dever. 1996 : 21 - 27) ได้พัฒนาแบบการควบคุมคุณภาพการศึกษาพยาบาลระดับอุดมศึกษา ผลของการวิจัยปรากฏว่า ได้รูปแบบการควบคุมคุณภาพการศึกษาพยาบาลระดับอุดมศึกษาใน 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. บริบท (Context) ตรวจวัดจากตัวบ่งชี้ดังนี้คือ ความต้องการของผู้บริโภค สถานที่ตั้ง สิ่งสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน สมรรถนะของอาจารย์ และระบบการคัดเลือกนักศึกษา

2. กระบวนการ (Process) ตรวจวัดจากตัวบ่งชี้ดังนี้ คือ ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์ การมีความสามารถในการศึกษาด้วยตนเอง และมีจิตวิญญาณของการเป็นนักวิจัยของนักศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมให้กับนักศึกษาของอาจารย์ การมีเทคนิคเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าเข้ากับประสบการณ์ใหม่ และทำการสอนโดยเน้นนักศึกษาเป็นสำคัญ และการเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นนักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ของอาจารย์

3. ผลลัพธ์ (Outcomes) ตรวจวัดได้จากตัวบ่งชี้ดังนี้คือ พัฒนาการของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนสำเร็จการศึกษา และคุณลักษณะของบัณฑิตที่ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

จากการศึกษางานวิจัยทั้งหมด ผู้วิจัยได้ข้อสรุปเป็น 4 ประเด็นดังนี้

1. งานวิจัยที่มุ่งพัฒนาตัวบ่งชี้มักนิยมใช้เทคนิคการกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันใน 2 แนวทางคือ

1.1 กลุ่มงานวิจัยที่เน้นการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีการกำหนดค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร นิยมใช้วิธีการทางสถิติ 2 วิธีในการกำหนดน้ำหนักความสำคัญ คือ (1) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ได้แก่ งานวิจัยของนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ตักดีชัย เพชรช่วย (2541) แฟร์เวทเตอร์และบราวน์ (Fairweather and Brown.1991) และแทน (Tan.1992) และ(2) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ได้แก่ งานวิจัยของสมิทซ์ (Schmitz. 1993)

1.2 กลุ่มงานวิจัยที่เน้นการกำหนดค่าน้ำหนักของตัวแปรโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งบางงานวิจัยจะใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) บางงานวิจัยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Future Research) โดยค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรจะแสดงโดยการใช้ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐาน งานวิจัยที่ใช้เทคนิคแบบนี้ได้แก่งานของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537) อาทิตยา ดวงมณี (2540) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) สมกุล ถาวรกิจ (2543) และบุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (2543)

2. งานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยส่วนใหญ่จะทำการสังเคราะห์รูปแบบการประเมินคุณภาพ หรือการประกันคุณภาพจากที่ใช้อยู่แล้วในสถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ จากนั้นจึงทำการสร้างรูปแบบที่เหมาะสมพร้อมกับพัฒนารูปแบบโดยอาศัยความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก งานที่มีแนวทางในการวิจัยเช่นนี้ ได้แก่ งานของวันชัย ศิริชนะ (2536) สมกุล ถาวรกิจ (2543) และ ฮิลล์และคณะ (Hill MacGregor & Dewar. 1996)

3. งานวิจัยแต่ละเรื่องมีการเน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาในระดับหรือสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยจัดกลุ่มได้ดังนี้

3.1 กลุ่มที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ในมหาวิทยาลัยของรัฐคืองานของวันชัย ศิริชนะ (2536) นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) แฟร์เวเธอร์และบราวน์ (Fairweather and Brown. 1991) และ สมิทซ์ (Schmitz. 1993)

3.2 กลุ่มที่เน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาในสถาบันราชภัฏโดยเฉพาะคืองานของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) และสมกุล ถาวรกิจ (2543)

3.3 กลุ่มที่เน้นการนำไปใช้ในสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนคือ งานของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) และอุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537)

3.4 กลุ่มที่เน้นการนำไปใช้ในระดับปริญญาโทของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ คืองานของ อาทิตยา ดวงมณี (2540) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) และบุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล (2543)

3.5 กลุ่มที่เน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์โดยเฉพาะคือ งานวิจัยของ อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537) บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล (2543) และ ฮิลล์และคณะ (Hill, MacGregor & Dewar. 1996)

3.6 กลุ่มที่เน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาเอกโดยเฉพาะ คืองานวิจัยของมิลเลอร์ (Miller. 1979) และแทน (Tan. 1992)

4. จากการสังเคราะห์ ตัวบ่งชี้ที่เป็นผลของการวิจัยในแต่ละเรื่อง ซึ่งตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญและเหมาะสมที่จะนำไปตรวจสอบหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พบว่า มีจำนวนทั้งสิ้น 88 ตัวบ่งชี้ โดยในจำนวนตัวบ่งชี้เหล่านี้สามารถนำมารวมกลุ่มได้ทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ คือ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 14 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 13 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 5 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 21 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และกลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 4 ตัวบ่งชี้

ผลของการสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยทั้ง 14 เรื่องดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้แสดงรายละเอียดไว้ในตาราง 1 และ 2 (หน้า 26-35)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา พร้อมตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ทั้งความเที่ยงตรง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาว่า แบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาดังกล่าวมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์สมการโครงสร้างเชิงเส้น และยังสามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองการวัดระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยเป็นดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำวิจัยเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ 2 ขั้นตอน คือ ขั้นการสร้างตัวบ่งชี้ และขั้นตอนการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ รายละเอียดในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนเป็นดังนี้

ขั้นการสร้างตัวบ่งชี้ ได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศในหัวข้อต่างๆ ดังนี้
 - 1.1 การประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา
 - 1.2 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้
 - 1.3 การจัดการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา
 - 1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. นำผลการศึกษาเอกสารในข้อ 1.1-1.4 มาสังเคราะห์เป็นภาพรวมของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา พร้อมทั้งสังเคราะห์ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพตามองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ได้ 9 องค์ประกอบ 88 ตัวบ่งชี้คือ (1) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 14 ตัวบ่งชี้ (2) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 13 ตัวบ่งชี้ (3) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 5 ตัวบ่งชี้ (4) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 21 ตัวบ่งชี้ (5) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (6) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ (7) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ (8) องค์ประกอบ

ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และ (9) องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 4 ตัวบ่งชี้ (รายละเอียดแสดงไว้ในตาราง 1 และ 2 หน้า 26-35)

ขั้นการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ ได้ดำเนินการเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 นำตัวบ่งชี้ทั้งหมด 88 ตัว ที่สังเคราะห์ได้มาสร้างแบบสอบถามชุดที่ 1

1.2 นำแบบสอบถามชุดที่ 1 ไปให้กลุ่มตัวอย่างที่ 1 ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดจำนวน 27 คน

1.3 นำผลการตอบที่ได้รับกลับคืนจำนวน 13 ฉบับ มาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง

1.4 คัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรง หรือมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และได้ทำการรวมตัวบ่งชี้บางตัวและแยกตัวบ่งชี้บางตัวเพื่อให้ครอบคลุมองค์ประกอบที่ต้องการวัดและสามารถตรวจวัดได้ง่ายขึ้น พร้อมทั้งได้ปรับปรุงภาษาในแต่ละตัวบ่งชี้ตามคำชี้แนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เหมาะสมกับการที่จะนำไปใช้ในการประเมินหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นตอนนี้ 65 ตัว

2. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเหมาะสม ได้ดำเนินการดังนี้

2.1 นำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ในขั้นแรก ซึ่งมีจำนวน 65 ตัวบ่งชี้ มาสร้างแบบสอบถามชุดที่ 2

2.2 ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามทั้งการตรวจสอบความชัดเจนของภาษา การหาอำนาจจำแนก และการหาค่าความเชื่อมั่น

2.2.1 ตรวจสอบความชัดเจนของภาษา โดยอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 5 คน

2.2.2 ทดลองใช้กับอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 46 คน เพื่อนำผลมาหาอำนาจจำแนกรายข้อ และหาค่าความเชื่อมั่น

2.3 ปรับปรุงแบบสอบถามและจัดทำแบบสอบถามฉบับจริง

2.4 นำแบบสอบถามชุดที่ 2 ไปรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,081 คน

2.5 นำผลการตอบแบบสอบถามที่ได้รับคืน 588 ฉบับ มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ

2.5.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

2.5.2 กำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวบ่งชี้

2.5.3 ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

2.5.4 ตรวจสอบว่าแบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่

2.5.5 ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในแบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนกับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. ขั้นตอนตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ได้ดำเนินการดังนี้

3.1 นำผลการวิเคราะห์หาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างคือ มีค่า Factor Loading ที่มากกว่า .30 และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคือ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมที่มากกว่า 3.50 ซึ่งสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ได้ทั้ง 65 ตัว

3.2 แบ่งตัวบ่งชี้ทั้งหมดออกเป็น 4 กลุ่มและสร้างแบบสอบถามชุดที่ 3 แยกเป็น 4 ฉบับเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 ได้รับความสะดวกและไม่เสียเวลาในการตอบมากจนเกินไป คือ

ฉบับที่ 1 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้ และนักศึกษา/มหาบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้

ฉบับที่ 2 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้ และการบริหารหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้

ฉบับที่ 3 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ และการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้

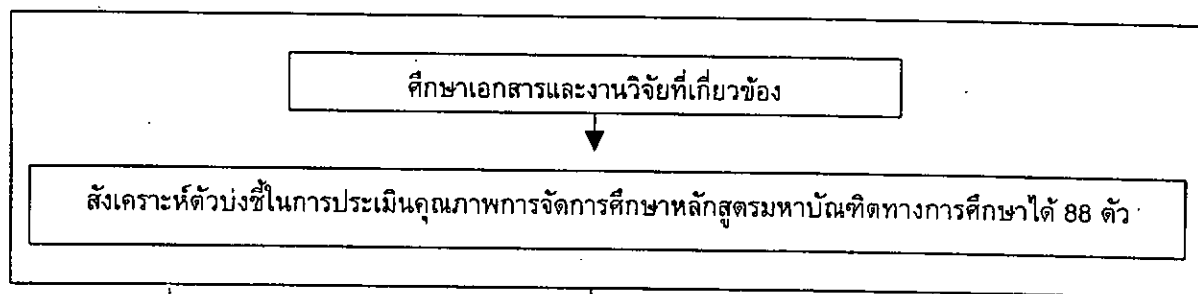
ฉบับที่ 4 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ งบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้

3.3 นำแบบสอบถามชุดที่ 3 ไปรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ซึ่งเป็นผู้สอนอยู่ในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้ง 12 แห่งๆ ละ 4 คน รวม 48 คน โดยให้ตอบแบบสอบถามคนละ 1 ฉบับ ไม่ซ้ำฉบับกัน

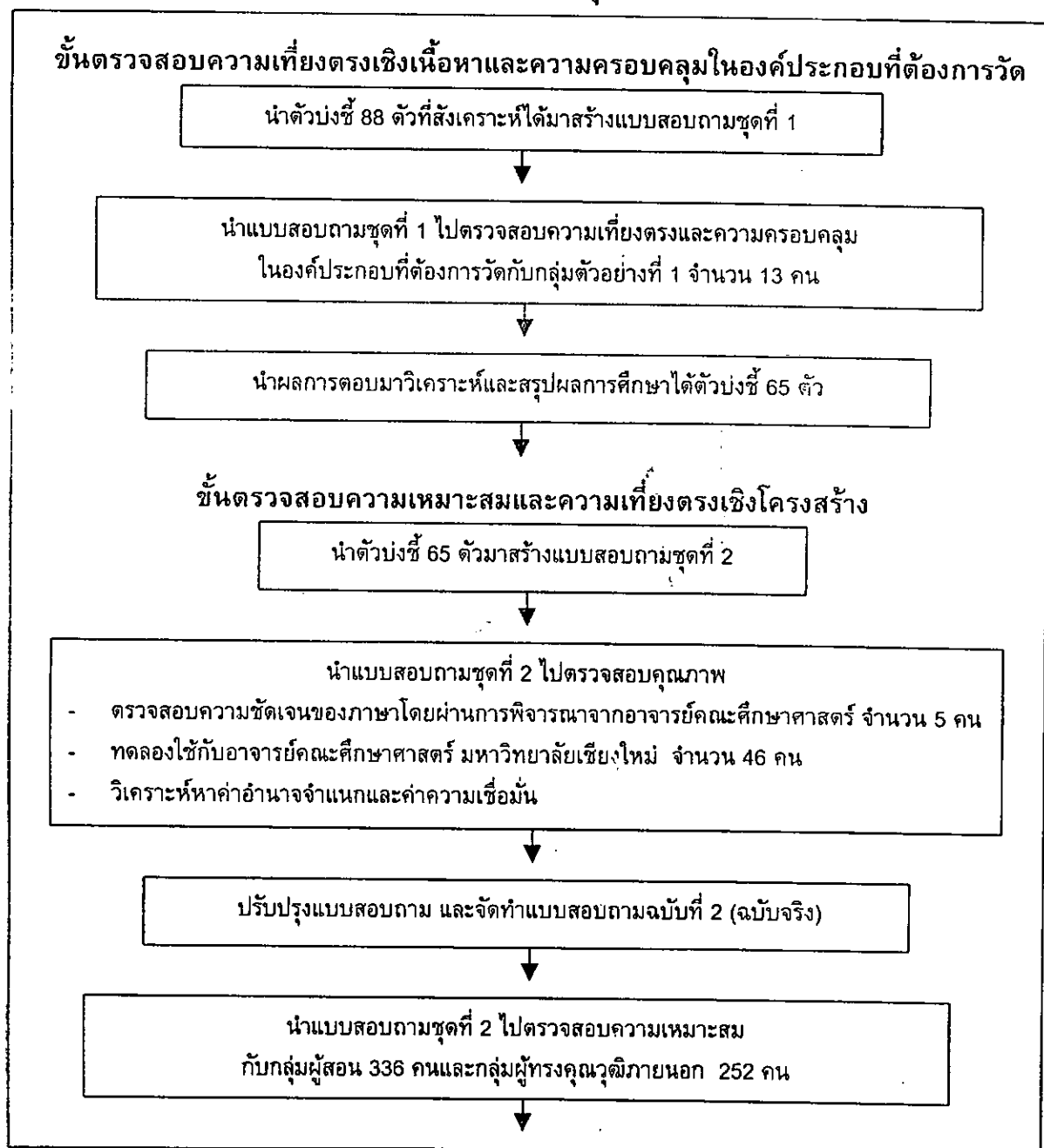
3.4 นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจำนวน 28 ฉบับ ซึ่งแยกเป็นฉบับที่ 1 จำนวน 7 ฉบับ ฉบับที่ 2 จำนวน 9 ฉบับ ฉบับที่ 3 จำนวน 6 ฉบับ และฉบับที่ 4 จำนวน 6 ฉบับ มาวิเคราะห์และหาข้อสรุปถึงความเป็นไปได้ในกระบวนการวัด พร้อมสรุปวิธีการวัดและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในการวัดตัวบ่งชี้แต่ละตัว

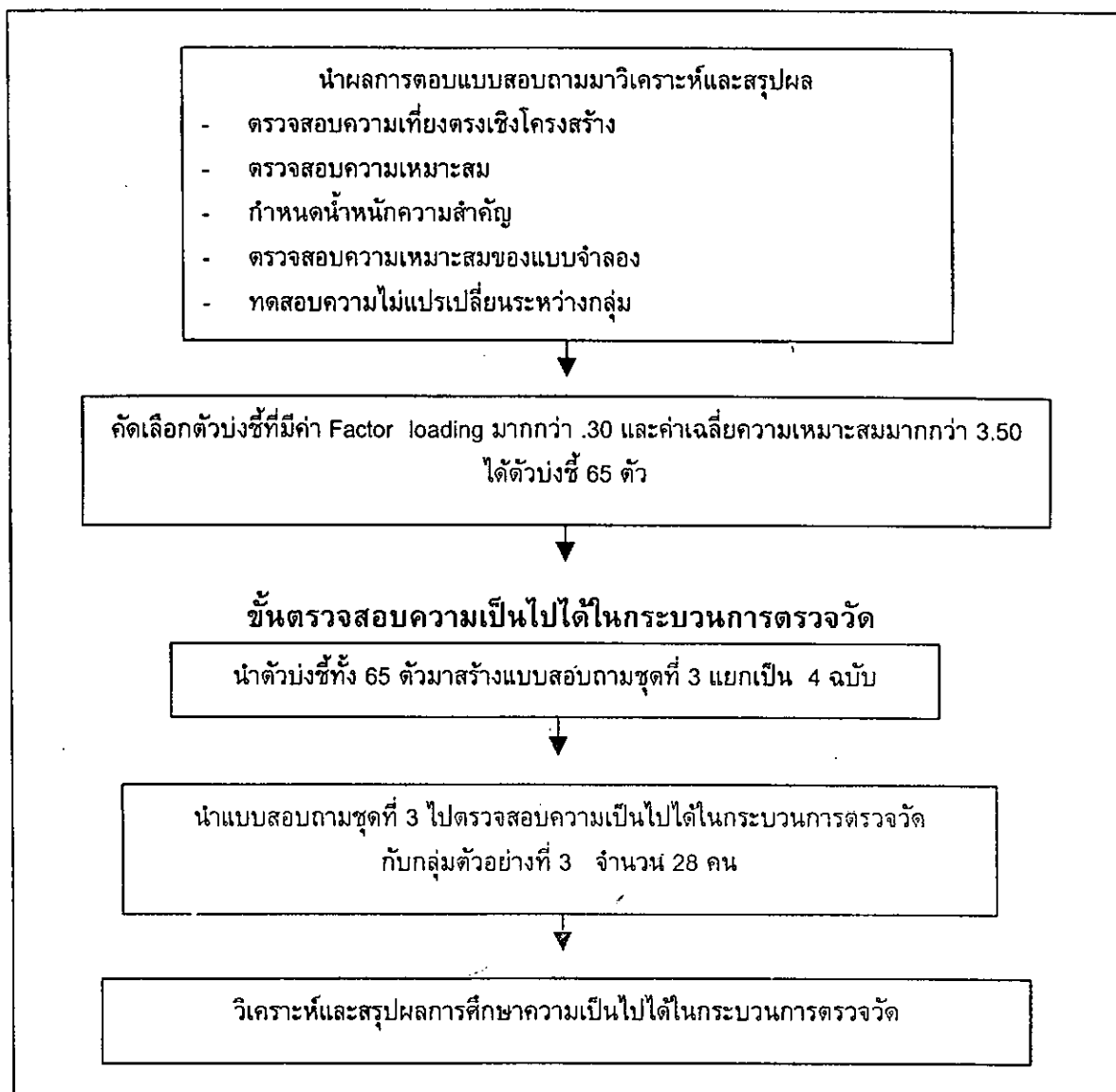
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังภาพประกอบ 4

ขั้นการสร้างตัวบ่งชี้



ขั้นการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้





ภาพประกอบ 4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้สอนหรืออาจารย์ประจำที่สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ในปีการศึกษา 2544 ทุกสาขาวิชาที่มีการเปิดสอนในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง ซึ่งมีจำนวนประมาณ 707 คน (ข้อมูลเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2544)

2. ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เป็นผู้ที่ไม่ได้ร่วมสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ในฐานะอาจารย์ประจำแต่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาในระดับต่างๆ ประกอบด้วย

2.1 ผู้ที่มีหน้าที่ในการควบคุม ดูแล และพัฒนาการจัดการศึกษาในระดับ

กระทรวง ทบวง กรม

2.2 ผู้ที่เป็นคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง

2.3 ผู้ที่เป็นอธิการบดีและคณบดีคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง

2.4 ผู้บริหารการศึกษาในระดับเขตการศึกษา ประกอบด้วย หัวหน้าศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาต่างๆ และผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตการศึกษาต่างๆ ทั้ง 10 เขตการศึกษา

2.5 ผู้บริหารการศึกษาในระดับจังหวัด ประกอบด้วย ศึกษาธิการจังหวัด ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด และผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด

2.6 ผู้ที่เคยมีผลงานการเขียนบทความหรือเคยทำงานวิจัยเชิงประเมินหรือเชิงการพัฒนาตัวบ่งชี้ในระดับอุดมศึกษาอย่างน้อย 1 เรื่อง

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ต้องใช้ได้ดีตรงตามสภาพการณ์ที่เป็นจริงหรือตรงตามบริบทของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของทุกสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีที่สุด โดยเน้นให้กลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ในทุกมหาวิทยาลัย สำหรับการสุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยใช้เทคนิคการสุ่มอย่างง่าย รายละเอียดการสุ่มกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเป็นดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด ประกอบด้วย (1) คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ และ (2) ผู้ที่จบปริญญาเอกในสาขาทางการศึกษาและสอนอยู่ในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้มาโดยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 1 ไปยังคณบดีคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ทั้ง 12 มหาวิทยาลัย และผู้สอนซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดอีก 15 คน รวม 27 คน

1.2 รับแบบสอบถามกลับคืน 13 ฉบับ แยกเป็นแบบสอบถามจากกลุ่มคณบดีจำนวน 4 ฉบับและผู้สอน 9 ฉบับ จึงถือว่ากลุ่มที่ส่งแบบสอบถามคืนมาคือ กลุ่มตัวอย่าง (รายชื่อแสดงไว้ในภาคผนวก หน้า 260)

ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นดังตาราง 11

ตาราง 11 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดของตัวบ่งชี้ (13 คน)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
รองศาสตราจารย์	6	46.15
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	2	15.38
อาจารย์	5	38.48
ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหัศจรรย์ทางการศึกษา		
5 – 10 ปี	6	46.15
11 – 15 ปี	2	15.38
16 – 20 ปี	2	15.38
มากกว่า 20 ปี	3	23.08
การศึกษาปริญญาเอกทางสาขาวิชา		
หลักสูตรและการสอน	1	7.69
การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร	3	23.08
Research Methods and Statistics	1	7.69
Research and Methodolgy	1	7.96
การบริหารการศึกษา / Educational Administration	4	30.77
การวัดและประเมินผลการศึกษา/การทดสอบและวัดผลการศึกษา	3	23.08
มหาวิทยาลัยที่สังกัด		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1	7.69
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	1	7.69
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2	15.38
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	1	7.69
มหาวิทยาลัยศิลปากร	1	7.69
มหาวิทยาลัยนเรศวร	1	7.69
มหาวิทยาลัยบูรพา	1	7.69
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2	15.39
มหาวิทยาลัยทักษิณ	3	23.08

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสม กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัด และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน ประกอบด้วยกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมาโดยดำเนินการดังนี้

2.1 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 2 ไปยังกลุ่มผู้สอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่งทุกคน จำนวน 707 ฉบับ และส่งไปยังกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้กำหนดคุณสมบัติไว้ จำนวน 374 ฉบับ

2.2 รับแบบสอบถามกลับคืนจากกลุ่มผู้สอนจำนวน 336 ฉบับ และจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 252 ฉบับ รวมทั้งสิ้น 588 ฉบับ จึงถือว่ากลุ่มที่ส่งแบบสอบถามกลับคืนคือกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียดเกี่ยวกับการส่งแบบสอบถาม การตอบกลับ และข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิเป็นดังตาราง 12 - 14

ตาราง 12 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและตอบกลับในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนที่ส่งไป	การตอบกลับ	
		จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มผู้สอน			
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	128	48	37.50
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	94	39	41.49
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	72	37	51.39
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	88	57	64.77
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	69	16	23.19
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	35	31	88.57
มหาวิทยาลัยศิลปากร	38	22	57.89
มหาวิทยาลัยนเรศวร	33	16	48.48
มหาวิทยาลัยบูรพา	44	19	43.18
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	32	12	37.50
มหาวิทยาลัยทักษิณ	20	14	70.00
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	54	25	46.30
รวม	707	336	47.52
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก			
ทบวงมหาวิทยาลัย			
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	12	10	83.33
กระทรวงศึกษาธิการ			
อธิบดีกรมต่างๆ	6	2	33.33
สถาบันราชภัฏ			
อธิการบดี	36	27	75.00
คณบดีคณะครุศาสตร์	36	21	58.33
กรมสามัญศึกษา			
ผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด	76	52	68.42
หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์เขตการศึกษา	10	5	50.00
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาฯ			
ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด	76	51	67.11
สำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม			
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการศึกษา ฯ	10	9	90.00
ศึกษานิเทศก์จังหวัด	76	52	68.42
อื่นๆ			
นักวิชาการ/นักประเมิน/นักเขียนบทความ			
เกี่ยวกับคุณภาพการจัดการศึกษา/ผู้เชี่ยวชาญ			
การประกันคุณภาพ	36	23	63.89
รวม	374	252	67.38

ตาราง 13 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้สอนที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ (336 คน)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 36 ปี	12	3.58
36 – 40 ปี	15	4.48
41 – 45 ปี	34	10.15
46 – 50 ปี	88	26.27
51 – 55 ปี	94	28.06
สูงกว่า 55 ปี	93	27.76
การศึกษาสูงสุด		
ปริญญาโท	160	47.62
ปริญญาเอก	176	52.38
ตำแหน่ง		
ศาสตราจารย์	1	.30
รองศาสตราจารย์	134	39.88
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	137	38.99
อาจารย์	70	20.83
ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหามัธยมศึกษา		
ต่ำกว่า 5 ปี	80	23.81
5 – 10 ปี	99	29.46
11 – 15 ปี	58	17.26
16 – 20 ปี	45	13.39
21 – 25 ปี	38	11.31
มากกว่า 25 ปี	16	4.76
มหาวิทยาลัยที่สังกัด		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	48	14.29
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	39	11.61
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	37	11.01
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	57	16.96
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	16	4.76
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	31	9.23
มหาวิทยาลัยศิลปากร	22	6.55
มหาวิทยาลัยนเรศวร	16	4.76
มหาวิทยาลัยบูรพา	19	5.65
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	12	3.57
มหาวิทยาลัยทักษิณ	14	4.17
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	25	7.44

ตาราง 14 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสม
ของตัวบ่งชี้ (252 คน)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 36 ปี	3	1.19
36 – 40 ปี	5	1.98
41 – 45 ปี	21	8.33
46 – 50 ปี	52	20.64
51 – 55 ปี	83	32.94
สูงกว่า 55 ปี	88	34.92
การศึกษาสูงสุด		
ปริญญาตรี	24	9.52
ปริญญาโท	187	74.21
ปริญญาเอก	41	16.27
สังกัด		
ทบวงมหาวิทยาลัย		
คณะศิลปศาสตรศึกษา	10	3.97
กระทรวงศึกษาธิการ		
อธิบดีกรมต่างๆ	2	.79
สถาบันราชภัฏ		
อธิการบดี	27	10.72
คณบดีคณะครุศาสตร์	21	8.33
กรมสามัญศึกษา		
ผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด	52	20.63
หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์เขตการศึกษา	5	1.98
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาฯ		
ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัด	51	20.24
สำนักงานพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม		
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาการศึกษา ฯ	9	3.57
ศึกษาธิการจังหวัด	52	20.63
อื่นๆ		
นักวิชาการ/นักประเมิน/นักเขียนบทความเกี่ยวกับคุณภาพการ จัดการศึกษา/ผู้เชี่ยวชาญการประกันคุณภาพ	23	9.13

3. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้ง 12 แห่ง ผู้วิจัยได้กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมาโดยดำเนินการดังนี้

3.1 คัดเลือกในการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 อาจารย์ผู้สอนท่านใดที่ให้ความสนใจงานวิจัยเรื่องนี้เป็นพิเศษโดยพิจารณาจากการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่างๆ ที่เขียนมาในแบบสอบถามชุดที่ 2

3.2 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยละ 4 คนรวมจำนวน 48 คน

3.3 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 3 ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ฉบับให้ผู้สอนในแต่ละมหาวิทยาลัยตอบคนละ 1 ฉบับ ไม่ซ้ำฉบับกัน

3.4 รับแบบสอบถามกลับคืนจากกลุ่มผู้สอนดังกล่าวจำนวน 28 ฉบับ และถือว่ากลุ่มที่ส่งแบบสอบถามกลับคืน คือ กลุ่มตัวอย่าง (รายชื่อแสดงไว้ในภาคผนวกหน้า 261-262)

ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้เป็นดังตาราง 15

ตาราง 15 ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเป็นไปได้
ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ (28 คน)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
รองศาสตราจารย์	16	57.14
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	8	28.57
อาจารย์	4	14.29
ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิต		
5 – 10 ปี	11	39.29
11 – 15 ปี	9	32.14
16 – 20 ปี	4	14.29
21 – 25 ปี	2	7.14
มากกว่า 25 ปี	2	7.14
การศึกษาสูงสุด		
ปริญญาโท	14	50.00
ปริญญาเอก	14	50.00
มหาวิทยาลัยที่สังกัด		
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2	7.14
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	3	10.71
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	4	14.29
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	3	10.71
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	3	10.71
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2	7.14
มหาวิทยาลัยศิลปากร	2	7.14
มหาวิทยาลัยนเรศวร	2	7.14
มหาวิทยาลัยบูรพา	1	3.57
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2	7.14
มหาวิทยาลัยทักษิณ	2	7.14
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2	7.14

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้ จำนวน 3 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิด ใช้สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด

ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิดใช้สำหรับตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ และนักศึกษา/มหาบัณฑิต

ฉบับที่ 2 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และการบริหารหลักสูตร

ฉบับที่ 3 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล

ฉบับที่ 4 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน งบประมาณ และการวิจัย

การดำเนินการสร้างแบบสอบถามในแต่ละชุด มีรายละเอียดดังนี้

การสร้างแบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษาและบัณฑิตศึกษาทั้งของนักวิชาการชาวไทยและต่างประเทศ

ขั้นที่ 2 สังเคราะห์ตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ 88 ตัวบ่งชี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 14 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 13 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 5 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 21 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 4 ตัวบ่งชี้

ขั้นที่ 3 นำตัวบ่งชี้ทั้งหมดมาสร้างแบบสอบถามชุดที่ 1 โดยแบ่งเป็น 9 ตอน
ตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่สังเคราะห์ได้

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นดังนี้

(ชุดที่ 1)

แบบสอบถามประกอบการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ สร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาที่มีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตามตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นจริง
2. การตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องการให้ท่านได้พิจารณาว่ากลุ่มตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นจากแนวคิดของนักวิชาการ 7 ท่าน และงานวิจัยอีก 14 เรื่อง ซึ่งมีรายละเอียดตามแบบสอบถามที่ได้แนบมานี้ สามารถนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาได้อย่างเที่ยงตรงและครอบคลุมในแต่ละองค์ประกอบหรือไม่ โดยขอให้ท่านได้พิจารณา 2 ประเด็น คือ

2.1 พิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเที่ยงตรงในการวัดองค์ประกอบแต่ละด้านหรือไม่ โดยกรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในวงเล็บตามความคิดเห็นของท่าน และหากไม่เห็นด้วย กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2 พิจารณาว่าโดยภาพรวมแล้ว กลุ่มตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดองค์ประกอบแต่ละด้านนั้น มีความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดหรือยัง หากยังและท่านคิดว่ายังมีตัวบ่งชี้อื่นที่สามารถวัดในองค์ประกอบนั้นได้อีก ขอโปรดกรุณาให้ข้อเสนอแนะตามแบบฟอร์มที่กำหนด

ผลการพิจารณาความเที่ยงตรงและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดของตัวบ่งชี้แต่ละตัวครั้งนี้ มีคุณค่าอย่างมากในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในขั้นต่อไป เพราะจะแสดงถึงคุณสมบัติที่สำคัญคือความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาดังกล่าว

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้กรุณาเสียสละเวลาพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดในครั้งนี้

เกียรติสุดา ศรีสุข
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ อาจารย์

ตัวบ่งชี้	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ
1. คุณลักษณะของอาจารย์.....			
2. คุณวุฒิของอาจารย์.....			
3. สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา.....			
4. ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ.....			
5. ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาโท.....			
6. ความสามารถพิเศษเช่น การใช้คอมพิวเตอร์.....			
7. ภาระงานการสอนของอาจารย์.....			
8. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....			
9. การบริการวิชาการแก่ชุมชน.....			
10. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์.....			
11. มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรม การสัมมนา.....			
12. การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น.....			
13. อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่สถาบันอื่น.....			
14. ความพึงพอใจของอาจารย์ในการปฏิบัติงาน.....			

เสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

การสร้างแบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 นำผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 มาทำการแจกแจงความถี่ เป็นรายชื่อเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (แสดงไว้ในภาคผนวก หน้า 265-269)

ขั้นที่ 2 ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้เฉพาะที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นสอดคล้องตรงกันว่าตัวบ่งชี้ นั้น สามารถวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในแต่ละองค์ประกอบได้ (ข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00) และได้ทำการรวมและแยก ตัวบ่งชี้บางตัวตามที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้มีความครอบคลุมและสามารถตรวจวัดได้ง่ายขึ้น ซึ่งขั้นนี้สามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ได้รวม 65 ตัว คือ

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้

ขั้นที่ 3 นำตัวบ่งชี้ทั้งหมดมาสร้างแบบสอบถามชุดที่ 2 โดยแบ่งเป็น 9 ตอนตามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่คัดเลือกได้ข้างต้น

ขั้นที่ 4. ทำการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามชุดที่ 2 ดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามไปให้ผู้สอน จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความชัดเจนทางภาษา (รายชื่อแสดงไว้ในภาคผนวกหน้า 263)

4.2 ปรับปรุงภาษาตามคำชี้แนะ

4.3 ทดลองใช้กับอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 46 คน

4.4 นำผลการตอบมาวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อได้ค่า t เท่ากับ 2.46 ถึง 10.46 ปรากฏว่าทุกข้อมิมีนัยสำคัญทางสถิติ และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในแต่ละตอนมีค่าตั้งแต่ .8497 ถึง .9630 (รายละเอียดเกี่ยวกับอำนาจจำแนกรายข้อและค่าความเชื่อมั่นรายตอนแสดงไว้ในภาคผนวกหน้า 270-271)

ขั้นที่ 5 ปรับปรุงแบบสอบถามและจัดทำแบบสอบถามฉบับจริง

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็นดังนี้

(ชุดที่ 2)

แบบสอบถามประกอบการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
หลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ สร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นจริง โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ จากทั้งกลุ่มที่เกี่ยวข้องโดยตรงคือ กลุ่มผู้สอนอยู่ในหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งในฐานะที่เป็นผู้บริหารการศึกษา ผู้ควบคุมดูแลนโยบายการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ และผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการวิจัยเชิงประเมินและเชิงการพัฒนาตัวบ่งชี้ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิเหล่านี้ไม่ได้ร่วมสอนในหลักสูตรดังกล่าวในฐานะอาจารย์ประจำ

2. ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องการให้ท่านได้พิจารณาว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยได้รวบรวมและกำหนดไว้ในแบบสอบถามเหล่านี้ มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาหรือไม่เพียงใด โดยขอให้ท่านได้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องกำหนดน้ำหนักคะแนนความสำคัญซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

การตอบแบบสอบถามของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผลของการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของท่านจะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อชี้ให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ใดมีความเหมาะสมในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับดังกล่าว ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เกียรติสุดา ศรีสุข
ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ตัวบ่งชี้	ความเหมาะสมในการนำไปใช้ ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา				
	1	2	3	4	5
1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา.....					
2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา.....					
3. ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ของอาจารย์ในสาขาวิชา.....					
4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา.....					
5. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ใน สาขาวิชา.....					
6. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ใน สาขาวิชา.....					
7. จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการ ระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา.....					
8. ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน.....					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....
.....
.....
.....
.....
.....

การสร้างแบบสอบถามชุดที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 นำผลการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 มาวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พร้อมกับวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความเหมาะสมในการนำตัวบ่งชี้แต่ละตัวไปประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาดบัณฑิตทางการศึกษา ผลของการวิเคราะห์ปรากฏว่าได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ Factor loading มีค่าตั้งแต่ .55 ถึง .91 และค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมีค่าตั้งแต่ 3.54 ถึง 4.48 (รายละเอียดของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ และค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเป็นรายตัวบ่งชี้ แสดงไว้ในบทที่ 4 หน้า 138-150 และ 151-164 ตามลำดับ)

ขั้นที่ 2 คัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีค่า Factor loading มากกว่า .30 และมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมที่มากกว่า 3.50 ซึ่งก็ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่า Factor loading มากกว่า .30 และมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมากกว่า 3.50 จึงคัดเลือกไว้ทุกตัว

ขั้นที่ 3 นำตัวบ่งชี้ทั้งหมด 65 ตัว มาสร้างแบบสอบถามชุดที่ 3 เพื่อตรวจสอบกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้แต่ละตัว และเพื่อให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้รับความสะดวกและไม่เสียเวลาในการตอบมากจนเกินไป ผู้วิจัยได้แบ่งตัวบ่งชี้ทั้งหมดออกเป็น 4 กลุ่ม โดยสร้างแบบสอบถามแยกเป็น 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้ และนักศึกษา/มหาดบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้

ฉบับที่ 2 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้ และการบริหารหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้

ฉบับที่ 3 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ และการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้

ฉบับที่ 4 ใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ งบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้

ตัวอย่างแบบสอบถามชุดที่ 3 เป็นดังนี้

(ชุดที่ 3)

แบบสอบถามประกอบการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์หลักคือ สร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาที่เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ ในกระบวนการตรวจวัดภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นจริง ขณะนี้การพัฒนาตัวบ่งชี้ได้ดำเนินการ ถึงขั้นสุดท้าย คือ ขั้นของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการตรวจวัดตัวบ่งชี้ และในขั้นตอนนี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาที่จะพิจารณาความเป็นไปได้ของกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ดังกล่าว

2. การตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ต้องการให้ท่านได้พิจารณาว่า หากจะนำตัวบ่งชี้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ อาจารย์ และนักศึกษา/มหาบัณฑิต ไปประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาใน หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาแล้ว จะสามารถตรวจวัดได้จริงหรือไม่ และหากตรวจวัดได้ ควรจะตรวจวัดโดยวิธีการใด และใช้แหล่งข้อมูลไหนจึงจะเหมาะสมที่สุด (ได้แสดงตัวอย่างการตอบไว้ให้แล้ว)

ผลสรุปจากการพิจารณาของท่านจะแสดงถึงคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ว่า มีความเป็นไปได้ที่จะนำตัวบ่งชี้นี้ดังกล่าว ไปตรวจวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาใน หลักสูตรดังกล่าวได้จริง ดังนั้นความคิดเห็นของท่านจึงมีคุณค่าอย่างยิ่งที่จะทำให้การวิจัย เรื่องนี้มีความสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณ อย่างสูงที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

เกียรติสุดา ศรีสุข

ผู้วิจัย

F1-F2

ตัวอย่างการตอบ

องค์ประกอบที่ต้องการประเมิน.....หลักสูตร

ตัวบ่งชี้	สามารถตรวจ ได้หรือไม่	อันดับความเหมาะสมในการตรวจวัดตัวบ่งชี้	
		วิธีการตรวจวัด	แหล่งข้อมูล
1. เป้าหมายของ หลักสูตรตอบสนอง ต่อวิชาชีพทางการ ศึกษา	(✓) ได้ () ไม่ได้	(2) การสอบถาม (1) การสัมภาษณ์ (3) การศึกษาเอกสาร () อื่นๆ.....	() อาจารย์ () นักศึกษาปัจจุบัน () มหาคณบดี (ย้อนหลัง ประมาณ 3-5 ปี) (2) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา ภายนอก (3) หัวหน้าหน่วยงานทางการ ศึกษาที่เป็นผู้บังคับบัญชาของ มหาคณบดี (1) ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา (4) หลักสูตร () อื่นๆ.....

องค์ประกอบที่ต้องการประเมิน.....อาจารย์.....

ตัวบ่งชี้	สามารถตรวจวัดได้หรือไม่	อันดับความเหมาะสมในการตรวจวัดตัวบ่งชี้	
		วิธีการตรวจวัด	แหล่งข้อมูล
1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา	() ได้ () ไม่ได้	() การสอบถาม () การสัมภาษณ์ () การศึกษาเอกสาร () อื่นๆ.....	() ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ของคณะ () เจ้าหน้าที่ของภาควิชา / สาขาวิชา () ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา () อื่นๆ.....
2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	() ได้ () ไม่ได้	() การสอบถาม () การสัมภาษณ์ () การศึกษาเอกสาร () อื่นๆ.....	() เจ้าหน้าที่ของภาควิชา / สาขาวิชา () ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา () ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ () อื่นๆ.....
3. ประสิทธิภาพในการสอนหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา	() ได้ () - ไม่ได้	() การสอบถาม () การสัมภาษณ์ () อื่นๆ.....	() อาจารย์ () ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา () อื่นๆ.....
4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	() ได้ () ไม่ได้	() การสอบถาม () การสัมภาษณ์ () การศึกษาเอกสาร () อื่นๆ.....	() อาจารย์ () เจ้าหน้าที่ของภาควิชา / สาขาวิชา () ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ () ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา () อื่นๆ.....

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัดของตัวบ่งชี้ ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 รวบรวมรายชื่อและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้จำนวนทั้งสิ้น 27 คน ประกอบด้วยกลุ่มคณบดีคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ 12 คน และกลุ่มผู้สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ อีก 15 คน

1.2 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 1 ไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวทางไปรษณีย์ และขอให้ผู้เชี่ยวชาญส่งผลการพิจารณากลับคืนภายในระยะเวลาประมาณ 3 สัปดาห์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สอน ได้ดำเนินการดังนี้

2.1.1 ขอรายชื่ออาจารย์ที่สอนในหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัยหรือคณะศึกษาศาสตร์ของทั้ง 12 มหาวิทยาลัย

2.1.2 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 2 ทางไปรษณีย์เพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจำนวน 707 ฉบับ พร้อมทั้งกำหนดส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ภายใน 3 สัปดาห์

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ได้ดำเนินการดังนี้

2.2.1 ขอรายชื่อและที่อยู่ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานต้นสังกัดทุกแห่ง

2.2.2 ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์เพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามจำนวน 374 ฉบับ พร้อมทั้งกำหนดการส่งแบบสอบถามคืนภายในระยะเวลาประมาณ 3 สัปดาห์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ ได้ดำเนินการดังนี้

3.1 รวบรวมรายชื่อและที่อยู่ของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มที่ 3 ซึ่งเป็นผู้สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ จำนวน 48 คน แล้วแยกเป็นมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยละ 4 คน

3.2 ส่งแบบสอบถามชุดที่ 3 ไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวทางไปรษณีย์ และขอให้ผู้เชี่ยวชาญส่งผลการพิจารณากลับมายังผู้วิจัย ภายในระยะเวลาประมาณ 1 เดือน

รายละเอียดเกี่ยวกับช่วงเวลาในการรวบรวมข้อมูลเป็นดังตาราง 16

ตาราง 16 รายละเอียดเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล	การส่งแบบสอบถาม		การตอบกลับ	
	วันที่ส่ง	จำนวน (ฉบับ)	วันที่ได้รับคืนครบ ตามจำนวน	จำนวน (ฉบับ)
1. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด	23 กรกฎาคม 2544	27	12 สิงหาคม 2544	13
2. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมินกำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลอง	15 สิงหาคม 2544	1,081	10 กันยายน 2544	588
3. ขั้นตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด	15 กันยายน 2544	48	15 ตุลาคม 2544	28

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ทำการวิเคราะห์หาคุณภาพ คือ แบบสอบถามชุดที่ 2 ได้ทำการวิเคราะห์หาคุณภาพ 2 ประการ คือ

1.1 หาอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการใช่วิธีการ t-test

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดในแต่ละตอน (subscale) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

อธิบายข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่นำมาศึกษา โดยการใช้ค่าความถี่และร้อยละ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

3.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้ โดยการใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบแต่ละด้านของตัวบ่งชี้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ด้วยโปรแกรม SPSS for windows

3.3 ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา โดยการใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4 ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ โดยการใช้ค่าความถี่ ค่าสัดส่วน และค่าฐานนิยม

3.5 ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น ด้วยโปรแกรมลิซเรล เวอร์ชัน 8.50 (Lisrel Version 8.5) และใช้ค่าไคสแควร์ (Chi-Square) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของแบบจำลองการวัด (Goodness of fit Index : GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของแบบจำลองการวัดที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Square Residual : RMR) ในการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.6 ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ด้วยโปรแกรมลิซเรล

เวอร์ชัน 8.50 และใช้ค่าไคสแควร์รวม (Overall Chi-Square) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (GFI) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Square Residual : RMR) ในการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพตัวบ่งชี้

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพตัวบ่งชี้ไว้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาจากค่า IOC ของตัวบ่งชี้ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่า IOC	ความหมาย
1.00	ตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอย่างสมบูรณ์
น้อยกว่า 1.00	ตัวบ่งชี้ที่ไม่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สมบูรณ์

2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง พิจารณาจากค่า Factor Loading ของตัวบ่งชี้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่า Factor Loading	ความหมาย
มากกว่า .30	ตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
น้อยกว่าหรือเท่ากับ .30	ตัวบ่งชี้ที่ไม่มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3. ความเหมาะสม พิจารณาจากค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยความเหมาะสม	ความหมาย
มากกว่า 3.50	ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.50	ตัวบ่งชี้ที่ไม่มีค่าความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา

4. ความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด พิจารณาจากค่าความถี่ของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ผลการแจกแจงความถี่	ความหมาย
หากทุกคนเห็นว่าสามารถวัดตัวบ่งชี้ได้	ตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดอย่างสมบูรณ์
หากมีเพียง 1 คนเห็นว่าไม่สามารถวัดตัวบ่งชี้ได้	ตัวบ่งชี้ที่ไม่มีค่าความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดที่สมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยตามลำดับดังนี้ คือ

1. ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา
2. ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาที่พัฒนาได้
 - 2.1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
 - 2.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
 - 2.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสม
 - 2.4 ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด
3. ผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์
4. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในแบบจำลองการวัดของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดไว้ข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันดังนี้

QUA	หมายถึง	คุณภาพของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา
TEA	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์
TEA ₁	หมายถึง	อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₂	หมายถึง	อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา
TEA ₃	หมายถึง	ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₄	หมายถึง	ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₅	หมายถึง	ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₆	หมายถึง	จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₇	หมายถึง	จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการเข้าประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา
TEA ₈	หมายถึง	ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน

STU	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิต
STU ₁	หมายถึง	ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาในสาขาวิชา
STU ₂	หมายถึง	การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของนักศึกษาในสาขาวิชา
STU ₃	หมายถึง	ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้และทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา
STU ₄	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา
STU ₅	หมายถึง	ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา
STU ₆	หมายถึง	คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
STU ₇	หมายถึง	คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน
STU ₈	หมายถึง	คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา
STU ₉	หมายถึง	การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหบัณฑิตในสาขาวิชา
CUR	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
CUR ₁	หมายถึง	เป้าหมายหลักสูตรของสาขาวิชาตอบสนองต่อวิชาชีพทางการศึกษา
CUR ₂	หมายถึง	เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน
CUR ₃	หมายถึง	เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา
CUR ₄	หมายถึง	มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในวิชาชีพให้นักศึกษาในสาขาวิชา
CUM	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร
CUM ₁	หมายถึง	ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา
CUM ₂	หมายถึง	การมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ
CUM ₃	หมายถึง	มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา
CUM ₄	หมายถึง	มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง
CUM ₅	หมายถึง	มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ

CUM ₆	หมายถึง	มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา
CUM ₇	หมายถึง	การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์
CUM ₈	หมายถึง	การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชา ที่สนับสนุนงานทางวิชาการ
CUM ₉	หมายถึง	มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ
INS	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน
INS ₁	หมายถึง	การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา
INS ₂	หมายถึง	ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชา ที่เปิดสอนในสาขาวิชา
INS ₃	หมายถึง	ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
INS ₄	หมายถึง	มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา
INS ₅	หมายถึง	มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
INS ₆	หมายถึง	มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิธีคิด และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
INS ₇	หมายถึง	ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
INS ₈	หมายถึง	ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน
ASS	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล
ASS ₁	หมายถึง	ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา
ASS ₂	หมายถึง	มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย นอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ของสาขาวิชา
ASS ₃	หมายถึง	ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่าง ๆ ของสาขาวิชา
ASS ₄	หมายถึง	ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและโครงสร้างวิทยานิพนธ์ของคณะ/สาขาวิชา
ASS ₅	หมายถึง	การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชามีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย
FAC	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

FAC ₁	หมายถึง	อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชามีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา
FAC ₂	หมายถึง	จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₃	หมายถึง	จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อนักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₄	หมายถึง	การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₅	หมายถึง	ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₆	หมายถึง	ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชามีความทันสมัย
FAC ₇	หมายถึง	การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₈	หมายถึง	การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา
FAC ₉	หมายถึง	การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ
FAC ₁₀	หมายถึง	ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
BUD	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ
BUD ₁	หมายถึง	งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา
BUD ₂	หมายถึง	งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา
BUD ₃	หมายถึง	งบประมาณสำหรับวิทยุวิทยุการภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา
BUD ₄	หมายถึง	งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น
BUD ₅	หมายถึง	คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ
BUD ₆	หมายถึง	มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา
RES	หมายถึง	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
RES ₁	หมายถึง	จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา
RES ₂	หมายถึง	การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา

RES ₃	หมายถึง	การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย
RES ₄	หมายถึง	ประสบการณ์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
RES ₅	หมายถึง	จำนวนผลการวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา
RES ₆	หมายถึง	การเผยแพร่ผลการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ
**การเพิ่มอักษร I, E ต่อท้ายสัญลักษณ์ที่แสดงถึงตัวบ่งชี้ ให้แปลความหมายว่า		
I	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ที่นั้นถูกวัดมาจากกลุ่มผู้สอน
E	หมายถึง	ตัวบ่งชี้ที่นั้นถูกวัดมาจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
IOC	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้องในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน
SD.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเหมาะสม
b	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading)
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Coefficient of determination)
FS	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient)
df	หมายถึง	ค่าองศาความเป็นอิสระ (degrees of freedom)
P	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็น
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของแบบจำลองการวัด
AGFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของแบบจำลองการวัดที่ปรับแก้แล้ว
RMR	หมายถึง	ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ
e _i	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้
○	หมายถึง	ตัวแปรแฝง
□	หมายถึง	ตัวแปรที่สังเกตได้
→	หมายถึง	ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรที่สังเกตได้

1. ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ผู้วิจัยเริ่มสร้างตัวบ่งชี้ โดยได้ทำการสังเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษาจำนวน 7 คน และงานวิจัยที่เกี่ยวกับคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา และบัณฑิตศึกษาอีก 14 เรื่อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานสำหรับการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาครั้งนี้ ผลของการสังเคราะห์ สามารถสร้างตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาได้ทั้งหมด 9 องค์ประกอบ 88 ตัวบ่งชี้ (การสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แสดงไว้ในตาราง 1 และ 2 หน้า 26-35)

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เริ่มสร้างตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากการสังเคราะห์เอกสาร เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาแล้ว ผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้เหล่านี้ ไปพัฒนาเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่ดี และสามารถนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับบริบทที่เป็นจริง โดยได้นำตัวบ่งชี้ไปผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสม และตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ผลของการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ในขั้นตอนต่างๆ ปรากฏว่า สามารถพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดทั้งสิ้น 65 ตัว ผลสรุปของจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพัฒนาแต่ละขั้นตอน เป็นดังตาราง 17

ตาราง 17 จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพัฒนาในแต่ละขั้นตอน

องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้				
	ที่ได้จาก การ สังเคราะห์	ที่ผ่านการ พิจารณา ความ เที่ยงตรง เชิง เนื้อหา	ที่มีค่าเฉลี่ย ความเหมาะสม มากกว่า 3.50	ที่มีค่า Factor loading มากกว่า .30	ที่มีความ เป็นไปได้ใน กระบวนการ การตรวจ วัด
อาจารย์	14	8	8	8	8
นักศึกษา/มหบัณฑิต	13	9	9	9	9
หลักสูตร	5	4	4	4	4
การบริหารหลักสูตร	21	9	9	9	9
กระบวนการเรียนการสอน	10	8	8	8	8
การวัดและประเมินผล	5	5	5	5	5
ทรัพยากรที่เอื้อต่อการ เรียนการสอน	10	10	10	10	10
งบประมาณ	6	6	6	6	6
การวิจัย	4	6	6	6	6
รวม	88	65	65	65	65

* จากตาราง 17 จะพบว่า จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในบางองค์ประกอบจะมีจำนวนตัวบ่งชี้มากกว่าจำนวนตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้มีการแยกตัวบ่งชี้บางตัวออกเพื่อให้มีความชัดเจนและสามารถตรวจวัดได้ง่ายขึ้น ซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในหัวข้อ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ในหน้า 122-136

ตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยได้สร้างเพื่อเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐาน 88 ตัว และตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนาว่ามีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษา และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดในบริบทที่เป็นจริง จำนวน 65 ตัว เป็นดังตาราง 18

ตาราง 18 ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร และตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนาและมีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 1. คุณลักษณะของอาจารย์ 2. คุณวุฒิของอาจารย์ 3. สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา 4. ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ 5. ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาโท 6. ความสามารถพิเศษ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ 7. ภาระงานการสอนของอาจารย์ 8. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 9. การบริการวิชาการแก่ชุมชน 10. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ 11. มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรม การสัมมนา 12. การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น 13. อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่สถาบันอื่น 14. ความพึงพอใจของอาจารย์ในการปฏิบัติงาน	1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา 2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา 3. ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา 4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 5. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชา 6. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ในสาขาวิชา 7. จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา 8. ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 1. นักศึกษามีความสามารถทางภาษา 2. นักศึกษามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมใหม่ๆ 3. คุณสมบัติของนักศึกษา เช่น ผลคะแนนสอบเข้า 4. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สมัคร 5. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สำเร็จการศึกษา	1. ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาในสาขาวิชา 2. การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของนักศึกษาในสาขาวิชา 3. ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้ และทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา 4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต (ต่อ) - จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงตามสาขา - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย - ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษา - ร้อยละของนักศึกษาที่ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ - คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคม - ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับทางวิชาการและได้รับการพิมพ์เผยแพร่ - การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้สำเร็จการศึกษา	- ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา - คุณลักษณะของมหابัณฑิตในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร - คุณลักษณะของมหابัณฑิตในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน - คุณลักษณะของมหابัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา - การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหابัณฑิตในสาขาวิชา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร - ปรัชญาและเป้าหมายของหลักสูตร - คุณลักษณะของหลักสูตร เช่น มีความลึกซึ้งทางวิชาการ - เนื้อหาของหลักสูตรตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชนและนโยบายของประเทศ - มีกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและประสบการณ์ในวิชาชีพ - จำนวนหลักสูตรปริญญาเอกที่เปิดสอนในคณะ	- เป้าหมายหลักสูตรของสาขาวิชาตอบสนองต่อวิชาชีพทางการศึกษา - เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน - เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา - มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในวิชาชีพให้นักศึกษาในสาขาวิชา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร - มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน - มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหาร - มีการประเมินหลักสูตร - มีการประเมินและติดตามนักศึกษา - มีการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร	- ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา - การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ - มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร (ต่อ) 6. มีการกำหนดโครงสร้างของสถาบันที่มีความเหมาะสมและไม่ซับซ้อน 7. คุณลักษณะของผู้บริหารและบุคลากรมีความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน 8. การจัดการกระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ 9. มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร 10. มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน 11. มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน 12. มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน/การสอนของอาจารย์ 13. มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ 14. มีการสนับสนุนในการผลิต ตำรา เอกสารงานทางวิชาการแก่อาจารย์ 15. การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สนับสนุนงานทางวิชาการ 16. มีการสนับสนุนทางวิชาการให้แก่นักศึกษา 17. มีการจัดประชุมอาจารย์เพื่อสรุปผลงานและปัญหา 18. ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อความสามารถในการบริหารของผู้บริหารหลักสูตร 19. ความเหมาะสมของกระบวนการรับและคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ 20. มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา 21. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร	4. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง 5. มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ 6. มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา 7. การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์ 8. การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ 9. มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 1. มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 2. มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรายวิชา 3. ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับอาจารย์ผู้สอน 4. ความมีประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอน 5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรม และจริยธรรม 6. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัย 7. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเอื้อต่อกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา 8. มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ 9. ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ 10. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน	1. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา 2. ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา 3. ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 4. มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา 5. มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 6. มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิเคราะห์ และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 7. ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 8. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 1. ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินผลการเรียนการสอน 2. ความมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการวัดผลและประเมินผล 3. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาหัวข้อและโครงร่าง 4. การสอบวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย 5. ความเหมาะสมของเกณฑ์การติดตามระบบการวัดผลของอาจารย์	1. ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา 2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย นอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา 3. ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา 4. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของคณะ/สาขาวิชา

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล (ต่อ)	5. การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชา มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 1. อาคารสถานที่ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ 2. ห้องพักอาจารย์มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน 3. ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา 4. การมีสิ่งแวดล้อมของห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการ 5. การให้บริการห้องสมุดทั้งในและนอกเวลา ราชการที่มีประสิทธิภาพสะดวกและรวดเร็ว 6. อัตราการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา 7. ตำราและสื่อการสอนมีความเพียงพอและทันสมัย 8. การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ 9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษา 10. ปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างเพียงพอ 11. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ	1. อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชา มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา 2. จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา 3. จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อนักศึกษาในสาขาวิชา 4. การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา 5. ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา 6. ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา มีความทันสมัย 7. การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา 8. การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา 9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ 10. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ตาราง 18 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ตัวบ่งชี้ที่ได้รับการพัฒนา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ งบประมาณ 1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา 2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา 3. การวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีระบบ 4. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณ 5. ค่าใช้จ่ายรวมของมหาวิทยาลัย 6. ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา	1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา 2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา 3. งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา 4. งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น 5. คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ 6. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัย 1. จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย 2. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัย 3. การให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาการวิจัยของอาจารย์ 4. จำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ใน 1 ปี	1. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา 2. การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา 3. การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย 4. ประสิทธิภาพในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 5. จำนวนงานวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา 6. การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาที่พัฒนาได้

หลังจากที่ผู้วิจัยได้สร้างตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากการสังเคราะห์แนวคิดและงานวิจัยต่างๆ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานแล้ว ได้นำตัวบ่งชี้ทั้งหมดมาพัฒนา เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณสมบัติที่ดีและสามารถนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง โดยได้นำตัวบ่งชี้เหล่านี้ไปตรวจสอบคุณภาพ 4 ประการ คือ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสม และตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ผลของการตรวจสอบเป็นดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญซึ่งประกอบด้วยคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ 4 ท่าน และผู้สอนอีก 9 ท่าน พิจารณาตรวจสอบ และถ้อยแถลงว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอย่างสมบูรณ์ ต้องเป็นตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามี ความเที่ยงตรงหรือมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 เท่านั้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ได้มีการรวมตัวบ่งชี้ แยกตัวบ่งชี้ บางตัว และปรับภาษาตามที่คุณเชี่ยวชาญได้ชี้แนะ เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการประเมิน และในขั้นนี้ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ได้ตามเกณฑ์ที่วางไว้จำนวนทั้งสิ้น 65 ตัวบ่งชี้ รายละเอียดผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้แต่ละตัวในองค์ประกอบ ต่างๆ เป็นดังนี้

2.1.1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

เมื่อผู้วิจัยนำตัวบ่งชี้ที่สร้างจากการสังเคราะห์เอกสารทั้ง 14 ตัว ไปผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 13 ท่านแล้ว ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า วัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มีอยู่ 8 ตัว (ค่า IOC เท่ากับ 1.00) คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 3 5 7 8 10 11 และ 14 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญ บางท่านเห็นว่าวัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มีอยู่ 6 ตัว (ค่า IOC น้อยกว่า 1.00) คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 4 6 9 12 และ 13

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ดีไว้ 8 ตัว ตามผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญพร้อมๆ ได้มีการปรับภาษาตามที่คุณเชี่ยวชาญชี้แนะ ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และการปรับภาษาในกลุ่มตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ เป็นดังตาราง

ตาราง 19 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการ
การปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยง ตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. คุณลักษณะของอาจารย์	0.54	-
2. คุณวุฒิของอาจารย์	1.00	1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา
3. สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา	1.00	2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาใน สาขาวิชา
4. ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทาง วิชาการ	0.69	-
5. ประสบการณ์ในการสอนระดับ ปริญญาโท	1.00	3. ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิต ทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา
6. ความสามารถพิเศษเช่น การใช้ คอมพิวเตอร์	0.85	-
7. ภาระงานการสอนของอาจารย์	1.00	4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
8. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	1.00	5. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ของอาจารย์ในสาขาวิชา
9. การบริการวิชาการแก่ชุมชน	0.69	-
10. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ย ต่อปีของอาจารย์	1.00	6. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของ อาจารย์ในสาขาวิชา
11. มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรม การสัมมนา	1.00	7. จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการประชุม/สัมมนา ทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของ อาจารย์ในสาขาวิชา
12. การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจาก อาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น	0.92	-
13. อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่ สถาบันอื่น	0.69	-
14. ความพึงพอใจของอาจารย์ในการ ปฏิบัติงาน	1.00	8. ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อ การปฏิบัติงาน
รวม 14 ตัวบ่งชี้		รวม 8 ตัวบ่งชี้

2.1.2 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต

ผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 13 ท่าน เห็นว่าวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิตมีอยู่ 8 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 7 8 10 11 และ 12 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญ บางท่านเห็นว่าวัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิตมีอยู่ 5 ตัวคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 5 6 9 และ 13 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรง นั้นมีตัวหนึ่ง คือ คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคม (ตัวที่ 11) ที่ ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งแนะนำว่า ควรจะมีการแยกคุณลักษณะของมหابัณฑิตเป็น 2 ประเด็น เพื่อให้ง่ายสำหรับการตรวจวัดคือ (1) คุณลักษณะที่ได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน และ (2) คุณลักษณะตามความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ดีไว้ 8 ตัว และได้แยกตัวบ่งชี้ตัวที่ 11 เป็น 2 ตัวตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำข้างต้น พร้อมกับได้มีการปรับภาษาเพื่อให้ตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความชัดเจน และเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร มหบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 9 ตัว ผลของการพิจารณาความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิต เป็นดัง ตาราง 20

ตาราง 20 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิตที่ได้จากการ สังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามี ความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. นักศึกษามีความสามารถทางภาษา	1.00	1. ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาใน สาขาวิชา
2. นักศึกษามีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมใหม่	1.00	2. การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของ นักศึกษาในสาขาวิชา
3. คุณสมบัติของนักศึกษา เช่น ผลคะแนนสอบเข้า	1.00	3. ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้และ ทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา
4. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา ต่อจำนวนที่สมัคร	0.92	-
5. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษา ต่อจำนวนที่สำเร็จการศึกษา	0.85	-

ตาราง 20 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
6. จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงตามสาขา	0.38	-
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย	1.00	4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา
8. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษา	1.00	5. ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา
9. ร้อยละของนักศึกษาที่ช่วยงานวิจัยของอาจารย์	0.92	-
10. คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	6. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
11. คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจากสังคม	1.00	7. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน
		8. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา
12. ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับทางวิชาการและได้รับการพิมพ์เผยแพร่	1.00	9. การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหบัณฑิตในสาขาวิชา
13. การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้สำเร็จการศึกษา	0.38	-
รวม 13 ตัวบ่งชี้		รวม 9 ตัวบ่งชี้

2.1.3 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรมีอยู่ 4 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 และ 4 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่าวัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรมีอยู่เพียงตัวเดียวคือ ตัวบ่งชี้ที่ 5

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ดีไว้ 4 ตัว พร้อมกับได้มีการปรับภาษาตามที่ผู้เชี่ยวชาญชี้แนะ ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นดังตาราง 21

ตาราง 21 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร
ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการ
การปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความ เที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. ปรัชญาและเป้าหมายของหลักสูตร	1.00	1. เป้าหมายหลักสูตรของสาขาวิชาตอบสนองต่อ วิชาชีพทางการศึกษา
2. คุณลักษณะของหลักสูตร เช่น มี ความลึกซึ้งทางวิชาการ	1.00	2. เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ ปัจจุบัน
3. เนื้อหาของหลักสูตรตอบสนอง ความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชนและนโยบายของประเทศ	1.00	3. เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาสอดคล้องกับ ความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา
4. มีกระบวนการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรและประสบการณ์ในวิชาชีพ	1.00	4. มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่ม ประสบการณ์ในวิชาชีพให้นักศึกษาในสาขาวิชา
5. จำนวนหลักสูตรปริญญาเอกที่เปิด สอนในคณะ	0.38	-
รวม 5 ตัวบ่งชี้		รวม 4 ตัวบ่งชี้

2.1.4 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า
ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร
มีอยู่ 12 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 4 5 10 11 12 13 14 15 และ 16 และตัวบ่งชี้ที่ผู้
เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่า วัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรมีอยู่
9 ตัวคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 7 8 9 17 18 19 20 และ 21 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญ
ทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้นมีตัวบ่งชี้ 2 ตัวที่ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านเห็นว่าควรจะรวมกันเป็นตัวบ่งชี้
เดียวกันคือ (1) มีการประเมินหลักสูตร และ(2) มีการประเมินและติดตามนักศึกษา (ตัวที่ 3 และ
4) ซึ่งควรจะรวมกันเป็น “มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา” และมีผู้เชี่ยวชาญอีกท่านหนึ่ง
ก็ได้แนะนำในทำนองเดียวกันว่า ควรจะรวมตัวบ่งชี้ 3 ตัวคือ (1) มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัด
เจน (2) มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน และ (3) มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน/การ
สอนของอาจารย์ (ตัวที่ 10 11 และ 12) เป็นตัวบ่งชี้เดียวกันคือ “มีการดำเนินการประกันคุณภาพ
ภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ” ทั้งนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญต่างเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ควรนำ
มารวมกันนั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่วัดเรื่องเดียวกัน

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ดีไว้ 12 ตัว และได้รวมตัวบ่งชี้ดังกล่าวข้างต้นจาก 5 ตัวเป็น 2 ตัวตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 9 ตัว พร้อมกับได้มีการปรับภาษาตามที่คุณเชี่ยวชาญชี้แนะ ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร เป็นดังตาราง 22

ตาราง 22 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์กรประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่คุณเชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน	1.00	1. ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา
2. มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหาร	1.00	2. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ
3. มีการประเมินหลักสูตร	1.00	3. มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา
4. มีการประเมินและติดตามนักศึกษา	1.00	
5. มีการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร	1.00	4. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง
6. มีการกำหนดโครงสร้างของสถาบันที่มีความเหมาะสมและไม่ซับซ้อน	0.38	
7. คุณลักษณะของผู้บริหารและบุคลากรมีความเหมาะสมกับตำแหน่งงาน	0.38	
8. การจัดกระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	0.85	
9. มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร	0.38	
10. มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน	1.00	5. มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ
11. มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน	1.00	
12. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานการสอนของอาจารย์	1.00	
13. มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ	1.00	6. มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา

ตาราง 22 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
14. มีการสนับสนุนในการผลิต ตำรา เอกสาร งานทางวิชาการแก่อาจารย์	1.00	7. การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์
15. การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สนับสนุนงานทางวิชาการ	1.00	8. การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ
16. มีการสนับสนุนทางวิชาการให้แก่นักศึกษา	1.00	9. มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ
17. มีการจัดประชุมอาจารย์เพื่อสรุปผลงานและปัญหา	0.38	-
18. ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อความสามารถในการบริหารของผู้บริหารหลักสูตร	0.69	-
19. ความเหมาะสมของกระบวนการรับและคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ	0.85	-
20. มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา	0.54	-
21. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร	0.69	-
รวม 21 ตัวบ่งชี้		รวม 9 ตัวบ่งชี้

2.1.5 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า วัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนมีอยู่ 9 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 4 6 7 8 9 และ 10 และมีตัวบ่งชี้เพียง 1 ตัวที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่า วัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนคือตัวบ่งชี้ที่ 5 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้น มีผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งแนะนำว่า ควรจะรวมตัวบ่งชี้ 2 ตัวให้เป็นตัวบ่งชี้เดียว คือ (1) ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับอาจารย์ผู้สอน และ(2) ความมีประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอน (ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 4) รวมกันเป็น “ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์” และควรจะรวมตัวบ่งชี้อีก 2 ตัวให้เป็นตัวบ่งชี้เดียวเช่นกันคือ (1) มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์

ในรายวิชาต่างๆ และ(2) ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ (ตัวบ่งชี้ที่ 8 และ 9) รวมกันเป็น “ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์” เพราะเห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้วัด/ประเมินในเรื่องเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีผู้เชี่ยวชาญอีกท่านหนึ่งได้แนะนำให้แยกตัวบ่งชี้ 2 ตัวเป็น 3 ตัว เพื่อให้ตัวบ่งชี้มีความชัดเจนและตรวจวัดได้ง่ายขึ้น คือ (1) มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัย และ (2) มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเอื้อต่อการกระบวนการคิดของนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ ที่ 6 และ 7) แยกเป็นตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ (1) มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา (2)มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ (3) มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิเคราะห์ และ การปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา

ผู้วิจัยจึงได้ทำการคัดเลือก ยุบรวมตัวบ่งชี้ แยกตัวบ่งชี้ พร้อมกับปรับภาษาตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 8 ตัว ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนเป็นดังตาราง 23

ตาราง 23 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	1.00	1. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา
2. มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรายวิชา	1.00	2. ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา
3. ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับอาจารย์ผู้สอน	1.00	3. ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
4. ความมีประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอน	1.00	
5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ คุณธรรมและจริยธรรม	0.92	

ตาราง 23 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
6. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัย	1.00	4. มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา
7. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเอื้อต่อการกระบวนการคิดของนักศึกษา	1.00	5. มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
		6. มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิเคราะห์ และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
8. มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ	1.00	7. ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา
9. ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์	1.00	
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน	1.00	8. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน
รวม 10 ตัวบ่งชี้		รวม 8 ตัวบ่งชี้

2.1.6 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล มีอยู่ 4 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 และ 4 และมีตัวบ่งชี้เพียง 1 ตัวที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่าวัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลคือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้น มีบางตัวที่ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งแนะนำว่า ควรแยกตัวบ่งชี้ 2 ตัว เป็น 3 ตัว เพื่อให้ตัวบ่งชี้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น คือ (1) ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินผลการเรียนการสอน และ (2) ความมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการวัดผลและประเมินผล (ตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2) แยกเป็นตัวบ่งชี้ 3 ตัวคือ (1) ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา (2) มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย นอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา และ (3) ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา

ผู้วิจัยจึงได้ทำการคัดเลือกและแยกตัวบ่งชี้ พร้อมกับปรับภาษาตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 5 ตัว ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เป็นดังตาราง 24

ตาราง 24 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามี ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. ความเหมาะสมของกระบวนการ ประเมินผลการเรียนการสอน	1.00	1. ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ผลการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา
2. ความมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ในการดำเนินการวัดผลและ ประเมินผล	1.00	2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย นอกเหนือ จากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียน รายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา
		3. ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมใน การดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชา ต่างๆ ของสาขาวิชา
3. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์ ในการพิจารณาหัวข้อและโครงร่าง	1.00	4. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณา หัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของคณะ/ สาขาวิชา
4. การสอบวิทยานิพนธ์มีความ เหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย	1.00	5. การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชามี ความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย
5. ความเหมาะสมของเกณฑ์การตัดสิน ตามระบบการวัดผลของอาจารย์	0.31	
รวม 5 ตัวบ่งชี้		รวม 5 ตัวบ่งชี้

2.1.7 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า วัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมีอยู่ 8 ตัวคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 3 4 5 7 8 9 และ 10 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่าวัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมีอยู่ 2 ตัวคือตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 6 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้น มีตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งเห็นว่า ควรจะมีการแยกออกเป็น 2 ตัวคือ ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 3) ซึ่งได้เสนอให้แยกเป็น (1) จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา และ (2) จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา และยังมีตัวบ่งชี้อีกตัวหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนี้เห็นว่าควรจะมีการแยกออกเป็น 2 ตัวเช่นกัน คือ การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ (ตัวบ่งชี้ที่ 8) ซึ่งเสนอให้แยกเป็น (1) การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา และ (2) การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และ อินเทอร์เน็ตให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกและแยกตัวบ่งชี้ พร้อมกับได้มีการปรับภาษาตาม ที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 10 ตัว ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เป็นดังตาราง 25

ตาราง 25 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มี
ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามี ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. อาคารสถานที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ	1.00	1. อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชามีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา
2. ห้องพักอาจารย์มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน	0.31	-
3. ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา	1.00	2. จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา
		3. จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการนักศึกษาในสาขาวิชา
4. การมีสิ่งแวดล้อมของห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการ	1.00	4. การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา
5. การให้บริการห้องสมุดทั้งในและนอกเวลาราชการที่มีประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็ว	1.00	5. ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา
6. อัตราการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา	0.92	-
7. ตำราและสื่อการสอนมีความเพียงพอและทันสมัย	1.00	6. ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชามีความทันสมัย
8. การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	1.00	7. การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา
		8. การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษาในสาขาวิชา
9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างเพียงพอ	1.00	9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ	1.00	10. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
รวม 10 ตัวบ่งชี้		รวม 10 ตัวบ่งชี้

2.1.8 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า วัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ มีอยู่ 4 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 และ 4 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่า วัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีอยู่ 2 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 และ 6 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้น มีตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งเห็นว่า ควรจะมีการแยกออกเป็น 3 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้มีความชัดเจนและแสดงผลต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาให้มากที่สุด คือ งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา (ตัวบ่งชี้ที่ 2) ซึ่งได้เสนอให้แยกเป็น (1) งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา (2) งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา และ (3) งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือก และแยกตัวบ่งชี้ พร้อมกับปรับภาษาตามที่คุณผู้เชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 6 ตัว ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เป็นดังตาราง 26

ตาราง 26 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	1.00	1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา
2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา	1.00	2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา
		3. งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา
		4. งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น
3. การวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีระบบ	1.00	5. คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ
4. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณ	1.00	6. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา
5. ค่าใช้จ่ายรวมของมหาวิทยาลัย	0.38	-
6. ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา	0.31	-
รวม 6 ตัวบ่งชี้		รวม 6 ตัวบ่งชี้

2.1.9 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีอยู่ 3 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 3 และ 4 และตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญบางท่านเห็นว่า วัดได้ไม่ตรงกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีเพียง 1 ตัว คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าวัดได้ตรงนั้น มีตัวบ่งชี้ตัวหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านหนึ่งเห็นว่า ควรจะมีการแยกออกเป็น 3 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ง่ายขึ้น และส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนให้มากที่สุด คือ จำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ใน 1 ปี (ตัวบ่งชี้ที่ 4) ซึ่งได้เสนอให้แยกเป็น (1) ประสิทธิภาพในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา (2) จำนวนงานวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา และ(3) การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ

ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกและแยกตัวบ่งชี้ พร้อมกับได้ปรับภาษาตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งทำให้ได้ตัวบ่งชี้ในขั้นนี้ทั้งสิ้น 6 ตัว ผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการปรับภาษาในตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นดังตาราง 27

ตาราง 27 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร
คำดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา

ตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร	ค่า IOC	ตัวบ่งชี้ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่ามีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและได้รับการปรับภาษา
1. จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย	0.31	
2. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัย	1.00	1. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา
3. การให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาการวิจัยของอาจารย์	1.00	2. การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา 3. การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย
4. จำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ใน 1 ปี	1.00	4. ประสบการณ์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา 5. จำนวนงานวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา 6. การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ
รวม 4 ตัวบ่งชี้		รวม 6 ตัวบ่งชี้

2.2 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว จากผล การตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจำนวน 588 คน โดยได้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยโปรแกรม SPSS for Windows ใช้เทคนิคการสกัดตัวประกอบแบบ Principal Component Analysis และได้พิจารณาตัดสินว่า ตัวบ่งชี้ใดมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มากกว่า .30 ขึ้นไป ซึ่งใน ขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ที่วางไว้ได้ทั้ง 65 ตัว

อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อว่า ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แต่ละค่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ซึ่งหากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็แสดงว่า ไม่มี องค์ประกอบร่วมและไม่ควรนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อ โดยผู้วิจัยจะขอเสนอผลของ การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวบ่งชี้ใน แต่ละองค์ประกอบไปพร้อมๆ กัน ดังนี้

2.2.1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ใน องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มีค่าตั้งแต่ .22 ถึง .67 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏว่าทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 28

ตาราง 28 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

	TEA ₁	TEA ₂	TEA ₃	TEA ₄	TEA ₅	TEA ₆	TEA ₇	TEA ₈
TEA ₁	1.00							
TEA ₂	.49**	1.00						
TEA ₃	.40**	.45**	1.00					
TEA ₄	.39**	.53**	.48**	1.00				
TEA ₅	.45**	.55**	.57**	.67**	1.00			
TEA ₆	.32**	.37**	.35**	.42**	.44**	1.00		
TEA ₇	.32**	.32**	.36**	.27**	.35**	.43**	1.00	
TEA ₈	.22**	.33**	.31**	.36**	.32**	.35**	.31**	1.00

P < .01

ตาราง 30 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย

	STU ₁	STU ₂	STU ₃	STU ₄	STU ₅	STU ₆	STU ₇	STU ₈	STU ₉
STU ₁	1.00								
STU ₂	.66**	1.00							
STU ₃	.66**	.55**	1.00						
STU ₄	.46**	.40**	.44**	1.00					
STU ₅	.28**	.36**	.32**	.57**	1.00				
STU ₆	.55**	.50**	.59**	.49**	.44**	1.00			
STU ₇	.45**	.44**	.53**	.43**	.40**	.73**	1.00		
STU ₈	.46**	.43**	.50**	.40**	.36**	.65**	.75**	1.00	
STU ₉	.49**	.48**	.47**	.41**	.40**	.48**	.53**	.56**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.95 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 55.00 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .83 แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 7 และ 8 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .83 .80 และ .78 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้เป็นดังตาราง 31

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิต

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาในสาขาวิชา	.76
2. การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของนักศึกษาในสาขาวิชา	.72
3. ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้และทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา	.77
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา	.68
5. ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา	.60
6. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	.83
7. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน	.80
8. คุณลักษณะของมหบัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา	.78
9. การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหบัณฑิตในสาขาวิชา	.72

ค่า Eigenvalues = 4.95

ค่า Percent of Variance = 55.00

2.2.3 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มีค่าตั้งแต่ .58 ถึง .78 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 32

ตาราง 32 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

	CUR ₁	CUR ₂	CUR ₃	CUR ₄
CUR ₁	1.00			
CUR ₂	.78**	1.00		
CUR ₃	.67**	.66**	1.00	
CUR ₄	.58**	.59**	.59**	1.00

P < .01

ตาราง 34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

	CUM ₁	CUM ₂	CUM ₃	CUM ₄	CUM ₅	CUM ₆	CUM ₇	CUM ₈	CUM ₉
CUM ₁	1.00								
CUM ₂	.75**	1.00							
CUM ₃	.69**	.71**	1.00						
CUM ₄	.66**	.68**	.83**	1.00					
CUM ₅	.61**	.60**	.64**	.66**	1.00				
CUM ₆	.54**	.56**	.59**	.62**	.55**	1.00			
CUM ₇	.55**	.57**	.60**	.63**	.59**	.62**	1.00		
CUM ₈	.50**	.53**	.53**	.51**	.53**	.56**	.70**	1.00	
CUM ₉	.48**	.50**	.50**	.52**	.60**	.50**	.53**	.56**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 5.75 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 63.84 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .71 ถึง .86 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 3 และ 2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .86 .85 และ .83 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นดังตาราง 35

ตาราง 35 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา	.81
2. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ	.83
3. มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา	.85
4. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง	.86
5. มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ	.80
6. มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา	.77
7. การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์	.80
8. การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ	.75
9. มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ	.71

ค่า Eigenvalues = 5.75

ค่า Percent of Variance = 63.84

2.2.5 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ .51 ถึง .74 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 36

ตาราง 36 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

	INS ₁	INS ₂	INS ₃	INS ₄	INS ₅	INS ₆	INS ₇	INS ₈
INS ₁	1.00							
INS ₂	.69**	1.00						
INS ₃	.62**	.62**	1.00					
INS ₄	.52**	.55**	.54**	1.00				
INS ₅	.61**	.61**	.57**	.62**	1.00			
INS ₆	.60**	.61**	.61**	.65**	.56**	1.00		
INS ₇	.62**	.62**	.74**	.52**	.61**	.61**	1.00	
INS ₈	.56**	.56**	.51**	.61**	.58**	.57**	.55**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 5.16 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 64.48 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .77 ถึง .82 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดเท่ากันเป็นอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 และ 7 อันดับที่สองคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 6 อันดับที่สามคือตัวบ่งชี้ที่ 5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .82 .81 และ .80 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นดังตาราง 37

ตาราง 37 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา	.82
2. ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา	.82
3. ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	.81
4. มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา	.78
5. มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	.80
6. มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิเคราะห์ และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	.81
7. ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	.82
8. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน	.77

ค่า Eigenvalues = 5.16

ค่า Percent of Variance = 64.48

2.2.6 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล มีค่าตั้งแต่ .58 ถึง .78 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 38

ตาราง 38 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

	ASS ₁	ASS ₂	ASS ₃	ASS ₄	ASS ₅
ASS ₁	1.00				
ASS ₂	.74**	1.00			
ASS ₃	.78**	.76**	1.00		
ASS ₄	.74**	.67**	.77**	1.00	
ASS ₅	.65**	.58**	.69**	.72**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 3.84 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 76.83 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .83 ถึง .91 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 1 และ 4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .91 .90 และ .89 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้เป็นดังตาราง 39

ตาราง 39 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	.90
2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลายนอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	.85
3. ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	.91
4. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของคณะ/สาขาวิชา	.89
5. การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชามีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย	.83
ค่า Eigenvalues = 3.84	
ค่า Percent of Variance = 76.83	

2.2.7 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ .55 ถึง .91 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 40

ตาราง 40 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

	FAC ₁	FAC ₂	FAC ₃	FAC ₄	FAC ₅	FAC ₆	FAC ₇	FAC ₈	FAC ₉	FAC ₁₀
FAC ₁	1.00									
FAC ₂	.58**	1.00								
FAC ₃	.58**	.91**	1.00							
FAC ₄	.64**	.76**	.78**	1.00						
FAC ₅	.62**	.76**	.74**	.79**	1.00					
FAC ₆	.63**	.75**	.73**	.76**	.79**	1.00				
FAC ₇	.56**	.80**	.80**	.74**	.77**	.79**	1.00			
FAC ₈	.62**	.73**	.70**	.72**	.75**	.82**	.80**	1.00		
FAC ₉	.55**	.70**	.69**	.66**	.69**	.74**	.73**	.76**	1.00	
FAC ₁₀	.60**	.60**	.58**	.62**	.66**	.66**	.63**	.65**	.70**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 7.36 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 73.58 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .74 ถึง .90 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด อันดับหนึ่งคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 และ 7 อันดับที่สองคือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 5 และอันดับที่สามคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 8 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .90 .89 และ .88 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นดังตาราง 41

ตาราง 41 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชามีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	.74
2. จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา	.89
3. จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	.88
4. การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา	.87
5. ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา	.89
6. ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชามีความทันสมัย	.90
7. การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา	.90
8. การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา	.88
9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ	.84
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	.78

ค่า Eigenvalues = 7.36

ค่า Percent of Variance = 73.58

2.2.8 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีค่าตั้งแต่ .55 ถึง .89 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กัน และมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 42

ตาราง 42 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

	BUD ₁	BUD ₂	BUD ₃	BUD ₄	BUD ₅	BUD ₆
BUD ₁	1.00					
BUD ₂	.78**	1.00				
BUD ₃	.61**	.70**	1.00			
BUD ₄	.58**	.64**	.81**	1.00		
BUD ₅	.56**	.56**	.55**	.59**	1.00	
BUD ₆	.59**	.59**	.57**	.60**	.89**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว ไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่าได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.20 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 69.97 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .81 ถึง .85 แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดอันดับที่หนึ่งคือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 อันดับที่สองมี 3 ตัวคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 4 และ 6 และอันดับที่สามคือตัวบ่งชี้ที่ 5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .85 .84 และ .82 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นดังตาราง 43

ตาราง 43 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	.81
2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา	.85
3. งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา	.84
4. งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น	.84
5. คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ	.82
6. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา	.84

ค่า Eigenvalues = 4.19

ค่า Percent of Variance = 69.97

2.2.9 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .80 เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันและมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นดังตาราง 44

ตาราง 44 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

	RES ₁	RES ₂	RES ₃	RES ₄	RES ₅	RES ₆
RES ₁	1.00					
RES ₂	.80**	1.00				
RES ₃	.69**	.76**	1.00			
RES ₄	.67**	.60**	.66**	1.00		
RES ₅	.65**	.60**	.62**	.72**	1.00	
RES ₆	.73**	.73**	.75**	.70**	.69**	1.00

P < .01

เมื่อนำตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว ไปทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า ได้ 1 องค์ประกอบ มีค่าไอเกนเท่ากับ 4.46 และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 74.30 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .83 ถึง .89 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยในจำนวนนี้ ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 1 และ 2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .89 .88 และ .87 ตามลำดับ รายละเอียดผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ เป็นดังตาราง 45

ตาราง 45 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ตัวบ่งชี้	Factor Loading
1. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา	.88
2. การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา	.87
3. การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย	.86
4. ประสบการณ์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	.84
5. จำนวนงานวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา	.83
6. การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ	.89

ค่า Eigenvalues = 4.46

ค่า Percent of Variance = 74.30

2.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสม

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว จากผลการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สอน 366 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 252 คน โดยได้ใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากคะแนนการกำหนดน้ำหนักความเหมาะสมให้ตัวบ่งชี้แต่ละตัวเป็น 5 ระดับ จาก 1 ถึง 5 ซึ่งแทนความเหมาะสมน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุดตามลำดับ และผู้วิจัยได้พิจารณาตัดสินว่าตัวบ่งชี้ใดมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินจากค่าเฉลี่ยความเหมาะสมที่มากกว่า 3.50 ขึ้นไป ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์ที่วางไว้ได้ทั้งหมดคือ 65 ตัว รายละเอียดของการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ในแต่ละองค์ประกอบเป็นดังนี้

2.3.1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ทั้ง 8 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด 588 คน ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.54 ถึง 4.17 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ และในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 1 และ 5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.17 4.12 และ 4.11 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.54

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกแล้ว ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.45 ถึง 4.16 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.67 ถึง 4.19 สรุปได้จากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนมีตัวบ่งชี้เพียง 1 ตัวที่มีความไม่เหมาะสม ส่วนที่เหลืออีก 7 ตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกนั้นกลับเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรดังกล่าว และในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มผู้สอนเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลับเห็นว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 ซึ่งเป็นความเห็นที่สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างโดยรวม

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์เป็นดังตาราง 46

ตาราง 46 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	X	SD.	X	SD.	X	SD.
1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.13	.98	4.11	.90	4.12	.95
2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	4.15	.94	4.19	.86	4.17	.91
3. ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.05	.94	4.11	.96	4.07	.95
4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.15	.88	3.96	.86	4.07	.88
5. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.16	.89	4.05	.54	4.11	.91
6. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ในสาขาวิชา	3.77	.91	3.82	.89	3.79	.90
7. จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการเข้าประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา	3.45	.97	3.67	.93	3.54	.96
8. ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน	3.80	1.05	3.88	.94	3.83	1.01

2.3.2 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิตทั้ง 9 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.63 ถึง 4.31 สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหابัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 6 และ 7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.31 4.28 และ 4.21 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.63

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.63 ถึง 4.36 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.63 ถึง 4.32 จึงสรุปได้ว่า ทั้งความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหابัณฑิตในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มผู้สอนเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุดอันดับแรกตรงกับความคิดของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมคือตัวบ่งชี้ที่ 3 ส่วนในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลับเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต เป็นดังตาราง 47

ตาราง 47 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/
มหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาในสาขาวิชา	4.04	.94	4.04	.87	4.04	.91
2. การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของนักศึกษาในสาขาวิชา	3.88	.85	3.98	.73	3.93	.80
3. ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้และทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา	4.36	.93	4.25	.88	4.31	.91
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา	3.82	.81	3.83	.77	3.83	.79
5. ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา	3.63	.84	3.63	.82	3.63	.83
6. คุณลักษณะของมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.26	.86	4.32	.83	4.28	.85
7. คุณลักษณะของมหาวิทยาลัยในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน	4.18	.85	4.27	.81	4.21	.83
8. คุณลักษณะของมหาวิทยาลัยในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา	4.12	.83	4.16	.81	4.14	.82
9. การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหาวิทยาลัยในสาขาวิชา	3.81	1.00	3.98	.87	3.88	.95

2.3.3 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้ง 4 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมดได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.09 ถึง 4.48 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 1 3 และ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง คือ 4.48 4.41 4.23 และ 4.09 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.07 ถึง 4.45 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.11 ถึง 4.52 จึงสรุปได้ว่า ทั้งความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองต่างเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 2 มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นดังตาราง 48

ตาราง 48 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. เป้าหมายหลักสูตรของสาขาวิชาตอบสนองต่อวิชาชีพทางการศึกษา	4.40	.83	4.42	.79	4.41	.81
2. เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน	4.45	.86	4.52	.80	4.48	.83
3. เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา	4.20	.82	4.26	.83	4.23	.82
4. มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในวิชาชีพให้นักศึกษาในสาขาวิชา	4.07	.86	4.11	.83	4.09	.85

2.3.4 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรทั้ง 9 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.94 ถึง 4.34 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงสุดอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 อันดับที่สองคือตัวบ่งชี้ที่ 1 และอันดับที่สามคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 และ 7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.34 4.27 และ 4.25 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 8 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.94

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.87 ถึง 4.30 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.93 ถึง 4.41 จึงสรุปได้ว่า ทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มผู้สอนเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงสุดอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลับเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร เป็นดังตาราง 49

ตาราง 49 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา	4.28	.86	4.26	.78	4.27	.83
2. การมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ	4.14	.91	4.15	.79	4.14	.86
3. มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา	4.22	.94	4.30	.77	4.25	.78
4. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง	4.30	.92	4.40	.78	4.34	.87
5. มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ	4.11	.89	4.41	.83	4.24	.88
6. มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา	4.18	.97	4.25	.87	4.21	.83
7. การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์	4.27	.96	4.23	.83	4.25	.91
8. การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ	3.94	.96	3.93	.79	3.94	.89
9. มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ	3.87	.99	4.12	.85	3.98	.94

2.3.5 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนทั้ง 8 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.99 ถึง 4.38 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 1 และ 7 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.38 4.35 และ 4.34 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.99

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.96 ถึง 4.38 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.01 ถึง 4.37 จึงสรุปได้ว่าทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัวนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 3 มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เป็นดังตาราง 50

ตาราง 50 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. การมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา	4.31	.92	4.01	.83	4.35	.89
2. ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา	4.14	.87	4.17	.84	4.15	.85
3. ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.38	.81	4.37	.85	4.38	.83
4. มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา	3.96	.92	4.04	.88	3.99	.90
5. มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.03	.93	4.25	.87	4.12	.91
6. มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิธีคิด และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.21	.85	4.24	.84	4.22	.84
7. ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.33	.82	4.36	.82	4.34	.82
8. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน	4.01	.89	4.16	.78	4.07	.85

2.3.6 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลทั้ง 5 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.31 ถึง 4.42 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุดอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 รองลงมาคือตัวบ่งชี้ที่ 5 และ 2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.42 4.39 และ 4.35 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.31

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.31 ถึง 4.41 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 4.31 ถึง 4.43 จึงสรุปได้ว่า ทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองต่างเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 3 มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลและประเมินผล เป็นดังตาราง 51

ตาราง 51 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	X	SD.	X	SD.	X	SD.
1. ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	4.31	.87	4.39	.78	4.34	.83
2. มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลายนอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	4.31	.88	4.39	.78	4.35	.84
3. ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ของคณะ/สาขาวิชา	4.41	.79	4.43	.80	4.42	.79
4. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ของคณะ/สาขาวิชา	4.31	.84	4.31	.76	4.31	.80
5. การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชามีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย	4.40	.85	4.38	.80	4.39	.83

2.3.7 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนทั้ง 10 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.93 ถึง 4.43 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีค่าเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 8 และ 2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.43 4.38 และ 4.34 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 10 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.93

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.86 ถึง 4.39 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.91 ถึง 4.47 จึงสรุปได้ว่า ทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้

ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่ทั้งสองกลุ่มเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกเหมือนกันก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 6

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เป็นดังตาราง 52

ตาราง 52 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชามีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	4.01	1.00	3.91	.83	3.97	.93
2. จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา	4.33	1.00	4.36	.85	4.34	.94
3. จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	4.29	.99	4.27	.91	4.29	.96
4. การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา	4.19	.95	4.22	.78	4.20	.88
5. ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา	4.26	.98	4.24	.81	4.25	.91
6. ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชามีความทันสมัย	4.39	1.00	4.47	.84	4.43	.93
7. การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา	4.30	1.00	4.37	.82	4.33	.93
8. การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา	4.36	1.01	4.41	.82	4.38	.93
9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ	4.20	.99	4.28	.80	4.23	.91
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	3.86	1.00	4.04	.84	3.93	.94

2.3.8 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณทั้ง 6 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมทั้งหมด ได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.76 ถึง 4.22 สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาดบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ 6 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 5 และ 1 อันดับที่สองคือตัวบ่งชี้ที่ 6 5 และ 1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.22 4.17 และ 4.04 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.76

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.79 ถึง 4.18 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.71 ถึง 4.27 จึงสรุปได้ว่า ทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาดบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองต่างเห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 6 มีความเหมาะสมสูงสุดเป็นอันดับแรกเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เป็นดังตาราง 53

ตาราง 53 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	X	SD.	X	SD.	X	SD.
1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	4.07	1.00	4.00	.88	4.04	.95
2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา	3.97	1.02	3.85	.85	3.92	.95
3. งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา	3.86	.92	3.83	.98	3.85	.93
4. งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น	3.79	.97	3.71	.88	3.76	.93
5. คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ	4.15	.96	4.21	.86	4.17	.92
6. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา	4.18	1.04	4.27	.90	4.22	.98

2.3.9 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้ง 6 ตัว จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.92 ถึง 4.14 สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า มีความเหมาะสมสูงสุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 3 และ 6 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.14 4.12 และ 4.10 ตามลำดับ สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมน้อยที่สุดในองค์ประกอบนี้ก็คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 3.92

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้สอนได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.85 ถึง 4.10 ส่วนผลของการวิเคราะห์ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ 3.88 ถึง 4.23 จึงสรุปได้ว่าทั้งจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัวนี้ มีตัวบ่งชี้ที่กลุ่มผู้สอนเห็นว่ามีความ

เหมาะสมสูงสุดอันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 3 ส่วนในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลับเห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นดังตาราง 54

ตาราง 54 ค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน n = 336		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ n = 252		รวม n = 588	
	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.	$\bar{x}$	SD.
1. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.10	1.04	4.00	.87	4.06	.98
2. การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา	3.99	1.02	3.88	.87	3.95	.96
3. การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย	4.10	1.07	4.16	.88	4.12	.99
4. ประสพการณ์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	4.07	.96	4.23	.87	4.14	.93
5. จำนวนงานวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา	3.85	.99	4.01	.91	3.92	.96
6. การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ	4.07	.99	4.15	.91	4.10	.95

ผลของการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในการนำไปประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา หากพิจารณาจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบต่างๆ แต่เมื่อแยกความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างปรากฏว่า กลุ่มผู้สอนเห็นว่า มีตัวบ่งชี้เพียง 1 ตัว คือ จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการเข้าประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชาที่ไม่มีความเหมาะสม ส่วนที่เหลืออีก 64 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบต่างๆ ส่วนในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกกลับเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบต่างๆ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยถือเกณฑ์การพิจารณาตัดสินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้จากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมเป็นหลัก ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรดังกล่าว ผลสรุปของการพัฒนาตัวบ่งชี้ในขั้นนี้จึงเป็นดังตาราง 55

ตาราง 55 จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมในการนำไปใช้

องค์ประกอบที่	องค์ประกอบ	จำนวนตัวบ่งชี้ที่ผ่านการพิจารณาความเหมาะสม					
		กลุ่มผู้สอน		กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ		รวม	
		เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1	อาจารย์	7	1	8	-	8	-
2	นักศึกษา/มหาบัณฑิต	9	-	9	-	9	-
3	หลักสูตร	4	-	4	-	4	-
4	การบริหารหลักสูตร	9	-	9	-	9	-
5	กระบวนการเรียนการสอน	8	-	8	-	8	-
6	การวัดและประเมินผล	5	-	5	-	5	-
7	ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	10	-	10	-	10	-
8	งบประมาณ	6	-	6	-	6	-
9	การวิจัย	6	-	6	-	6	-
รวม		64	1	65	-	65	-

2.4 ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด

หลังจากที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมมากกว่า 3.50 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มากกว่า .30 ได้จำนวน 65 ตัวแล้ว ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการตรวจวัด โดยได้นำตัวบ่งชี้ดังกล่าวไปให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้ง 12 มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งสิ้น 28 ท่าน แยกเป็นกลุ่มที่พิจารณาตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์และนักศึกษา/มหบัณฑิต จำนวน 7 ท่าน หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร จำนวน 9 ท่าน กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล จำนวน 6 ท่าน และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน งบประมาณ และการวิจัยอีกจำนวน 6 ท่าน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ได้ตรวจสอบว่า หากจะนำตัวบ่งชี้แต่ละตัวไปตรวจวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาแล้วจะสามารถตรวจวัดได้จริงหรือไม่ และหากตรวจวัดได้ควรใช้วิธีการและแหล่งข้อมูลใดจึงจะเหมาะสมที่สุด

สำหรับเกณฑ์การพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดนั้น ผู้วิจัยถือว่าตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นไปได้ในการตรวจวัดอย่างสมบูรณ์ จะต้องมีความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าตรวจวัดได้จริงเท่านั้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดไว้ได้ทั้งหมดคือ 65 ตัว รายละเอียดของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบต่างๆ เป็นดังนี้

2.4.1 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้จริง โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 2 4 5 และ 7 ควรตรวจวัดโดยการศึกษาเอกสาร ส่วนตัวบ่งชี้ที่เหลืออีก 3 ตัวคือ ตัวที่ 3 6 และ 8 ควรตรวจวัดโดยการสอบถามจึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 4 และ 5 ควรจะตรวจวัดจากประธานสาขาวิชาหรือหัวหน้าภาควิชา ตัวบ่งชี้ที่ 6 และ 8 ควรจะตรวจวัดจากอาจารย์ ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 7 ควรจะตรวจวัดจากเจ้าหน้าที่ของภาควิชาหรือสาขาวิชาจึงจะเหมาะสมมากที่สุด

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 56

ตาราง 56 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
1. อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/7 2/7	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. เจ้าหน้าที่ของคณะ	6/7 1/7
2. อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	5/7 1/7	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ	5/7 2/7
3. ประสิทธิภาพในการสอนหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	5/7 1/7	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ	5/7 2/7
4. ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/7 2/7	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. อาจารย์	4/7 2/7
5. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/7 2/7	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. เจ้าหน้าที่ของภาควิชา/สาขาวิชา	4/7 2/7
6. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การศึกษาเอกสาร	4/7 3/7	1. อาจารย์ 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	5/7 2/7

ตาราง 56 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
7. จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการเข้าประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/7 3/7	1. เจ้าหน้าที่ของภาค วิชา/สาขาวิชา 2. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ ของคณะ	3/7 2/7
8. ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/7 3/7	1. อาจารย์	7/7

2.4.2 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิตจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้จริง โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 2 3 6 7 8 และ 9 ควรตรวจวัดโดยการสอบถาม ตัวบ่งชี้ที่ 4 และ 5 ควรตรวจวัดโดยการศึกษาดูเอกสาร และตัวบ่งชี้ที่ 1 ควรตรวจวัดโดยการทดสอบจึงจะเหมาะสมมากที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 และ 3 ควรตรวจวัดจากนักศึกษาปัจจุบัน ตัวบ่งชี้ที่ 4 และ 5 ควรตรวจวัดจากฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ ตัวบ่งชี้ที่ 6 และ 8 ควรตรวจวัดข้อมูลจากผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต ส่วนตัวบ่งชี้ที่เหลืออีก 2 ตัว คือ ตัวที่ 7 และ 9 มีแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมแตกต่างกันไป

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 57

ตาราง 57 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. ความสามารถทางภาษา ของนักศึกษาในสาขาวิชา	1. การทดสอบ 2. การสอบถาม	6/7 1/7	1. นักศึกษาปัจจุบัน	7/7
2. การมีทักษะในการใช้ นวัตกรรมใหม่ๆ ของ นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การทดสอบ	4/7 2/7	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. อาจารย์	4/7 2/7
3. ความทุ่มเทในการเรียน เพื่อแสวงหาความรู้และ ทักษะทางวิชาการของ นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/7 3/7	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. อาจารย์	5/7 2/7
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉลี่ยของนักศึกษาใน สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	6/7 1/7	1. ฝ่ายทะเบียนและ ประมวลผลของ คณะ 2. อาจารย์ที่ปรึกษา	4/7 2/7
5. ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ใน การเรียนจนจบการศึกษา ของนักศึกษาในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	6/7 1/7	1. ฝ่ายทะเบียนและ ประมวลผลของ คณะ 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	6/7 1/7
6. คุณลักษณะของ มหابัณฑิตในสาขาวิชา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/7 3/7	1. ผู้บังคับบัญชาชั้น ต้นของมหابัณฑิต 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	4/7 2/7
7. คุณลักษณะของ มหابัณฑิตในสาขาวิชาได้ รับการยอมรับจากผู้ร่วม งาน	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	5/7 2/7	1. ผู้ร่วมงานของ มหابัณฑิต 2. ผู้บังคับบัญชาชั้น ต้นของมหابัณฑิต	6/7 1/7

ตาราง 57 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
8. คุณลักษณะของมหาบัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/7 3/7	1. ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต 2. ผู้ร่วมงานของมหาบัณฑิต	6/7 1/7
9. การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหาบัณฑิตในสาขาวิชา	1. การสอบถาม	7/7	1. มหาบัณฑิต	7/7

2.4.3 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 และ 3 ควรตรวจวัดโดยการสัมภาษณ์ ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 4 ควรตรวจวัดโดยการสอบถามจึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 3 ควรจะตรวจวัดจากหัวหน้าหน่วยงานการศึกษาที่เป็นผู้บังคับบัญชาของมหาบัณฑิต ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 2 ควรตรวจวัดจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาภายนอก และตัวบ่งชี้ที่ 4 ควรตรวจวัดจากอาจารย์ผู้สอน จึงจะเหมาะสมมากที่สุด

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 58

ตาราง 58 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. เป้าหมายหลักสูตรของ สาขาวิชาตอบสนองต่อ วิชาชีพทางการศึกษา	1. การสัมภาษณ์ 2. การสอบถาม	7/9 2/9	1. หัวหน้าหน่วยงาน ทางการศึกษาที่ เป็นผู้บังคับบัญชา ของมหาวิทยาลัย 2. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ สาขาวิชาภายนอก	4/9 2/9
2. เนื้อหาหลักสูตรของ สาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ ปัจจุบัน	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	5/9 3/9	1. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ สาขาวิชาภายนอก 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	6/9 3/9
3. เนื้อหาหลักสูตรของ สาขาวิชาสอดคล้องกับ ความต้องการของ หน่วยงานทางการศึกษา	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	7/9 1/9	1. หัวหน้าหน่วยงาน ทางการศึกษาที่ เป็นผู้บังคับบัญชา ของมหาวิทยาลัย	9/9
4. มีการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรเพื่อเพิ่ม ประสบการณ์ในวิชาชีพให้ นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	6/9 2/9	1. อาจารย์ 2. นักศึกษาปัจจุบัน	4/9 3/9

2.4.4 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ใน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญ
ทุกท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจ
วัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 4 และ 5 ควรตรวจวัดโดยการศึกษาเอกสาร
ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 6 7 8 และ 9 ควรตรวจวัดโดยการสัมภาษณ์จึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับแหล่ง
ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 6 7 และ 8 ควรตรวจวัดจาก
ประธานสาขาหรือหัวหน้าภาควิชา ส่วนตัวบ่งชี้อื่นๆ ที่เหลืออีก 6 ตัวมีแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม
แตกต่างกันไป

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 59

ตาราง 59 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
1. ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	6/9 1/9	1. เอกสารเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตร 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	6/9 2/9
2. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	7/9 1/9	1. ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	5/9 4/9
3. มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	6/9 3/9	1. เอกสารผลการประเมินหลักสูตร 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	6/9 3/9
4. มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	6/9 3/9	1. หลักสูตร 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	6/9 3/9
5. มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	4/9 3/9	1. สำนักงานประกันคุณภาพของคณะ 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	5/9 4/9

ตาราง 59 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
6. มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	7/9 2/9	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ ของคณะ	5/9 3/9
7. การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	8/9 1/9	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. อาจารย์	5/9 3/9
8. การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ	1. การสัมภาษณ์ 2. การสอบถาม	5/9 4/9	1. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา 2. อาจารย์	5/9 3/9
9. มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ	1. การสัมภาษณ์ 2. การสอบถาม	4/9 3/9	1. อาจารย์ 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	4/9 3/9

2.4.5 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ใน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมที่สุดในกระบวนการวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 3 4 6 และ 8 ควรตรวจวัดโดยการสอบถาม ส่วนอีก 3 ตัวที่เหลือคือ ตัวที่ 2 5 และ 7 ควรจะตรวจวัดโดยการศึกษาดูเอกสาร จึงจะเหมาะสมมากที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 3 4 6 และ 8 ควรใช้การตรวจวัดจากนักศึกษาปัจจุบัน ตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 5 ควรตรวจวัดจากแผนการสอนรายวิชา ส่วนตัวบ่งชี้ที่เหลืออีก 2 ตัว คือ ตัวที่ 1 และ 7 มีแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดแตกต่างกันไป

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 60

ตาราง 60 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อ การเรียนการสอนในราย วิชาต่างๆ ที่เปิดสอนใน สาขาวิชา	1. การสอบถาม	6/6	1. อาจารย์ 2. นักศึกษาปัจจุบัน	4/6 2/6
2. ความเหมาะสมในการวาง แผนและจัดทำแผนการ สอนรายวิชาที่เปิดสอนใน สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 1/6	1. แผนการสอนราย วิชา 2. นักศึกษาปัจจุบัน	3/6 2/6
3. ความสามารถในการใช้ เทคนิคการสอนของ อาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสังเกต	4/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. อาจารย์	3/6 1/6
4. มีการจัดการเรียนการสอน ตรงกับความต้องการและ ความสนใจของนักศึกษา ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. อาจารย์	4/6 1/6
5. มีการจัดการเรียนการสอน ในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	3/6 2/6	1. แผนการสอน รายวิชา 2. นักศึกษาปัจจุบัน	3/6 2/6
6. มีการใช้กิจกรรมที่เห็น ผลงาน วิธีคิด และการ ปฏิบัติจริงในการสอนของ อาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การศึกษาเอกสาร	3/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. เอกสาร/ผลงาน จากการเรียน การสอน	3/6 2/6

ตาราง 60 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธี ตรวจสอบ		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจสอบ	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
7. ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	3/6 2/6	1. เอกสารผลการประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆของภาคเรียนที่ผ่านมา 2. นักศึกษาปัจจุบัน	3/6 2/6
8. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. เอกสารผลการประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆของภาคเรียนที่ผ่านๆ มา	5/6 1/6

2.4.6 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจสอบตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจสอบได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจสอบนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1 2 3 และ 4 ควรตรวจสอบโดยการศึกษาเอกสาร ส่วนตัวบ่งชี้ที่ 5 ควรตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์จึงจะเหมาะสมมากที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ 1 2 และ 3 ควรจะตรวจสอบจากแผนการสอนรายวิชา ส่วนที่เหลืออีก 2 ตัวคือ ตัวที่ 4 และ 5 ควรตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมแตกต่างกันไป

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 61

ตาราง 61 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. ความชัดเจนในการกำหนด เกณฑ์การประเมินผลการ เรียนรายวิชาต่างๆ ของ สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	5/6 1/6	1. แผนการสอน รายวิชา 2. เอกสารผล การประเมิน การเรียนการสอน ในรายวิชาต่างๆ ของภาคเรียนที่ ผ่านๆ มา	3/6 2/6
2. มีวิธีการประเมินผลที่ หลากหลายนอกเหนือจาก การประเมินเฉพาะเนื้อหา วิชาในการเรียนรายวิชา ต่างๆ ของสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	3/6 3/6	1. แผนการสอน รายวิชา 2. นักศึกษาปัจจุบัน	3/6 2/6
3. ความมีมาตรฐานและความ เหมาะสมในการดำเนิน การวัดและประเมินผลใน รายวิชาต่างๆ ของสาขา วิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. แผนการสอน รายวิชา 2. เอกสารผล การประเมิน การเรียนการสอน ในรายวิชาต่างๆ ของภาคเรียนที่ ผ่านๆ มา	3/6 2/6
4. ความชัดเจนของ การกำหนดเกณฑ์ การพิจารณาหัวข้อและ โครงสร้างวิทยานิพนธ์ของ คณะ/สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร	6/6	1. เอกสาร/ประกาศ เกี่ยวกับเกณฑ์ การพิจารณาหัวข้อ และโครงสร้างของ คณะ/สาขาวิชา	6/6

ตาราง 61 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
5. การสอบวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	4/6 2/6	1. มหบัณฑิต ย้อนหลัง 3-5 ปี 2. เอกสาร/ประกาศ/ ข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับเกณฑ์ การสอบ วิทยานิพนธ์	4/6 2/6

2.4.7 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียน

การสอน

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 ท่าน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 4 5 7 8 9 และ 10 ควรตรวจวัดโดยการสอบถาม และที่เหลืออีก 3 ตัวคือ ตัวที่ 2 3 และ 6 ควรตรวจวัดโดยการศึกษาค้นคว้าเอกสารจึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 4 5 7 8 9 และ 10 ควรจะตรวจวัดจากนักศึกษาปัจจุบัน ส่วนที่เหลืออีก 3 ตัวคือ ตัวที่ 2 3 และ 6 ควรจะตรวจวัดจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมแตกต่างกันไป

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 62

ตาราง 62 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. อาคารสถานที่ของคณะ/ สาขาวิชามีความเหมาะสม ต่อการจัดการเรียน การสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสังเกต	3/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. อาคารสถานที่	4/6 2/6
2. จำนวนหนังสือในห้องสมุด มีความเพียงพอต่อ ความต้องการของ นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. เอกสารรายชื่อและ จำนวนหนังสือใน ห้องสมุด 2. นักศึกษาปัจจุบัน	4/6 2/6
3. จำนวนวารสารทาง วิชาการในห้องสมุดมี ความเพียงพอ ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. เอกสารรายชื่อและ จำนวนวารสารใน ห้องสมุด 2. นักศึกษาปัจจุบัน	4/6 2/6
4. การมีห้องสมุดที่เอื้อต่อการ เรียนรู้ทางวิชาการของ นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสังเกต	4/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. ห้องสมุด	3/6 2/6
5. ความมีประสิทธิภาพใน การให้บริการห้องสมุดแก่นัก ศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	5/6 1/6
6. ตำราและสื่อการสอนใน การเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา มีความทันสมัย	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสังเกต	3/6 2/6	1. แผนการสอนใน รายวิชาต่างๆ 2. อาจารย์	3/6 2/6
7. การจัดการบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษา ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสังเกต	5/6 1/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. เจ้าหน้าที่ดูแล การให้บริการ Information Technology	4/6 1/6

ตาราง 62 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
8. การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ และ อินเทอร์เน็ต ให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสังเกต	5/6 1/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. ประธานสาขา /หัวหน้าภาควิชา	4/6 1/6
9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. ประธานสาขา /หัวหน้าภาควิชา	4/6 2/6
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	1. การสอบถาม 2. การศึกษาเอกสาร	4/6 2/6	1. นักศึกษาปัจจุบัน 2. เอกสารผลการประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆของภาคเรียนที่ผ่านมา	4/6 2/6

2.4.8 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวควรตรวจวัดโดยการศึกษาดูเอกสารจึงจะเหมาะสมที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวควรตรวจวัดจากเอกสารเกี่ยวกับงบประมาณต่างๆ ทั้งที่ได้จากคณะ/สาขาวิชา หรือฝ่ายแผนงาน และวิจัยของคณะ จึงจะเหมาะสมมากที่สุด

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 63

ตาราง 63 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่ เหมาะสม ในการตรวจวัด	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูล ที่เหมาะสม	สัดส่วน จำนวน ผู้เชี่ยวชาญ
1. งบประมาณสำหรับ ห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับการ การได้รับ งบประมาณใน ส่วนต่างๆ ของ คณะ/สาขาวิชา 2. ฝ่ายการเงินของ คณะ	3/6 2/6
2. งบประมาณที่ได้รับ การสนับสนุนจากรัฐต่อหัว นักศึกษา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับการ การได้รับ งบประมาณใน ส่วนต่าง ๆ ของ คณะ/สาขาวิชา 2. ฝ่ายการเงินของ คณะ	3/6 2/6
3. งบประมาณสำหรับเชิญ วิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ ความรู้แก่นักศึกษาใน สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับการ การได้รับ งบประมาณใน ส่วนต่างๆ ของ คณะ/สาขาวิชา 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	4/6 2/6
4. งบประมาณสำหรับการพา นักศึกษาในสาขาวิชาไป ศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูน ความรู้จากองค์กรและ สถาบันอื่น	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับการ การได้รับ งบประมาณใน ส่วนต่างๆ ของ คณะ/สาขาวิชา 2. ประธานสาขา/ หัวหน้าภาควิชา	3/6 2/6

ตาราง 63 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	วิธีตรวจวัด		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการที่เหมาะสมในการตรวจวัด	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
5. คณะ/สาขาวิชา มีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับแผนการใช้งบประมาณของฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ/สาขาวิชา 2. ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา	3/6 2/6
6. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบการดำเนินการใช้งบประมาณ 2. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ	3/6 2/6

2.4.9 กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผลของการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวสามารถตรวจวัดได้ โดยวิธีการที่เหมาะสมมากที่สุดในการตรวจวัดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่ 1 5 และ 6 ควรตรวจวัดโดยการศึกษาดูเอกสาร ตัวบ่งชี้ที่ 2 และ 3 ควรตรวจวัดโดยการสัมภาษณ์ และตัวบ่งชี้ที่เหลือคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 ควรตรวจวัดโดยการสอบถามจึงจะเหมาะสมมากที่สุด สำหรับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดนั้น ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า ตัวบ่งชี้ที่ 1 และ 2 ควรจะตรวจวัดจากฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ และตัวบ่งชี้อีก 4 ตัวที่เหลือคือตัวบ่งชี้ 3 4 5 และ 6 ควรจะตรวจวัด จากอาจารย์ จากเอกสารเกี่ยวกับงานวิจัย และจากหลักฐานการเผยแพร่งานวิจัยของอาจารย์ จึงจะเหมาะสมมากที่สุด

รายละเอียดเกี่ยวกับผลการพิจารณาถึงวิธีการรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมากที่สุด 2 อันดับแรก ตลอดจนสัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความเห็นในแต่ละวิธีการและแหล่งข้อมูล เป็นดังตาราง 64

ตาราง 64 ผลการพิจารณาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ตัวบ่งชี้	วิธีการรวบรวมข้อมูล		แหล่งข้อมูล	
	อันดับวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	อันดับแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม	สัดส่วนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ
1. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสัมภาษณ์	3/6 2/6	1. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ 2. Home page ของสถาบันที่ส่งเสริมการวิจัย	5/6 1/6
2. การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสัมภาษณ์ 2. การศึกษาเอกสาร	3/6 2/6	1. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ 2. ฝ่ายวิเทศกัมสัมพันธ์ของคณะ	5/6 1/6
3. การให้ความรู้แก่อำจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย	1. การสัมภาษณ์ 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. อาจารย์ 2. ประธานสาขา/หัวหน้าภาควิชา	4/6 2/6
4. ประสพการณ์ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การสอบถาม 2. การสัมภาษณ์	4/6 2/6	1. อาจารย์ 2. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ	5/6 11/6
5. จำนวนงานวิจัยใน 1 ปีโดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. เอกสารเกี่ยวกับงานวิจัย 2. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ	3/6 2/6
6. การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา ไปยังสถาบันอื่น	1. การศึกษาเอกสาร 2. การสอบถาม	4/6 2/6	1. เอกสาร/หลักฐานเกี่ยวกับงานวิจัยและการเผยแพร่ 2. ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ	3/6 2/6

3. ผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์

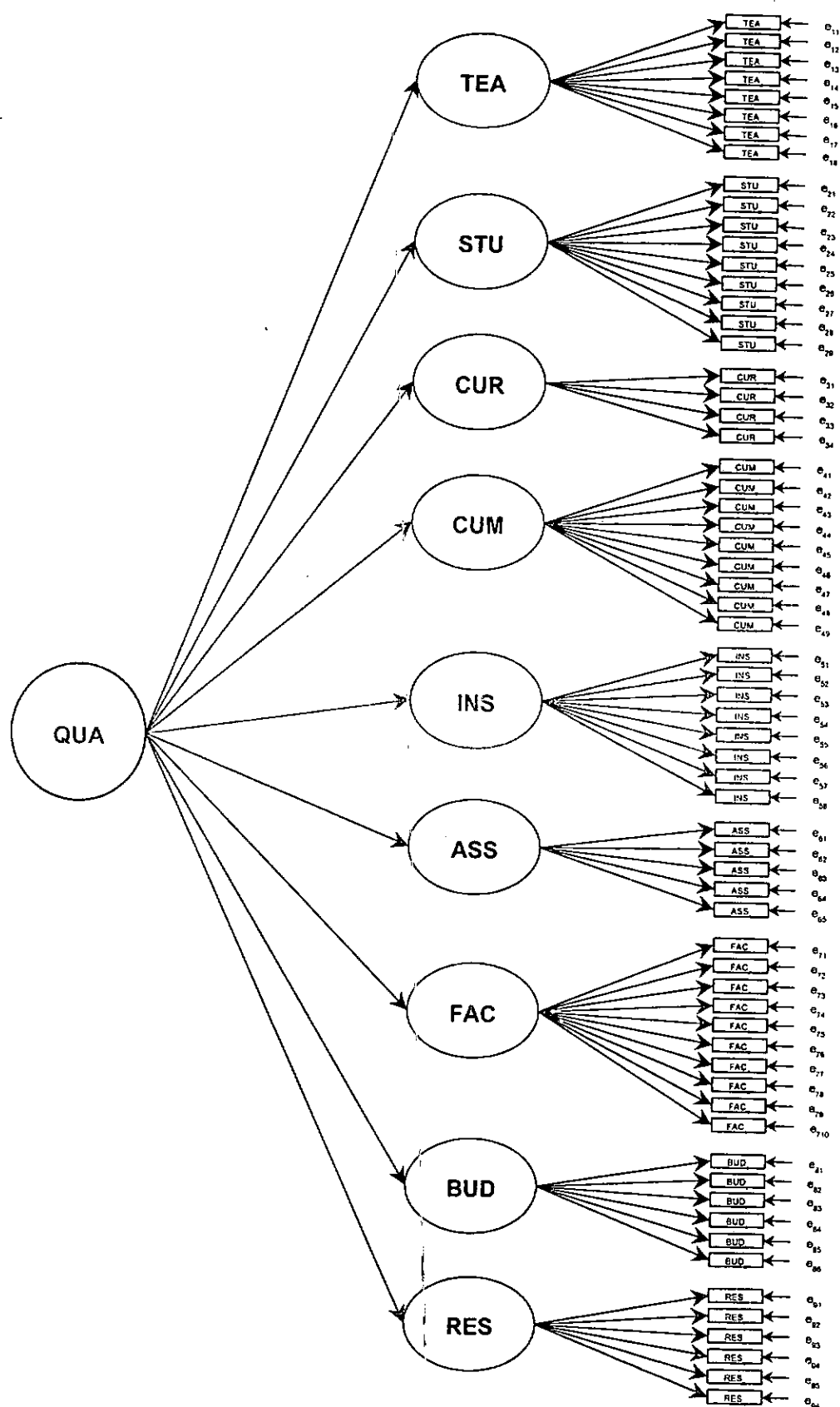
ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดโดยได้นำผลการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จำนวน 588 คน มาวิเคราะห์ว่ามีความเหมาะสมสอดคล้องกลมกลืนกับแบบจำลองการวัดที่ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นกรอบแนวคิดไว้หรือไม่ (แสดงไว้ในภาพประกอบ 2 หน้า 36) โดยแบบจำลองการวัดของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาที่เสนอไว้เป็นแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory factor Analysis) ประกอบด้วย 9 แบบจำลองย่อย คือ (1) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ (2) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหำบัณฑิต (3) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร (4) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร (5) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน (6) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล (7) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน (8) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ และ (9) แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่ดีตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ถึง 65 ตัว ซึ่งปรากฏว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.50 ตามแบบจำลองการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน ดังกล่าว ไม่สามารถวิเคราะห์แบบจำลองได้ในครั้งเดียว เนื่องจากมีจำนวนตัวแปรมากเกินไป ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในแบบจำลองย่อยๆ จำนวน 9 แบบจำลองก่อน เพื่อสร้างคะแนนองค์ประกอบจากตัวบ่งชี้ทั้งหมด 65 ตัว จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันครั้งที่ 2 เพื่อสร้างคะแนนองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาจากคะแนนองค์ประกอบทั้ง 9 ตัวอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้นการนำเสนอผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองจึงจะเสนอผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองย่อยทั้ง 9 แบบจำลองก่อน จากนั้นจึงจะเสนอผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษาต่อไป

อย่างไรก็ตาม ในการวิเคราะห์องค์ประกอบจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าตัวบ่งชี้มีความสัมพันธ์กันและเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความสัมพันธ์เหล่านั้นแล้ว ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .01 และผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไว้แล้ว ในหัวข้อที่เกี่ยวกับผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (หน้า 137-149) ดังนั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในหัวข้อนี้ จะไม่มีการนำเสนอผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อีก

สำหรับแบบจำลองที่ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในหัวข้อนี้ จะเป็นแบบจำลองที่ถูกปรับมาจากแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา ที่ตั้งสมมติฐานไว้ตามภาพประกอบ 2 หน้า 36 ซึ่งจะมีการลดจำนวนตัวบ่งชี้ลงจาก 88 ตัวเป็น 65 ตัวตามที่ได้พัฒนาได้แบบจำลองที่จะทำการตรวจสอบความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในหัวข้อนี้จะเป็นดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมิน
คุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษา (ตามตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้)

ผลของการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดทั้ง 9 แบบจำลองย่อยและแบบจำลองใหญ่ที่เป็นแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา พบว่า ทุกแบบจำลองไม่ว่าแบบจำลองย่อยหรือแบบจำลองใหญ่ต่างมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้รวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รายละเอียดผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นดังนี้

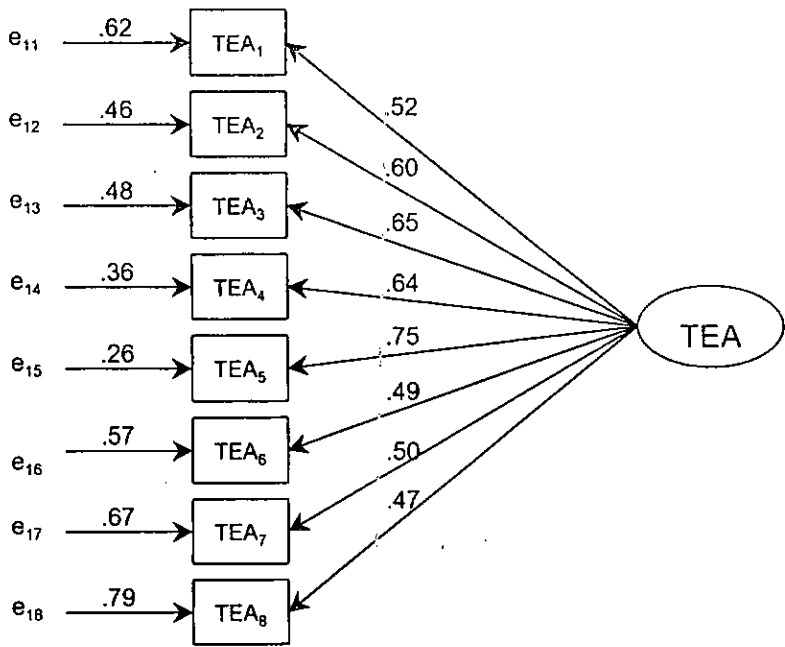
3.1 แบบจำลองในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 10.04 มีค่าความน่าจะเป็น (P) เท่ากับ .53 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (GFI) เท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (b) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .47 ถึง .75 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน อย่างไรก็ตามหากจะพิจารณาว่าในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 3 และ 4 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .75 .65 และ .64 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 65 และภาพประกอบ 6

ตาราง 65 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
TEA ₁	.52**(.04)	.31	.09
TEA ₂	.60**(.04)	.44	.14
TEA ₃	.65**(.04)	.47	.19
TEA ₄	.64**(.04)	.53	.21
TEA ₅	.75**(.04)	.68	.42
TEA ₆	.49**(.04)	.30	.07
TEA ₇	.50**(.04)	.27	.16
TEA ₈	.47**(.05)	.22	.10
ผลการทดสอบความเหมาะสม			
Chi-square = 10.04		df = 11	P = .53
GFI = 1.00		AGFI = .99	



ภาพประกอบ 6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ เป็นดังสมการ

$$TEA = .09(TEA_1) + .14(TEA_2) + .19(TEA_3) + .21(TEA_4) + .42(TEA_5) + .07(TEA_6) + .16(TEA_7) + .10(TEA_8)$$

3.2 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต

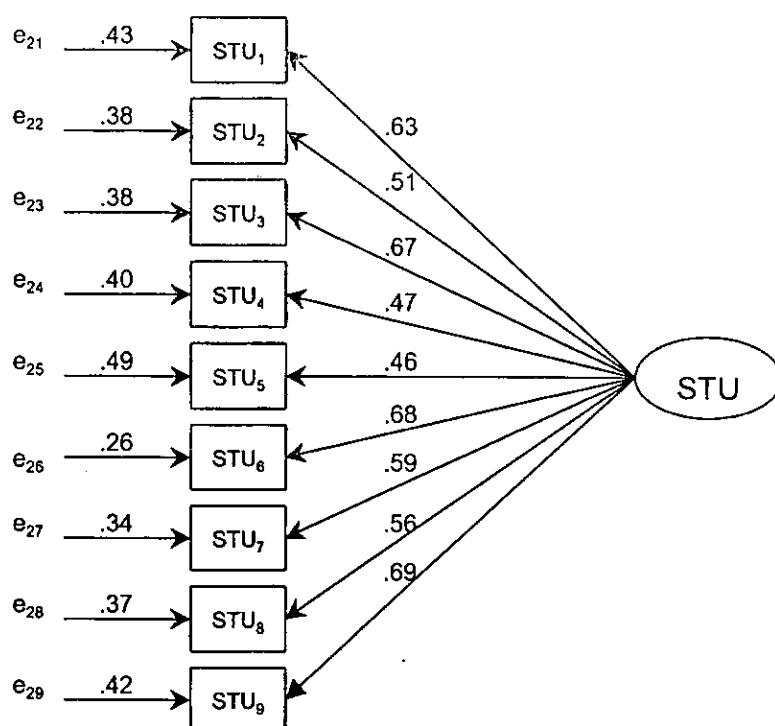
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 14.48 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .50 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .99

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .51 ถึง .69 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่า ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 9 6 และ 3 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .69 .68 และ .67 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 66 และภาพประกอบ 7

ตาราง 66 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิต

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
STU ₁	.63**(.04)	.48	.10
STU ₂	.51**(.03)	.41	.09
STU ₃	.67**(.04)	.55	.23
STU ₄	.47**(.03)	.36	.09
STU ₅	.46**(.03)	.30	.13
STU ₆	.68**(.03)	.64	.38
STU ₇	.59**(.03)	.50	.05
STU ₈	.56**(.03)	.46	.04
STU ₉	.69**(.04)	.53	.30

ผลการทดสอบความเหมาะสม	Chi-square = 14.48	df = 15	P = .50
	GFI = .99	AGFI = .98	



ภาพประกอบ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหบัณฑิต

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย เป็นดังสมการ

$$STU = .10(STU_1) + .09(STU_2) + .23(STU_3) + .09(STU_4) + .13(STU_5) + .38(STU_6) + .05(STU_7) + .04(STU_8) + .30(STU_9)$$

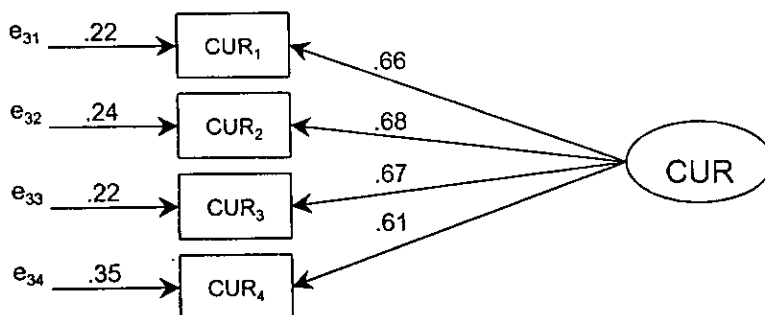
2.3 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร พบว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 1.20 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .27 นั่นคือ แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .61 ถึง .68 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่า ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 2 3 และ 1 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .68 .67 และ .66 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 67 และภาพประกอบ 8

ตาราง 67 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
CUR ₁	.66**(.03)	.67	.33
CUR ₂	.68**(.03)	.65	.29
CUR ₃	.67**(.03)	.67	.43
CUR ₄	.61**(.03)	.51	.25
ผลการทดสอบความเหมาะสม	Chi-square = 1.20	df = 1	P = .27
	GFI = 1.00	AGFI = .99	



ภาพประกอบ 8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นดังสมการ

$$CUR = .33(CUR_1) + .29(CUR_2) + .43(CUR_3) + .25(CUR_4)$$

3.4 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรพบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 17.68 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .41 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .99

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .74 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่า ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 3 และ 5 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .74 .71 และ .68 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 68 และภาพประกอบ 9

ตาราง 68 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
CUM ₁	.63**(.03)	.58	.14
CUM ₂	.67**(.03)	.61	.16
CUM ₃	.71**(.03)	.67	.09
CUM ₄	.74**(.03)	.73	.33
CUM ₅	.68**(.03)	.61	.20
CUM ₆	.67**(.03)	.52	.12
CUM ₇	.67**(.03)	.55	.11
CUM ₈	.60**(.03)	.46	.10
CUM ₉	.61**(.04)	.42	.07

ผลการทดสอบความเหมาะสม

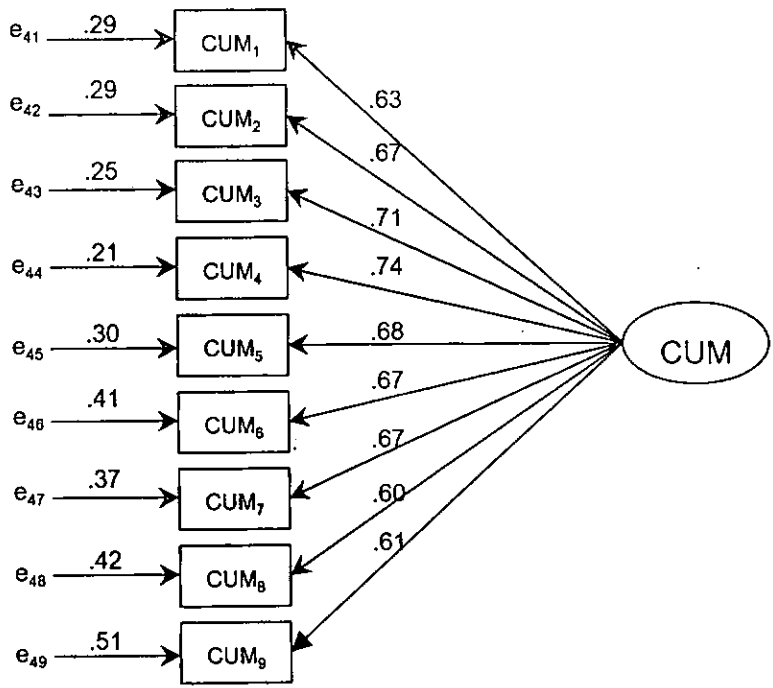
Chi-square = 17.68

df = 17

P = .41

GFI = .99

AGFI = .98



ภาพประกอบ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรเพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร เป็นดังสมการ

$$\text{CUM} = .14(\text{CUM}_1) + .16(\text{CUM}_2) + .09(\text{CUM}_3) + .33(\text{CUM}_4) + .20(\text{CUM}_5) + .12(\text{CUM}_6) + .11(\text{CUM}_7) + .10(\text{CUM}_8) + .07(\text{CUM}_9)$$

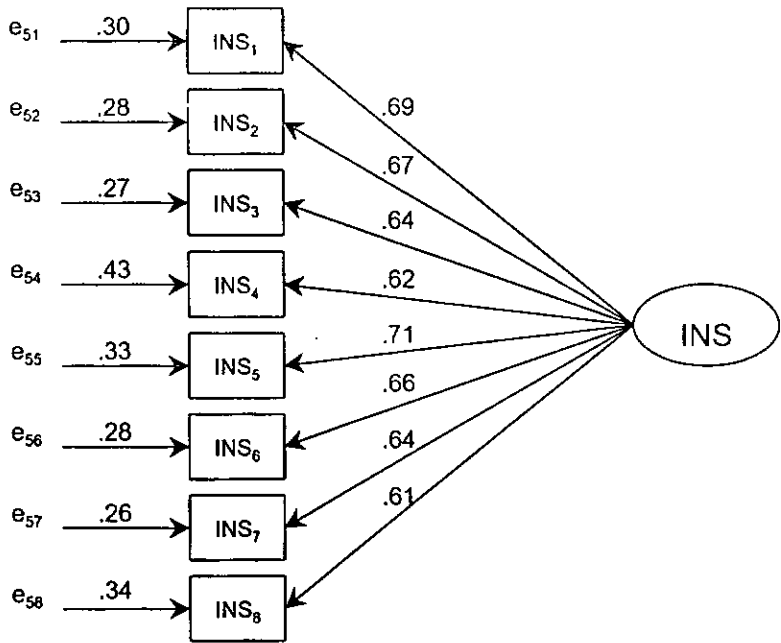
3.5 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 10.51 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ .65 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 8 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .61 ถึง .71 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่าในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 5 1 และ 2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .71 .69 และ .67 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 69 และภาพประกอบ 10

ตาราง 69 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
INS ₁	.69**(.03)	.61	.18
INS ₂	.67**(.03)	.62	.18
INS ₃	.64**(.03)	.60	.18
INS ₄	.62**(.03)	.47	.02
INS ₅	.71**(.03)	.61	.23
INS ₆	.66**(.03)	.61	.24
INS ₇	.64**(.03)	.61	.16
INS ₈	.61**(.03)	.52	.18
ผลการทดสอบความเหมาะสม			
Chi-square = 10.51		df = 13	P = .65
GFI = 1.00		AGFI = .99	



ภาพประกอบ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เป็นดังสมการ

$$INS = .18(INS_1) + .18(INS_2) + .18(INS_3) + .02(INS_4) + .23(INS_5) + .24(INS_6) + .16(INS_7) + .18(INS_8)$$

3.6 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

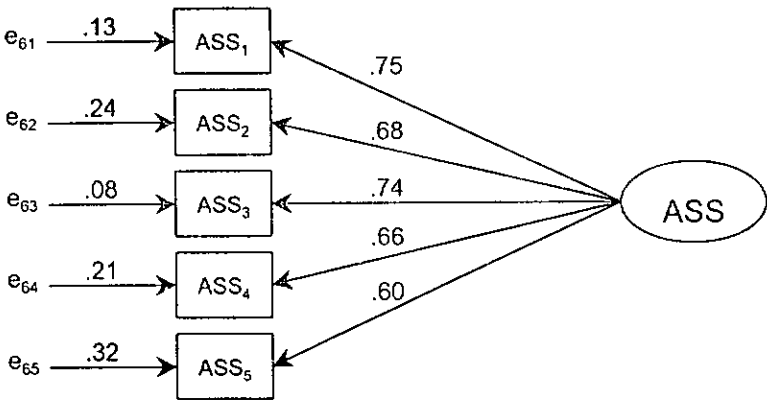
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 2.02 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .57 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .75 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่าในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1 3 และ 2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .75 .74 และ .68 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 70 และภาพประกอบ 11

ตาราง 70 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
ASS ₁	.75**(.03)	.81	.43
ASS ₂	.68**(.03)	.66	.13
ASS ₃	.74**(.03)	.87	.60
ASS ₄	.66**(.03)	.67	.12
ASS ₅	.60**(.03)	.53	.05

ผลการทดสอบความเหมาะสม Chi-square = 2.02 df = 3 P = .57
GFI = 1.00 AGFI = .99



ภาพประกอบ 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลเป็นดังสมการ

$$ASS = .43(ASS_1) + .13(ASS_2) + .60(ASS_3) + .12(ASS_4) + .05(ASS_5)$$

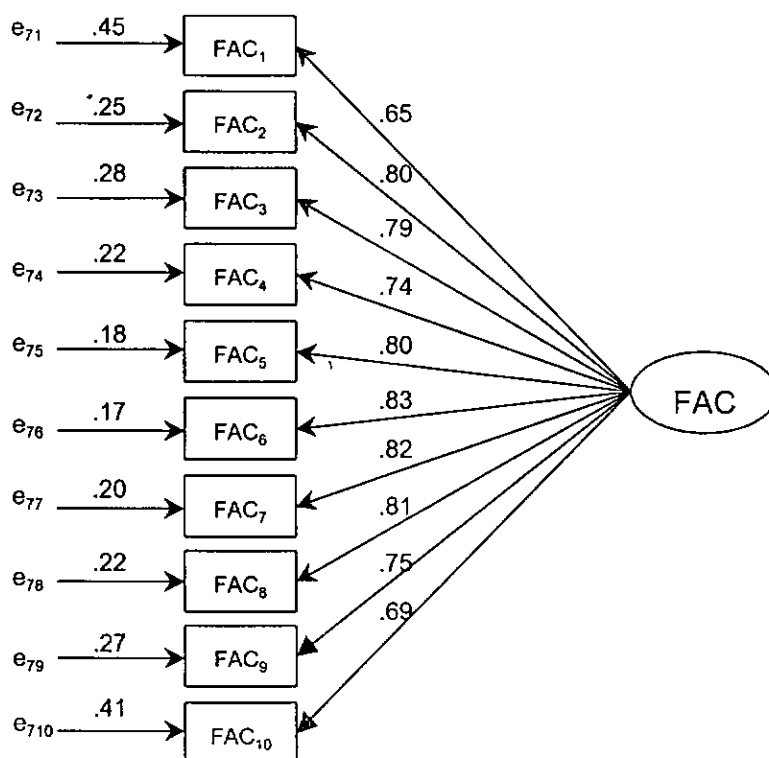
3.7 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 18.50 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .49 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .99

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 10 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .69 ถึง .83 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ค่าสัมประสิทธิ์จะแน่นอนองค์ประกอบซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่าในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 7 และ 8 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .83 .82 และ .81 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 71 และภาพประกอบ 12

ตาราง 71 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	b (SE)	R ²	FS
FAC ₁	.65**(.03)	.48	.07
FAC ₂	.80**(.03)	.72	.09
FAC ₃	.79**(.03)	.69	.02
FAC ₄	.74**(.03)	.72	.12
FAC ₅	.80**(.03)	.78	.23
FAC ₆	.83**(.03)	.80	.22
FAC ₇	.82**(.03)	.77	.17
FAC ₈	.81**(.03)	.75	.08
FAC ₉	.75**(.03)	.68	.16
FAC ₁₀	.69**(.03)	.53	.04
ผลการทดสอบความเหมาะสม			
Chi-square = 18.50		df = 19	P = .49
GFI = .99		AGFI = .98	



ภาพประกอบ 12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากร เป็นดังสมการ

$$FAC = .07(FAC_1) + .09(FAC_2) + .02(FAC_3) + .12(FAC_4) + .23(FAC_5) + .22(FAC_6) + .17(FAC_7) + .08(FAC_8) + .16(FAC_9) + .04(FAC_{10})$$

3.8 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

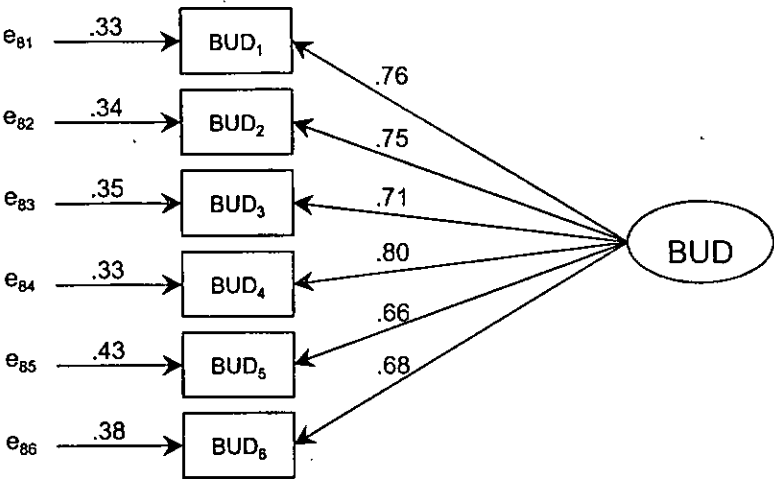
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 1.68 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .80 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .66 ถึง .80 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่า ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ ตัวบ่งชี้ที่ 4 1 และ 2 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .80 .76 และ .75 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 72 ภาพประกอบ 13

ตาราง 72 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
BUD ₁	.76**(.04)	.63	.31
BUD ₂	.75**(.04)	.63	.16
BUD ₃	.71**(.04)	.59	.06
BUD ₄	.80**(.04)	.66	.36
BUD ₅	.66**(.04)	.51	.09
BUD ₆	.68**(.04)	.55	.17

ผลการทดสอบความเหมาะสม	Chi-square = 1.68	df = 4	P = .80
	GFI = 1.00	AGFI = .99	



ภาพประกอบ 13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เป็นดังสมการ

$$BUD = .31(BUD_1) + .16(BUD_2) + .06(BUD_3) + .36(BUD_4) + .09(BUD_5) + .17(BUD_6)$$

3.9 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

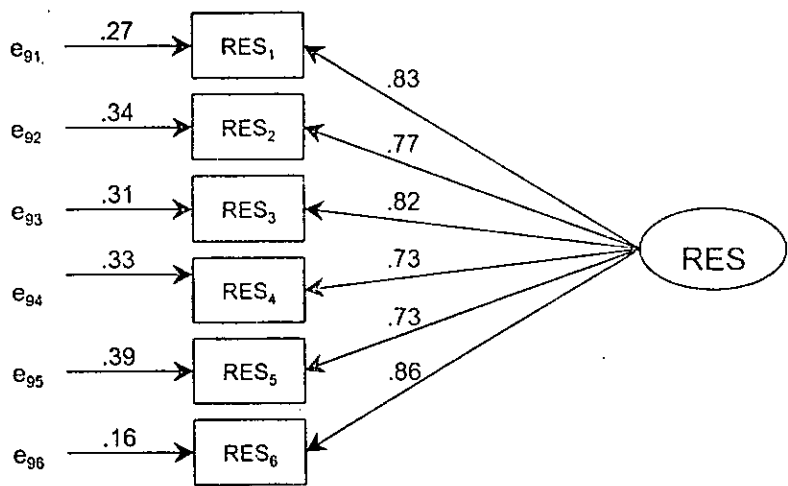
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 3.25 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .52 นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ได้สร้างสมมติฐานการวิจัยไว้มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 6 ตัว จะพบว่ามีค่าตั้งแต่ .73 ถึง .86 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน และหากจะพิจารณาว่าในจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ตัวบ่งชี้ใดที่มีความสำคัญมากที่สุด พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 1 และ 3 ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .86 .83 และ .82 ตามลำดับ รายละเอียดผลของการวิเคราะห์เป็นดังตาราง 73 และภาพประกอบ 14

ตาราง 73 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
RES ₁	.83**(.03)	.72	.27
RES ₂	.77**(.03)	.63	.03
RES ₃	.82**(.03)	.68	.18
RES ₄	.73**(.03)	.62	.13
RES ₅	.73**(.03)	.58	.10
RES ₆	.86**(.03)	.82	.44

ผลการทดสอบความเหมาะสม Chi-square = 3.25 df = 4 P = .52
GFI = 1.00 AGFI = .99



ภาพประกอบ 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่ สำหรับเตรียมนำไปวิเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเป็นดังสมการ

$$RES = .27(RES_1) + .03(RES_2) + .18(RES_3) + .13(RES_4) + .10(RES_5) + .44(RES_6)$$

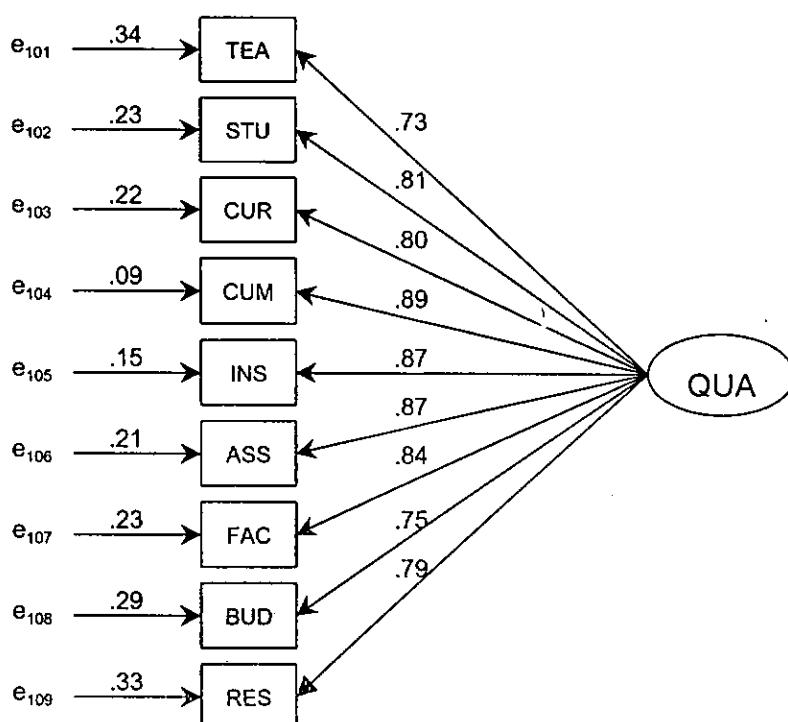
3.10 แบบจำลององค์ประกอบการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยมหิดลทางการศึกษา

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคะแนนแบบจำลองการประเมินคุณภาพ
การจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยมหิดลทางการศึกษาจากองค์ประกอบที่ได้จากสมการในหัวข้อ 3.1
ถึง 3.9 ทั้ง 9 ตัว พบว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จาก
กลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์เท่ากับ 20.33 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็น เท่ากับ .44
นั่นคือ ค่าไคสแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองการวัดที่ผู้
วิจัยสร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความ
สอดคล้องเท่ากับ .99

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทั้ง 9 ตัว จะ
พบว่า มีค่าตั้งแต่ .73 ถึง .89 และทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า
องค์ประกอบทุกตัวต่างเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตร
มหาวิทยาลัยมหิดลทางการศึกษา และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน อย่างไรก็ตามหาก
จะเรียงลำดับความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ พบว่า การบริหารหลักสูตร มีความสำคัญมาก
ที่สุด รองลงมา คือ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทฤษฎีการที่เอื้อต่อการ
เรียนการสอน นักศึกษา/มหาวิทยาลัย หลักสูตร การวิจัย งบประมาณ และอาจารย์ ซึ่งมีค่า
น้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .89 .87 .87 .84 .81 .80 .79 .75 และ .73 ตามลำดับ
รายละเอียดผลของการวิเคราะห์ เป็นดังตาราง 74 และภาพประกอบ 15

ตาราง 74 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัด
การศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยมหิดลทางการศึกษา

ตัวบ่งชี้	b(SE)	R ²	FS
TEA	.73**(.03)	.61	.07
STU	.81**(.03)	.75	.10
CUR	.80**(.03)	.74	.10
CUM	.89**(.03)	.89	.37
INS	.87**(.03)	.83	.24
ASS	.87**(.03)	.79	.09
FAC	.84**(.03)	.75	.11
BUD	.75**(.03)	.66	.04
RES	.79**(.03)	.66	.02
ผลการทดสอบความเหมาะสม			
Chi-square = 20.33		df = 20	P = .44
GFI = .99		AGFI = .98	



ภาพประกอบ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ มาสร้างคะแนนองค์ประกอบ ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหำบัณฑิตทางการศึกษา เป็นดังสมการ

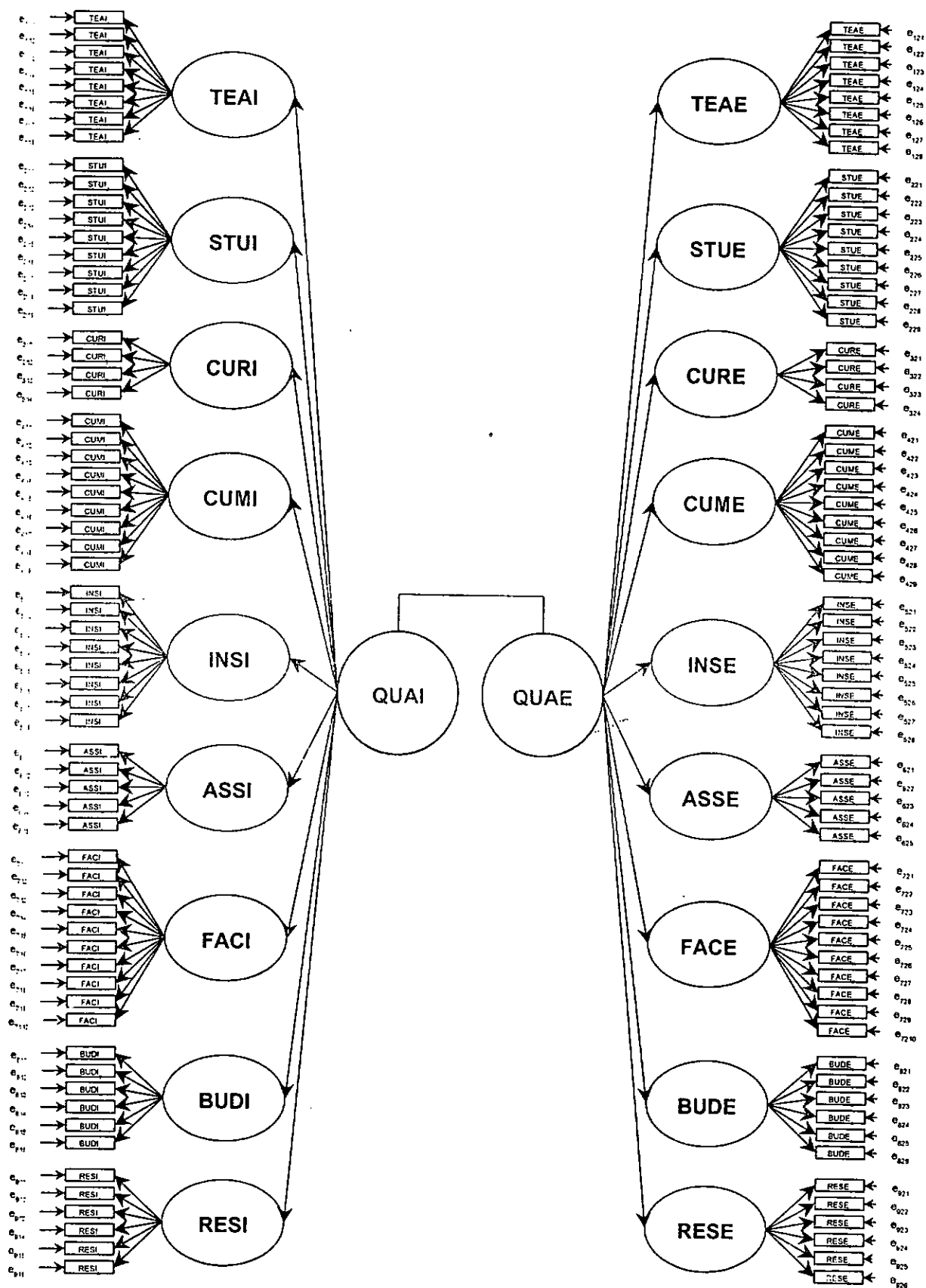
$$QUA = .07(TEA) + .10(STU) + .10(CUR) + .37(CUM) + .24(INS) + .09(ASS) + .11(FAC) + .04(BUD) + .02(RES)$$

4. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัด โดยได้นำผลการตอบแบบสอบถามชุดที่ 2 ของกลุ่มผู้สอนที่มีจำนวน 336 คน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิอีกจำนวน 252 คน มาทดสอบโดยใช้การประยุกต์วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุด้วยโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.50 (Lisrel version 8.50) เพื่อจะทดสอบว่า แบบจำลองการวัดที่เป็นแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ได้นำเสนอเป็นกรอบแนวคิด (แสดงไว้ในหน้า 39) จะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มหรือไม่

ด้วยข้อจำกัดของโปรแกรมลิสเรล เวอร์ชัน 8.50 และจำนวนตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ซึ่งมีถึง 65 ตัว ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถทำการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินได้ในครั้งเดียว ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุระหว่างผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในแบบจำลองย่อยทั้ง 9 แบบจำลองก่อน จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในแบบจำลองการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ที่สร้างจากคะแนนองค์ประกอบทั้ง 9 ตัวอีกครั้ง ดังนั้นการนำเสนอผลการศึกษาในหัวข้อนี้จึงจะนำเสนอผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนในแบบจำลองย่อยๆ 9 แบบจำลองก่อน จากนั้นจึงนำเสนอผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนในแบบจำลองเต็มรูปต่อไป

อย่างไรก็ตาม แบบจำลองที่ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มในหัวข้อนี้ จะถูกปรับมาจากแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุที่ดัดสมมุติฐานไว้ซึ่งปรากฏอยู่ในภาพประกอบ 3 หน้า 39 ตามจำนวนตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยพัฒนาได้ คือ 65 ตัวบ่งชี้ แบบจำลองที่จะทำการทดสอบในหัวข้อนี้จึงเป็นดังภาพประกอบ 16



ภาพประกอบ 16 แบบจำลองสมการโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา
หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ตามตัวบ่งชี้ที่
พัฒนาได้)

รายละเอียดผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัด เป็นดังนี้

4.1 แบบจำลองในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 22.21 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .45 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่า ในกลุ่มผู้สอน มีค่าตั้งแต่ .47 ถึง .77 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีค่าตั้งแต่ .45 ถึง .77 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$TEAI = .06(TEAI_1) + .11(TEAI_2) + .11(TEAI_3) + .39(TEAI_4) + .42(TEAI_5) + .04(TEAI_6) + .15(TEAI_7) + .05(TEAI_8)$$

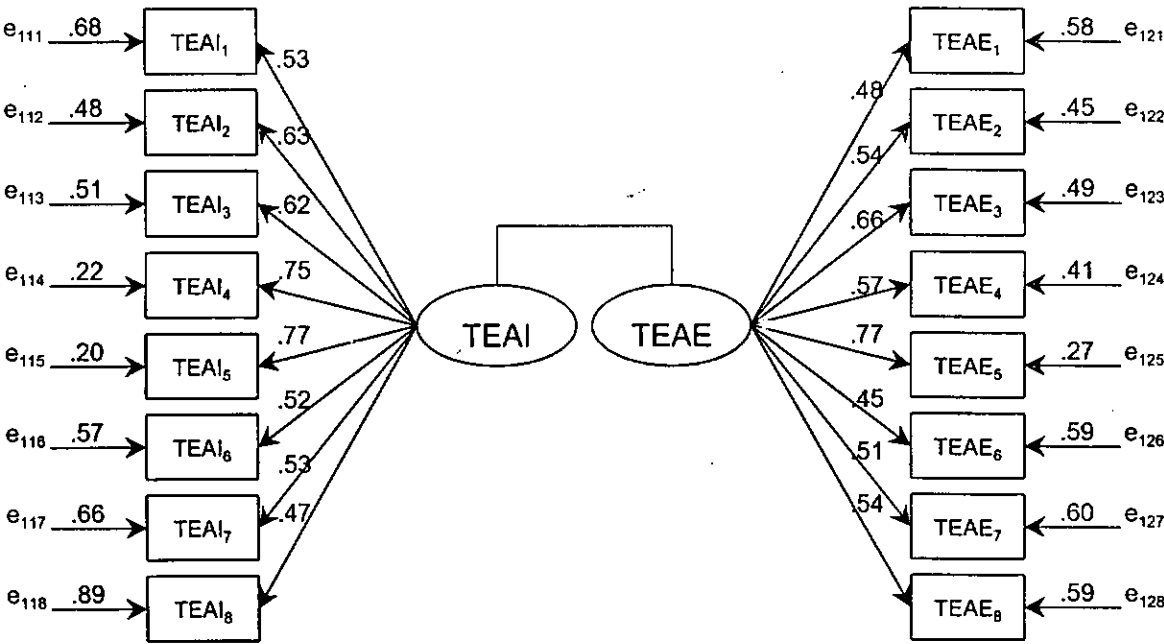
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$TEAE = .09(TEAE_1) + .07(TEAE_2) + .18(TEAE_3) + .17(TEAE_4) + .48(TEAE_5) + .01(TEAE_6) + .20(TEAE_7) + .28(TEAE_8)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 75 และภาพประกอบ 17

ตาราง 75 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
อาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
TEA ₁	.53**(.05)	.30	.06	.48**(.06)	.28	.09
TEA ₂	.63**(.05)	.45	.11	.54**(.05)	.40	.07
TEA ₃	.62**(.05)	.43	.11	.66**(.06)	.47	.18
TEA ₄	.75**(.04)	.72	.39	.57**(.05)	.44	.17
TEA ₅	.77**(.04)	.75	.42	.77**(.05)	.69	.48
TEA ₆	.52**(.05)	.32	.04	.45**(.06)	.25	.01
TEA ₇	.53**(.06)	.30	.15	.51**(.06)	.30	.20
TEA ₈	.47**(.06)	.20	.05	.54**(.06)	.33	.28
contribution to chi-square	11.59			10.62		
% contribution to chi-square	52.19			47.81		
standardized residual	1.99			1.59		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 22.21 df = 22			P = .45	GFI = .99	NFI = .99
	RMR =.017					



ภาพประกอบ 17 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
อาจารย์ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.2 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 24.82 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .53 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิตที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัยทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่า ในกลุ่มผู้สอน มีค่าตั้งแต่ .48 ถึง .73 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีค่าตั้งแต่ .41 ถึง .67 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหابัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหابัณฑิต เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$\begin{aligned} STUI = & .05(STUI_1) + .04(STUI_2) + .26(STUI_3) + .04(STUI_4) + \\ & .15(STUI_5) + .46(STUI_6) + .01(STUI_7) + .01(STUI_8) + \\ & .32(STUI_9) \end{aligned}$$

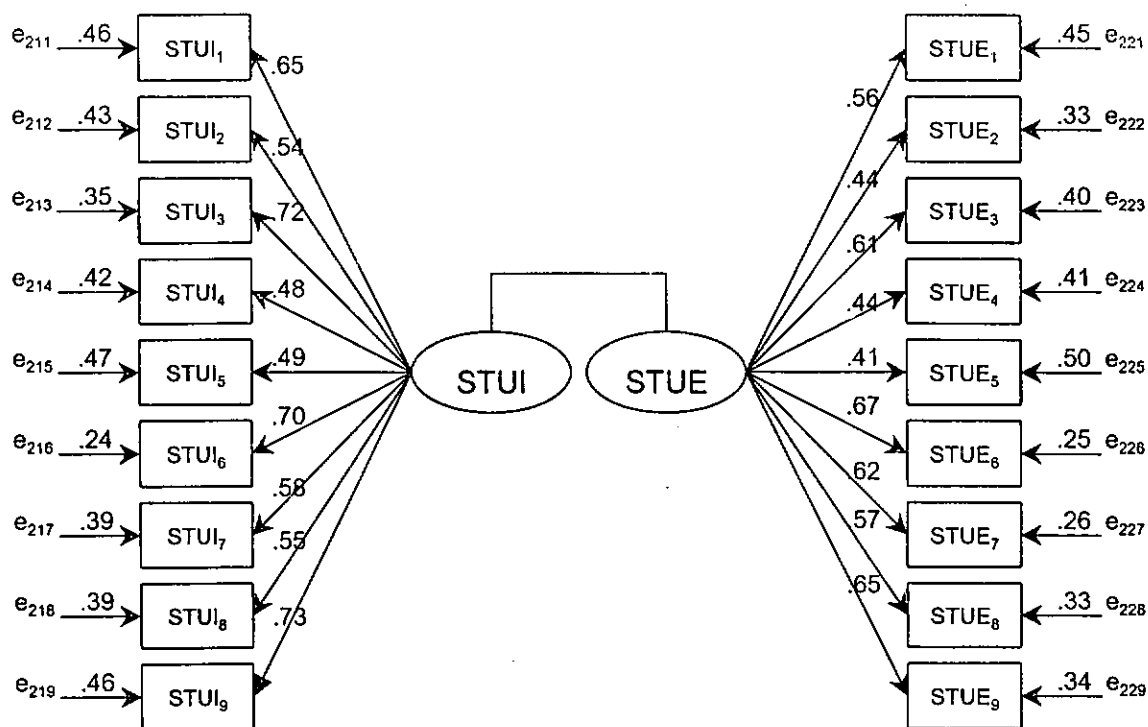
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$\begin{aligned} STUE = & .08(STUE_1) + .12(STUE_2) + .23(STUE_3) + .09(STUE_4) + \\ & .10(STUE_5) + .34(STUE_6) + .14(STUE_7) + .06(STUE_8) + \\ & .33(STUE_9) \end{aligned}$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 76 และภาพประกอบ 18

ตาราง 76 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
นักศึกษา/มหาบัณฑิต จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
STU ₁	.65**(.05)	.48	.05	.56**(.05)	.41	.08
STU ₂	.54**(.05)	.40	.04	.44**(.05)	.37	.12
STU ₃	.72**(.05)	.59	.26	.61**(.06)	.48	.23
STU ₄	.48**(.04)	.35	.04	.44**(.05)	.32	.09
STU ₅	.49**(.05)	.34	.15	.41**(.05)	.25	.10
STU ₆	.70**(.04)	.68	.46	.67**(.05)	.65	.34
STU ₇	.58**(.05)	.46	.01	.62**(.05)	.59	.14
STU ₈	.55**(.05)	.44	.01	.57**(.05)	.50	.06
STU ₉	.73**(.05)	.54	.32	.65**(.05)	.55	.33
contribution to chi-square	8.01			16.81		
% contribution to chi-square	32.26			67.74		
standardized residual	1.68			1.74		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 24.82 df = 26 RMR = .013			P = .53 GFI = .99 NFI = .99		



ภาพประกอบ 18 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
นักศึกษา/มหาบัณฑิต จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.3 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 1.38 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .50 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่า ในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .58 ถึง .75 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีค่าตั้งแต่ .54 ถึง .71 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$\text{CURI} = .51(\text{CURI}_1) + .42(\text{CURI}_2) + .23(\text{CURI}_3) + .11(\text{CURI}_4)$$

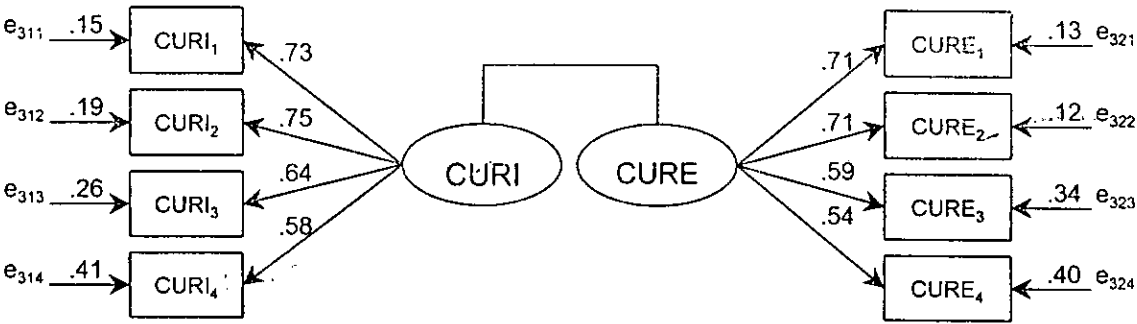
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$\text{CURE} = .53(\text{CURE}_1) + .54(\text{CURE}_2) + .14(\text{CURE}_3) + .10(\text{CURE}_4)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 77 และภาพประกอบ 19

ตาราง 77 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
หลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
CUR ₁	.73**(.04)	.78	.51	.71**(.04)	.80	.53
CUR ₂	.75**(.04)	.75	.42	.71**(.04)	.80	.54
CUR ₃	.64**(.04)	.61	.23	.59**(.05)	.51	.14
CUR ₄	.58**(.04)	.45	.11	.54**(.05)	.42	.10
contribution to chi-square	.46			.92		
% contribution to chi-square	33.30			66.70		
standardized residual	.68			.96		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 1.38 df = 2 RMR = .0037			P = .50 GFI = 1.00 NFI = 1.00		



ภาพประกอบ 19 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
หลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.4 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 27.85 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .58 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .98 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .62 ถึง .80 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .49 ถึง .71 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวชิราลงามบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$\begin{aligned} \text{CUMI} = & .14(\text{CUMI}_1) + .17(\text{CUMI}_2) + .09(\text{CUMI}_3) + .30(\text{CUMI}_4) + \\ & .19(\text{CUMI}_5) + .15(\text{CUMI}_6) + .10(\text{CUMI}_7) + .10(\text{CUMI}_8) + \\ & .02(\text{CUMI}_9) \end{aligned}$$

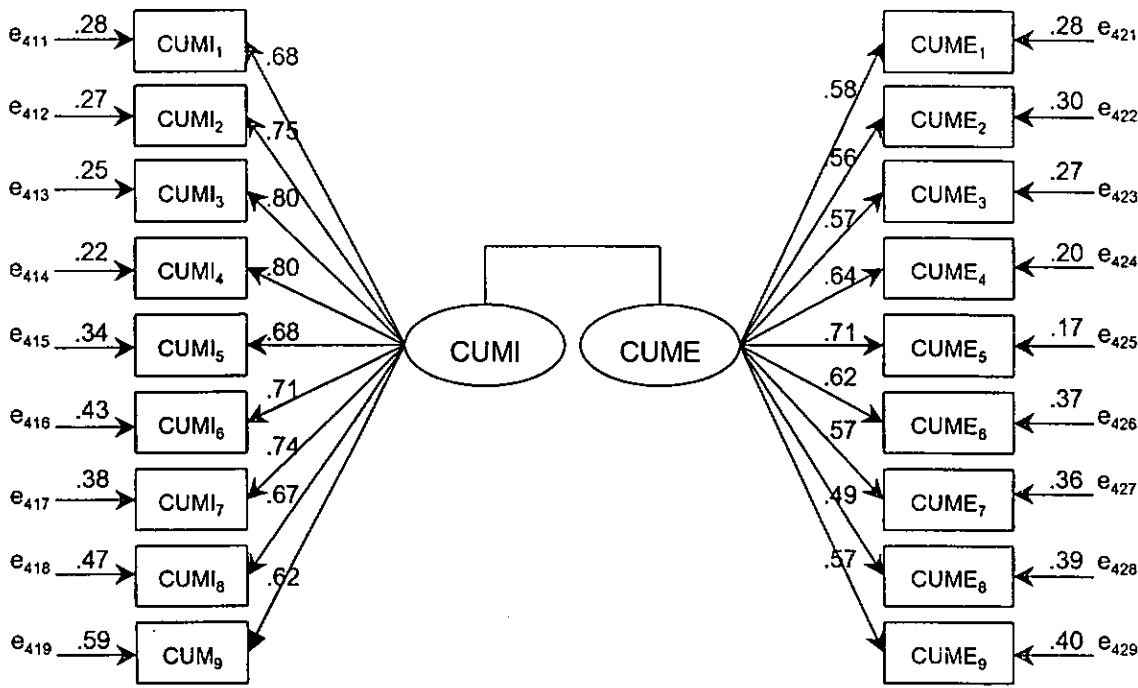
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$\begin{aligned} \text{CUME} = & .15(\text{CUME}_1) + .12(\text{CUME}_2) + .06(\text{CUME}_3) + .31(\text{CUME}_4) + \\ & .40(\text{CUME}_5) + .11(\text{CUME}_6) + .10(\text{CUME}_7) + .06(\text{CUME}_8) + \\ & .12(\text{CUME}_9) \end{aligned}$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 78 และภาพประกอบ 20

ตาราง 78 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การบริหารหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
CUM ₁	.68**(.04)	.62	.14	.58**(.04)	.54	.15
CUM ₂	.75**(.04)	.67	.17	.56**(.05)	.51	.12
CUM ₃	.80**(.04)	.72	.09	.57**(.04)	.55	.06
CUM ₄	.80**(.04)	.75	.30	.64**(.04)	.67	.31
CUM ₅	.68**(.04)	.57	.19	.71**(.04)	.75	.40
CUM ₆	.71**(.05)	.54	.15	.62**(.05)	.51	.11
CUM ₇	.74**(.05)	.59	.10	.57**(.05)	.48	.10
CUM ₈	.67**(.05)	.49	.10	.49**(.05)	.38	.06
CUM ₉	.62**(.05)	.39	.02	.57**(.05)	.45	.12
contribution to chi-square	7.73			20.12		
% contribution to chi-square	27.76			72.24		
standardized residual	1.59			2.25		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 27.85 df = 30 P = .58			GFI = .98 NFI = .99		
	RMR =.012					



ภาพประกอบ 20 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การบริหารหลักสูตร จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.5 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 22.11 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .57 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่าแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .61 ถึง .72 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .59 ถึง .70 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$\text{INSI} = .16(\text{INSI}_1) + .16(\text{INSI}_2) + .24(\text{INSI}_3) + .00(\text{INSI}_4) + .25(\text{INSI}_5) + .28(\text{INSI}_6) + .11(\text{INSI}_7) + .15(\text{INSI}_8)$$

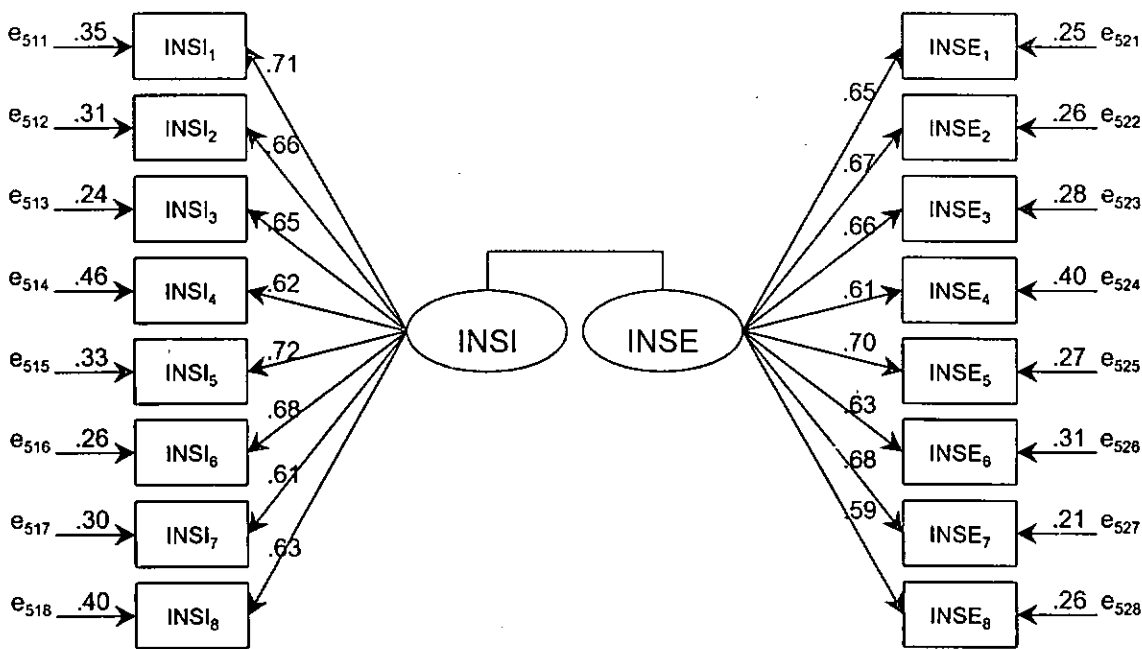
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$\text{INSE} = .14(\text{INSE}_1) + .15(\text{INSE}_2) + .26(\text{INSE}_3) + .01(\text{INSE}_4) + .28(\text{INSE}_5) + .20(\text{INSE}_6) + .16(\text{INSE}_7) + .24(\text{INSE}_8)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 79 และภาพประกอบ 21

ตาราง 79 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
INS ₁	.71**(.04)	.60	.16	.65**(.04)	.63	.14
INS ₂	.66**(.04)	.59	.16	.67**(.05)	.63	.15
INS ₃	.65**(.04)	.64	.24	.66**(.05)	.61	.26
INS ₄	.62**(.05)	.46	.00	.61**(.05)	.48	.01
INS ₅	.72**(.05)	.61	.25	.70**(.05)	.65	.28
INS ₆	.68**(.04)	.64	.28	.63**(.05)	.56	.20
INS ₇	.61**(.04)	.55	.11	.68**(.04)	.69	.16
INS ₈	.63**(.04)	.49	.15	.59**(.04)	.57	.24
contribution to chi-square	9.11			12.99		
% contribution to chi-square	41.22			58.78		
standardized residual	1.39			1.88		
ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 22.11 df = 24 P = .57			GFI = .99 NFI = .99		
	RMR = .010					



ภาพประกอบ 21 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.6 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 2.66 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .85 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอน มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .79 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีค่าตั้งแต่ .60 ถึง .72 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ที่ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$ASSI = .47(ASSI_1) + .02(ASSI_2) + .77(ASSI_3) + .02(ASSI_4) + .01(ASSI_5)$$

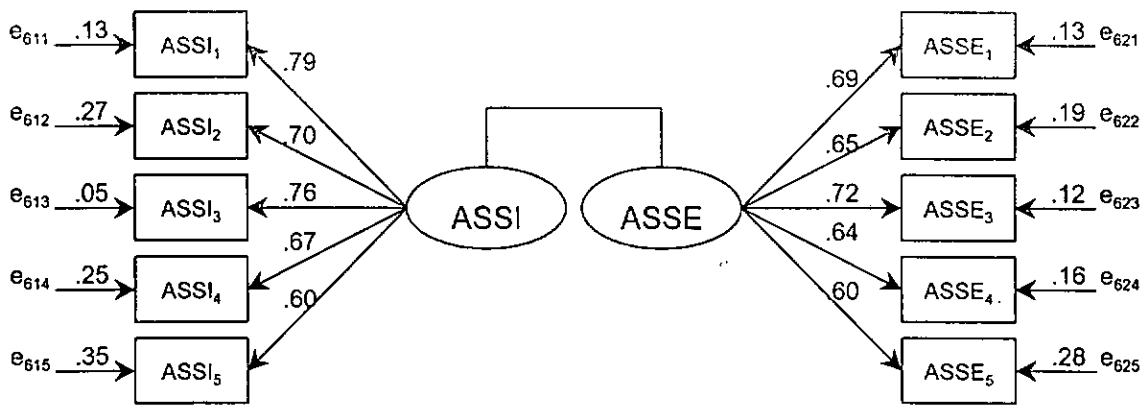
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$ASSE = .36(ASSE_1) + .24(ASSE_2) + .39(ASSE_3) + .26(ASSE_4) + .11(ASSE_5)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 80 และภาพประกอบ 22

ตาราง 80 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การวัดและประเมินผล จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
ASS ₁	.79**(.04)	.82	.47	.69**(.04)	.79	.36
ASS ₂	.70**(.04)	.65	.02	.65**(.04)	.69	.24
ASS ₃	.76**(.03)	.92	.77	.72**(.04)	.81	.39
ASS ₄	.67**(.04)	.65	.02	.64**(.04)	.72	.26
ASS ₅	.60**(.04)	.51	.01	.60**(.04)	.57	.11
contribution to chi-square	.66			2.01		
% contribution to chi-square	24.67			75.33		
standardized residual	.72			1.41		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 2.66 df = 6 P = .85			GFI = 1.00 NFI = 1.00		
	RMR = .004					



ภาพประกอบ 22 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การวัดและประเมินผล จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.7 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียน

การสอน

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 35.61 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .49 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .73 ถึง .91 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .43 ถึง .73 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$\begin{aligned} \text{FACI} = & .10(\text{FACI}_1) + .05(\text{FACI}_2) + .01(\text{FACI}_3) + .16(\text{FACI}_4) + \\ & .18(\text{FACI}_5) + .19(\text{FACI}_6) + .20(\text{FACI}_7) + .08(\text{FACI}_8) + \\ & .11(\text{FACI}_9) + .02(\text{FACI}_{10}) \end{aligned}$$

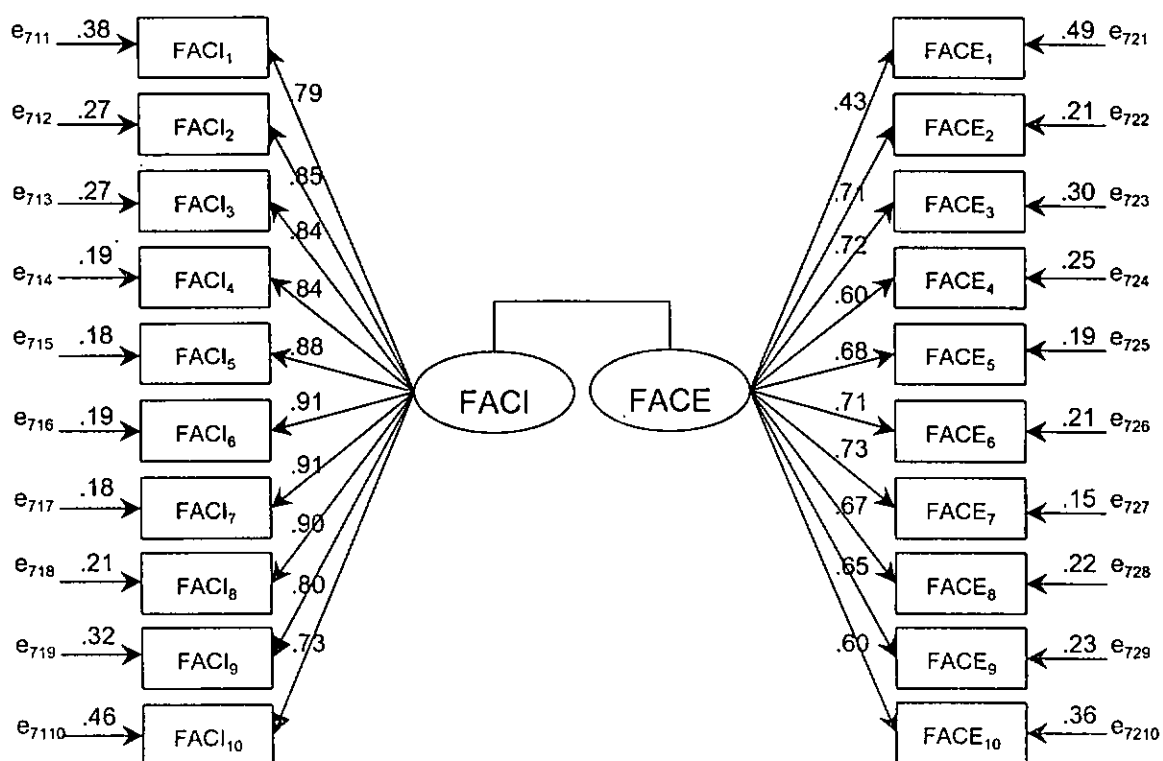
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$\begin{aligned} \text{FACE} = & .06(\text{FACE}_1) + .18(\text{FACE}_2) + .05(\text{FACE}_3) + .09(\text{FACE}_4) + \\ & .20(\text{FACE}_5) + .16(\text{FACE}_6) + .30(\text{FACE}_7) + .18(\text{FACE}_8) + \\ & .14(\text{FACE}_9) + .03(\text{FACE}_{10}) \end{aligned}$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 81 และภาพประกอบ 23

ตาราง 81 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
FAC ₁	.79**(.05)	.62	.10	.43**(.05)	.28	.06
FAC ₂	.85**(.04)	.73	.05	.71**(.04)	.71	.18
FAC ₃	.84**(.04)	.73	.01	.72**(.05)	.63	.05
FAC ₄	.84**(.04)	.78	.16	.60**(.04)	.59	.09
FAC ₅	.88**(.04)	.81	.18	.68**(.04)	.71	.20
FAC ₆	.91**(.04)	.81	.19	.71**(.04)	.71	.16
FAC ₇	.91**(.04)	.82	.20	.73**(.04)	.78	.30
FAC ₈	.90**(.04)	.79	.08	.67**(.04)	.68	.18
FAC ₉	.80**(.04)	.67	.11	.65**(.04)	.65	.14
FAC ₁₀	.73**(.05)	.54	.02	.60**(.05)	.50	.03
contribution to chi-square	20.36			15.25		
% contribution to chi-square	57.17			42.83		
standardized residual	2.07			2.00		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 35.61 df = 36 P = .49			GFI = .99 NFI = .99		
	RMR = .008					



ภาพประกอบ 23 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.8 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 5.73 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .68 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกันหรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .71 ถึง .90 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .58 ถึง .64 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$BUDI = .30(BUDI_1) + .17(BUDI_2) - .02(BUDI_3) + .43(BUDI_4) + .07(BUDI_5) + .13(BUDI_6)$$

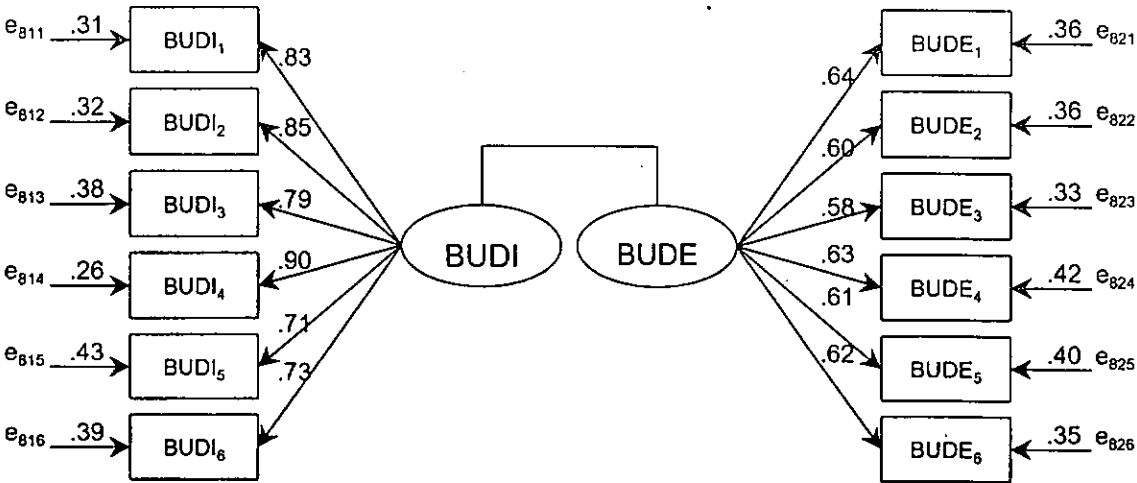
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$BUDE = .32(BUDE_1) + .14(BUDE_2) + .17(BUDE_3) + .26(BUDE_4) + .14(BUDE_5) + .24(BUDE_6)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 82 และภาพประกอบ 24

ตาราง 82 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
งบประมาณ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
BUD ₁	.83**(.05)	.69	.30	.64**(.06)	.53	.32
BUD ₂	.85**(.05)	.69	.17	.60**(.05)	.50	.14
BUD ₃	.79**(.05)	.62	-.02	.58**(.05)	.51	.17
BUD ₄	.90**(.05)	.76	.43	.63**(.06)	.49	.26
BUD ₅	.71**(.05)	.54	.07	.61**(.06)	.49	.14
BUD ₆	.73**(.05)	.58	.13	.62**(.05)	.52	.24
contribution to chi-square	2.10			3.63		
% contribution to chi-square	36.69			63.31		
standardized residual	.94			1.73		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 5.73 df = 8 P = .68 GFI =1.00 NFI =1.00 RMR = .0061					



ภาพประกอบ 24 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
งบประมาณ จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.9 แบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พบว่า ได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 10.60 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .39 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมุติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .72 ถึง .90 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .66 ถึง .81 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อใช้เป็นตัวแปรใหม่สำหรับเตรียมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$RESI = .28(RESI_1) - .10(RESI_2) + .28(RESI_3) + .14(RESI_4) + .09(RESI_5) + .37(RESI_6)$$

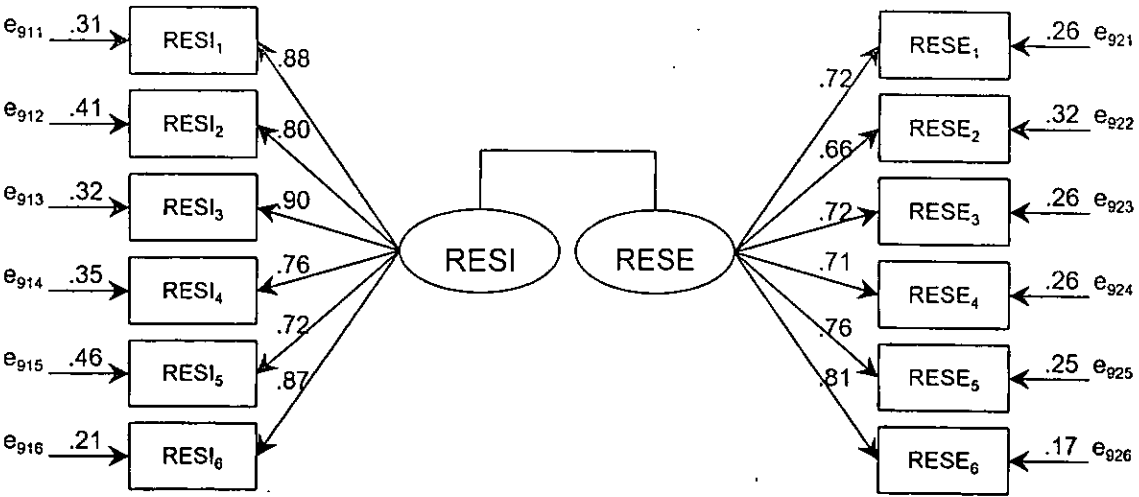
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$RESE = .21(RESE_1) + .02(RESE_2) + .22(RESE_3) + .18(RESE_4) + .21(RESE_5) + .38(RESE_6)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 83 และภาพประกอบ 25

ตาราง 83 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การวิจัย จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
RES ₁	.88**(.05)	.72	.28	.72**(.05)	.66	.21
RES ₂	.80**(.05)	.61	-.10	.66**(.05)	.57	.02
RES ₃	.90**(.05)	.72	.28	.72**(.05)	.66	.22
RES ₄	.76**(.05)	.62	.14	.71**(.05)	.66	.18
RES ₅	.72**(.05)	.53	.09	.76**(.05)	.70	.21
RES ₆	.87**(.04)	.78	.37	.81**(.05)	.80	.38
contribution to chi-square	6.02			4.58		
% contribution to chi-square	56.82			43.18		
standardized residual	2.10			1.36		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 10.60 df = 10 RMR = .007			P = .39 GFI = .99 NFI = 1.00		



ภาพประกอบ 25 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ
การวิจัย จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.10 แบบจำลององค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา

หลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา

จากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุในองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา พบว่าได้ค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 35.35 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .50 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 แสดงว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของกลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ที่ผู้วิจัยได้สร้างเป็นสมมติฐานการวิจัย ทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เรียกได้ว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกัน หรือมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

หากพิจารณาในรายละเอียดเกี่ยวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ จะพบว่าในกลุ่มผู้สอนมีค่าตั้งแต่ .74 ถึง .91 ส่วนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีค่าตั้งแต่ .71 ถึง .89 ซึ่งเมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญ ก็ปรากฏว่า ทุกค่าต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 , แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองทั้งของกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่างมีตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา และนอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาไปที่ค่าสัมประสิทธิ์การพหุคูณ และค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ ซึ่งให้ความหมายในทำนองเดียวกัน

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ไปสร้างคะแนนองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา ทำให้ได้คะแนนองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาจำแนกตามกลุ่มผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เป็นดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$QUAI = .06(TEAI) + .05(STUI) + .08(CURI) + .45(CUMI) + .30(INSI) + .06(ASSI) + .07(FACI) + .03(BUDI) + .04(RESI)$$

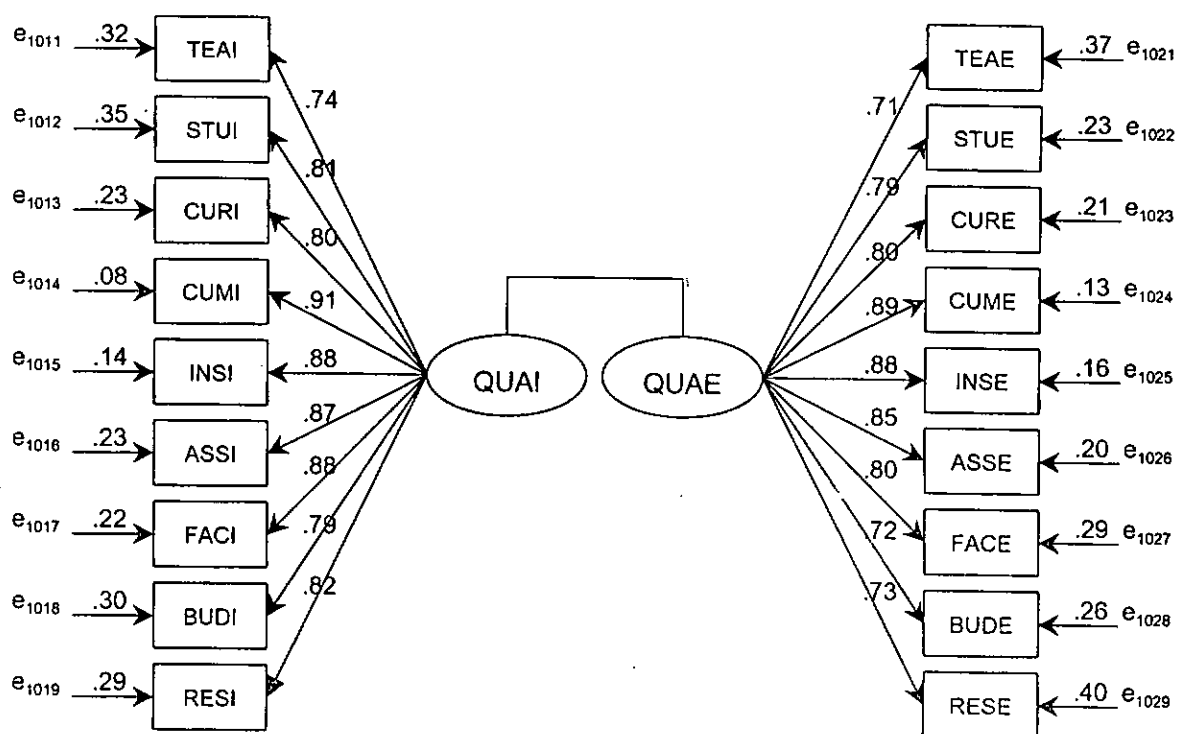
กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$QUAE = .11(TEAE) + .10(STUE) + .15(CURE) + .29(CUME) + .22(INSE) + .12(ASSE) + .05(FACE) + .10(BUDE) + .02(RESE)$$

รายละเอียดผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ เป็นดังตาราง 84 และภาพประกอบ 26

ตาราง 84 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการ
ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจำแนกตาม
กลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ตัวบ่งชี้	กลุ่มผู้สอน			กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก		
	b(SE)	R ²	FS	b(SE)	R ²	FS
TEA	.74**(.04)	.63	.06	.71**(.05)	.58	.11
STU	.81**(.05)	.66	.05	.79**(.05)	.73	.10
CUR	.80**(.04)	.74	.08	.80**(.05)	.76	.15
CUM	.91**(.04)	.91	.45	.89**(.05)	.86	.29
INS	.88**(.04)	.85	.30	.88**(.05)	.82	.22
ASS	.87**(.04)	.77	.06	.85**(.05)	.79	.12
FAC	.88**(.04)	.78	.07	.80**(.05)	.69	.05
BUD	.79**(.04)	.67	.03	.72**(.05)	.66	.10
RES	.82**(.04)	.70	.04	.73**(.05)	.57	.02
contribution to chi-square	21.96			13.39		
% contribution to chi-square	62.13			37.87		
standardized residual	1.91			1.62		
ผลการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยน	Chi-square = 35.35 df = 36 P = .50 RMR = .0091			GFI = .99 NFI = .99		



ภาพประกอบ 26 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 4 ประการ คือ (1) เพื่อสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา (2) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ (3) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ (4) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ และผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษารวม 13 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสม กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลอง ประกอบด้วย ผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐทั่วประเทศ 12 แห่ง จำนวน 336 คนและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกอีกจำนวน 252 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ประกอบด้วย ผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้ง 12 แห่งจำนวน 28 คน

เครื่องมือในการทำวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 3 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิดใช้สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด ชุดที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับใช้สำหรับตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ กำหนดน้ำหนักความสำคัญ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลอง และชุดที่ 3 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิดใช้ตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเป็น 3 ครั้งอีกเช่นกัน คือครั้งที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความครอบคลุมในองค์ประกอบที่ต้องการวัด ได้ดำเนินการในช่วงวันที่ 23 กรกฎาคม 2544 ถึงวันที่ 12 สิงหาคม 2544 ครั้งที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน

ของแบบจำลองได้ดำเนินการในช่วงวันที่ 15 สิงหาคม 2544 ถึงวันที่ 10 กันยายน 2544 และครั้งที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตัวบ่งชี้ ได้ดำเนินการในช่วงวันที่ 15 กันยายน 2544 ถึงวันที่ 15 ตุลาคม 2544 โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ครั้งได้เก็บรวบรวมทางไปรษณีย์และได้ขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบกลับคืนในระยะเวลาประมาณ 3 – 4 สัปดาห์

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยได้ใช้โปรแกรม SPSS for windows ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้ วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวบ่งชี้ วิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด และใช้โปรแกรม LISREL version 8.50 ในการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการวัดระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้สามารถสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา และมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตามบริบทการจัดการศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ในมหาวิทยาลัย 12 แห่ง ได้จำนวน 9 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้ คือ (1) อัตราส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ในสาขาวิชา (2) อัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาในสาขาวิชา (3) ประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของอาจารย์ในสาขาวิชา (4) ภาระงานสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา (5) ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ในสาขาวิชา (6) จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์ในสาขาวิชา (7) จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อปีในการประชุม/สัมมนาทางวิชาการระดับชาติ/นานาชาติของอาจารย์ในสาขาวิชา และ (8) ความพึงพอใจของอาจารย์ในสาขาวิชาต่อการปฏิบัติงาน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้ คือ (1) ความสามารถทางภาษาของนักศึกษาในสาขาวิชา (2) การมีทักษะในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ของนักศึกษาในสาขาวิชา (3) ความทุ่มเทในการเรียนเพื่อแสวงหาความรู้และทักษะทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา (4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของนักศึกษาในสาขาวิชา

(5) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้ในการเรียนจบการศึกษาของนักศึกษาในสาขาวิชา (6) คุณลักษณะของมหาบัณฑิตในสาขาวิชาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (7) คุณลักษณะของมหาบัณฑิตในสาขาวิชาได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน (8) คุณลักษณะของมหาบัณฑิตในสาขาวิชามีความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา และ (9) การผลิตผลงานทางวิชาการหลังจบการศึกษาของมหาบัณฑิตในสาขาวิชา

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้ คือ (1) เป้าหมายหลักสูตรของสาขาวิชาตอบสนองต่อวิชาชีพทางการศึกษา (2) เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน (3) เนื้อหาหลักสูตรของสาขาวิชาสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานทางการศึกษา และ (4) มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในวิชาชีพให้นักศึกษาในสาขาวิชา

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้ คือ (1) ความชัดเจนของแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตรของสาขาวิชา (2) การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหารหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างเพียงพอ (3) มีการประเมินหลักสูตรของสาขาวิชา (4) มีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง (5) มีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของคณะ/สาขาวิชาที่มีประสิทธิภาพ (6) มีกระบวนการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกอาจารย์ในสาขาวิชา (7) การสนับสนุนของคณะ/สาขาวิชาในการผลิตงานทางวิชาการแก่อาจารย์ (8) การมีส่วนร่วมของบุคลากรของคณะ/สาขาวิชาที่สนับสนุนงานทางวิชาการ และ (9) มีการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาบรรยายหัวข้อความรู้ใหม่ๆ ในทางวิชาการให้นักศึกษาในสาขาวิชาอย่างสม่ำเสมอ

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ คือ (1) การมีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในสาขาวิชา (2) ความเหมาะสมในการวางแผนและจัดทำแผนการสอนรายวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชา (3) ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา (4) มีการจัดการเรียนการสอนตรงกับความต้องการและความสนใจของนักศึกษาในสาขาวิชา (5) มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (6) มีการใช้กิจกรรมที่เห็นผลงาน วิเคราะห์ และ การปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา (7) ผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา และ (8) ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ คือ (1) ความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา (2) มีวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย นอกเหนือจากการประเมินเฉพาะเนื้อหาวิชาในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา (3) ความมีมาตรฐานและความเหมาะสมในการดำเนินการวัดและประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา (4) ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและ

โครงสร้างวิทยานิพนธ์ของคณะ/สาขาวิชา และ (5) การสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในสาขาวิชามีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ คือ (1) อาคารสถานที่ของคณะ/สาขาวิชาที่มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชา (2) จำนวนหนังสือในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในสาขาวิชา (3) จำนวนวารสารทางวิชาการในห้องสมุดมีความเพียงพอต่อนักศึกษาในสาขาวิชา (4) การมีห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการของนักศึกษาในสาขาวิชา (5) ความมีประสิทธิภาพในการให้บริการห้องสมุดแก่นักศึกษาในสาขาวิชา (6) ตำราและสื่อการสอนในการเรียนรายวิชาต่างๆ ของสาขาวิชามีความทันสมัย (7) การจัดบริการด้าน Information Technology ของห้องสมุดให้นักศึกษาในสาขาวิชา (8) การให้บริการทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนเช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา (9) การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาในสาขาวิชาได้ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ และ (10) ความพึงพอใจของนักศึกษาในสาขาวิชาต่อการใช้ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ คือ (1) งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา (2) งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา (3) งบประมาณสำหรับเชิญวิทยากรภายนอกมาเผยแพร่ความรู้แก่นักศึกษาในสาขาวิชา (4) งบประมาณสำหรับการพานักศึกษาในสาขาวิชาไปศึกษาดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้จากองค์กรและสถาบันอื่น (5) คณะ/สาขาวิชามีการวางแผนการใช้งบประมาณอย่างเป็นระบบ และ (6) มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณของคณะ/สาขาวิชา

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้ คือ (1) จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชา (2) การประชาสัมพันธ์แหล่งทุนวิจัยให้อาจารย์ในสาขาวิชา (3) การให้ความรู้แก่อาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อพัฒนาการวิจัย (4) ประสิทธิภาพในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สอนของอาจารย์ในสาขาวิชา (5) จำนวนผลการวิจัยใน 1 ปี โดยเฉลี่ยของอาจารย์ในสาขาวิชา และ (6) การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาไปยังสถาบันอื่นๆ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาที่พัฒนาได้ทั้ง 65 ตัว เป็นดังนี้

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัวมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยทุกตัวมีค่าดัชนีความสอดคล้องหรือค่า IOC เท่ากับ 1.00

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็น

ดังนี้ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มีค่าตั้งแต่ .55 - .81 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิตมีค่าตั้งแต่ .60 - .83 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรมีค่าตั้งแต่ .79 - .89 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรมีค่าตั้งแต่ .71 - .86 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ .77 - .82 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลมีค่าตั้งแต่ .83 - .91 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ .74 - .90 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีค่าตั้งแต่ .81 - .85 และตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมีค่าตั้งแต่ .83 - .89

ผลการตรวจสอบความเหมาะสม ปรากฏว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมิน โดยตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเป็นดังนี้ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มีค่าตั้งแต่ 3.54 - 4.17 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิตมีค่าตั้งแต่ 3.63 - 4.31 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร มีค่าตั้งแต่ 4.09 - 4.48 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรมีค่าตั้งแต่ 3.94 - 4.34 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ 3.99 - 4.38 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลมีค่าตั้งแต่ 4.31 - 4.42 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมีค่าตั้งแต่ 3.93 - 4.43 ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมีค่าตั้งแต่ 3.76 - 4.22 และตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมีค่าตั้งแต่ 3.92 - 4.14

ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด ปรากฏว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด โดยผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัวตรวจวัดได้จริง และมีวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูลและมีแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมที่จะตรวจวัดตัวบ่งชี้เหล่านี้ โดยแหล่งข้อมูลที่มีความเหมาะสมที่สุดในการตรวจวัดตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์มี 3 แหล่ง คือ ประธานสาขาวิชาหรือหัวหน้าภาค อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของภาควิชาหรือสาขาวิชา ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิตมี 5 แหล่ง คือ นักศึกษาปัจจุบัน ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ ผู้บังคับบัญชาชั้นต้นของมหาบัณฑิต ผู้ร่วมงานกับมหาบัณฑิต และมหาบัณฑิต ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรมี 3 แหล่ง คือ หัวหน้าหน่วยงานทางการศึกษาที่เป็นผู้บังคับบัญชาของมหาบัณฑิต ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาภายนอก และอาจารย์ผู้สอน ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตรมี 8 แหล่ง คือ ประธานสาขาวิชาหรือหัวหน้าภาค เอกสารเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานบริหารหลักสูตร ฝ่ายทะเบียนและประมวลผลของคณะ เอกสารผลการประเมินหลักสูตร หลักสูตร สำนักงานประกันคุณภาพของคณะ และอาจารย์ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการกระบวนการเรียนการสอนมี 4 แหล่ง คือ นักศึกษาปัจจุบัน แผนการสอนราย

วิชา อาจารย์ และเอกสารผลการประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ของภาควิชาในภาคเรียนที่ผ่านมา ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลมี 3 แหล่ง คือ แผนการสอนรายวิชา เอกสาร/ประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การพิจารณาหัวข้อและโครงสร้างของคณะ/สาขาวิชา และมหابัณฑิตย้อนหลัง 3 - 5 ปี ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมี 4 แหล่ง คือ นักศึกษาปัจจุบัน เอกสารรายชื่อและจำนวนหนังสือในห้องสมุด เอกสารรายชื่อและจำนวนวารสารในห้องสมุด และแผนการสอนรายวิชาต่างๆ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณมี 1 แหล่ง คือ เอกสารเกี่ยวกับงบประมาณต่างๆ ทั้งที่ได้จากคณะ/สาขาวิชา หรือฝ่ายแผนงานและวิจัยของคณะ ตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมี 4 แหล่ง คือ ฝ่ายวิจัยและแผนงานของคณะ อาจารย์ เอกสารเกี่ยวกับงานวิจัย และหลักฐานการเผยแพร่งานวิจัยของอาจารย์

3. ผลการศึกษาความเหมาะสมของแบบจำลองการวัดของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ผลสรุปดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อสร้างคะแนนองค์ประกอบจำแนกตามแบบจำลองย่อยๆ 9 แบบจำลอง คือ แบบจำลองในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ นักศึกษา/มหับัณฑิต หลักสูตร การบริหารหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน งบประมาณ และการวิจัย ปรากฏว่า ทุกแบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10.04 14.48 1.20 17.68 10.51 2.02 18.50 1.68 และ 3.25 และมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .53 .50 .27 .41 .65 .57 .49 .80 และ .52 และยังมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.00 .99 1.00 .99 1.00 1.00 .99 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ สรุปผลได้ว่า ทั้ง 9 แบบจำลองย่อยซึ่งเป็นแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาที่เป็นแบบจำลองในสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว ปรากฏว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษาในแต่ละองค์ประกอบ

3.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหับัณฑิตทางการศึกษา ปรากฏว่า แบบจำลองมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างดีมาก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 20.33 ที่ df เท่ากับ 20 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .44 และมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ .99 จึงสรุป

ผลได้ว่า แบบจำลองการวัดซึ่งเป็นแบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ที่เป็นแบบจำลองสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว ปรากฏว่า ได้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้มีค่าตั้งแต่ .73 - .89 ซึ่งทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวนี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญของตัวบ่งชี้จากมากไปน้อยเป็นดังนี้ คือ อันดับที่ 1 การบริหารหลักสูตร อันดับที่ 2 มี 2 องค์ประกอบคือ กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล อันดับที่ 3 ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน อันดับที่ 4 นักศึกษา/มหาบัณฑิต อันดับที่ 5 หลักสูตร อันดับที่ 6 การวิจัย อันดับที่ 7 งบประมาณ และอันดับที่ 8 อาจารย์ โดยตัวบ่งชี้เหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของคะแนนองค์ประกอบคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ได้ตั้งแต่ร้อยละ 61 ถึง 89 และจากผลการวิเคราะห์สามารถสร้างคะแนนองค์ประกอบคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ได้ดังนี้

$$\text{QUA} = .07(\text{TEA}) + .10(\text{STU}) + .10(\text{CUR}) + .37(\text{CUM}) + .24(\text{INS}) + .09(\text{ASS}) + .11(\text{FAC}) + .04(\text{BUD}) + .02(\text{RES})$$

4. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.1 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลององค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ นักศึกษา/มหาบัณฑิต หลักสูตร การบริหารหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน งบประมาณ และการวิจัย ปรากฏว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุทั้ง 9 แบบจำลอง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 22.21 24.82 1.38 27.85 22.11 2.66 35.61 5.73 และ 10.60 ค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .45 .53 .50 .58 .57 .85 .49 .68 และ .39 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 .99 1.00 .98 .99 1.00 .99 1.00 และ .99 ตามลำดับ จึงสรุปผลได้ว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุขององค์ประกอบต่างๆ ทั้ง 9 แบบจำลองที่เป็นสมมุติฐานการวิจัยครั้งนี้มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม หรือเรียกได้ว่า แบบจำลองในแต่ละองค์ประกอบของทั้งสองกลุ่มเป็นแบบเดียวกัน

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัวในแบบจำลองจากทั้งกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ปรากฏว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้งหมดนี้ต่างเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในองค์ประกอบต่าง ๆ ข้างต้น ทั้งในกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

4.2 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ปรากฏว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มผู้สอนกับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พิจารณาได้จากค่าไคสแควร์รวมเท่ากับ 35.35 ที่ df เท่ากับ 36 มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .50 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเท่ากับ .99 จึงสรุปผลได้ว่า แบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ที่เป็นแบบจำลองในสมมุติฐานการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของทั้งกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกดีมาก หรือเรียกได้ว่า แบบจำลองทั้งสองกลุ่มเป็นแบบเดียวกันหรือไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัว เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติปรากฏว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 9 ตัวนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญต่อการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จากผลการวิเคราะห์สามารถเรียงลำดับความสำคัญของตัวบ่งชี้จากมากไปน้อยในแต่ละกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

ในกลุ่มผู้สอน อันดับที่ 1 การบริหารหลักสูตร อันดับที่ 2 มีสององค์ประกอบคือ กระบวนการเรียนการสอน และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน อันดับที่ 3 การวัดและประเมินผล อันดับที่ 4 การวิจัย อันดับที่ 5 นักศึกษา/มหาบัณฑิต อันดับที่ 6 หลักสูตร อันดับที่ 7 งบประมาณ และอันดับที่ 8 อาจารย์

ในกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อันดับที่ 1 การบริหารหลักสูตร อันดับที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน อันดับที่ 3 การวัดและประเมินผล อันดับที่ 4 มีสององค์ประกอบคือ หลักสูตร และทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน อันดับที่ 5 นักศึกษา/มหาบัณฑิต อันดับที่ 6 การวิจัย อันดับที่ 7 งบประมาณ และอันดับที่ 8 อาจารย์

จากผลการวิเคราะห์สามารถสร้างคะแนนองค์ประกอบคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา จำแนกตามกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกได้ดังนี้

กลุ่มผู้สอน

$$QUAI = .06(TEAI) + .05(STUI) + .08(CURI) + .45(CUMI) + .30(INSI) + .06(ASSI) + .07(FACI) + .03(BUDI) + .04(RESI)$$

กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

$$QUAE = .11(TEAE) + .10(STUE) + .15(CURE) + .29(CUME) + .22(INSE) + .12(ASSE) + .05(FACE) + .10(BUDE) + .02(RESE)$$

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ได้จำนวน 9 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้คือ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ 8 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาบัณฑิต 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 4 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 10 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ 6 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย 6 ตัวบ่งชี้ จากผลที่ได้พบว่า โดยภาพรวมแล้วมีความสอดคล้องกับแนวคิดและผลงานการวิจัยต่างๆ แต่อาจจะมีความแตกต่างกันไปบ้างในรายละเอียด ทั้งนี้เพราะ การวิจัยเรื่องนี้เน้นการพัฒนาเพื่อนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยเรื่องอื่นที่ต้องการนำไปใช้ในระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวบ่งชี้ในจำนวน 9 องค์ประกอบที่ผู้วิจัยได้จากการวิจัยครั้งนี้ ต่างก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่ได้มีการนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับอุดมศึกษากันอยู่แล้ว เพียงแต่อาจจะมีจำนวนองค์ประกอบ ชื่อองค์ประกอบ และการรวมหมวดหมู่ของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ แนวทางในการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย ที่ได้กำหนดองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเป็น 9 องค์ประกอบ (ทบวงมหาวิทยาลัย . 2542 : 8, ผนวก 1 ; 1-7) คือ องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงาน องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการเรียนการสอน องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา องค์ประกอบที่ 4 การวิจัย องค์ประกอบที่ 5 การบริการทางวิชาการแก่ชุมชน องค์ประกอบที่ 6 การทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและจัดการ องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณ และองค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพ

นอกจากนี้ องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิดของนักวิชาการอีกหลายท่าน เช่น แนวคิดการตรวจวัดคุณภาพเพื่อให้เกิดมาตรฐานการพยาบาลศาสตร์ของประภา ลิ้มประสูตร (2534) แนวคิดการวัดคุณภาพการศึกษาเพื่อให้เกิดมาตรฐานการศึกษาในระบบประกันคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาของอุทุมพร จามรมาน (2541) และแนวคิดในการประเมินคุณภาพการศึกษาของบอร์เดนและบอททิลล์ (Borden and Botttrill.1994) และยังมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องอื่นๆ อีก เช่น สอดคล้องกับผลการพัฒนาเกณฑ์การพิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) เกณฑ์การพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ของอุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์ (2537) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการของหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาด้านการวิจัย การวัดและประเมินผลการศึกษา และสถิติการศึกษาในมหาวิทยาลัย ปีตรของรัฐบาลของอาทิตย์ ดวงมณี (2540) เกณฑ์การประเมินคุณภาพบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2541) ผลการศึกษาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพมหาวิทยาลัยในเอเชียของนิตยสาร Asiaweek ของนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ ในสถาบันราชภัฏของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพของการจัดการศึกษาในสถาบันราชภัฏของสมกุล ถาวรกิจ (2543) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการตรวจวัดคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตของบุญใจ ศรีสถิตยัณรากร (2543) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกของสถาบันการศึกษาประเทศสหรัฐอเมริกาของมิลเลอร์ (Miller. 1979 อ้างถึงในบุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. 2543 : 121) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพของการจัดการศึกษาหลักสูตรทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของแฟร์เวเธอร์และบราวน์ (Fairweather and Brown. 1991) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอกทางสังคมวิทยาของแทน (Tan. 1992) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาของ สมิทซ์ (Schmitz. 1993) และผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาพยาบาลศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาของฮิลล์และคณะ (Hill, MacGregor & Dewar. 1996) ซึ่งการวิจัยในแต่ละเรื่องที่กำลังมาข้างหน้าต่างมีผลการวิจัยในทำนองเดียวกันว่า การตรวจวัดคุณภาพการจัดการศึกษาควรจะต้องวัดจากองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ต่างๆ ที่หลากหลาย ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 9 ตัวและตัวบ่งชี้ 65 ตัวที่ได้จากการวิจัยเรื่องนี้มีความครอบคลุมองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวิจัยเรื่องต่างๆ เหล่านี้อยู่แล้ว

2. จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่มีจำนวนตัวบ่งชี้มากถึง 65 ตัวบ่งชี้ใน 9 องค์ประกอบนั้น พบว่า มีสอดคล้องกับแนวคิดในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มอส (Moses. 1994) ได้กล่าวไว้ว่า มหาวิทยาลัยมีความซับซ้อนหลายมิติ ดังนั้นการประเมิน

คุณภาพการจัดการศึกษาจึงควรตรวจวัดหรือประเมินในหลายๆ องค์ประกอบ และตรงกับแนวคิดของเว็บสเตอร์ (Webster, 1981 : 20-24) ที่ได้เสนอแนวคิดในการประเมินคุณภาพสถาบันอุดมศึกษาว่า จะต้องใช้ตัวบ่งชี้หรือเกณฑ์หลายๆ ด้านประกอบกัน (Multiple Criteria) เนื่องจากการใช้เพียงเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งจะไม่สามารถตรวจวัดคุณภาพได้อย่างแท้จริง และนอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดในการกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินของสุวิมล ติรภานนท์ (2543) ที่เห็นว่าการประเมินใดๆ จะมีคุณภาพเพียงใดขึ้นอยู่กับพัฒนาตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ซึ่งสุวิมล ติรภานนท์ ได้เน้นย้ำว่า ยิ่งใช้ตัวบ่งชี้มากเท่าไรก็ยิ่งเพิ่มความเที่ยงตรงในการประเมินได้มากเท่านั้น

3. ผลจากการเรียงลำดับความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวที่พบว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญมากที่สุด อันดับที่ 1 คือ การบริหารหลักสูตร อันดับที่ 2 มี 2 องค์ประกอบ คือ กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล อันดับที่ 3 คือ ทฤษฎีการที่เอื้อต่อการเรียนการสอน อันดับที่ 4 คือ นักศึกษา/มหาบัณฑิต อันดับที่ 5 คือ หลักสูตร อันดับที่ 6 คือ การวิจัย อันดับที่ 7 คือ งบประมาณ และอันดับที่ 8 คือ อาจารย์ ผลการวิจัยในส่วนนี้พบว่า อันดับความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ มีความแตกต่างจากผลการวิจัยเรื่องอื่นๆ เช่น ผลการสร้างเกณฑ์การพิจารณาความเป็นเลิศของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ความเป็นเลิศทางวิชาการของหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาด้านการวิจัยและ/หรือการวัดและประเมินผลการศึกษาและสถิติการศึกษาในมหาวิทยาลัยปิดของรัฐของอาทิตย์ยา ดวงมณี (2540) และผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏของศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ที่ต่างพบว่า อาจารย์เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง และอันดับที่รองลงมาก็ค่อนข้างมีความแตกต่างจากงานวิจัยเรื่องนี้ เหตุที่มีความแตกต่างนั้นอาจเป็นเพราะงานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาสร้างตัวบ่งชี้ที่เน้นการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งอาจจะมีกระบวนการจัดการศึกษาที่ให้ความสำคัญในแต่ละองค์ประกอบแตกต่างกันจากการจัดการศึกษาในลักษณะหรือระดับอื่น เช่น แตกต่างจากงานวิจัยของบุญรอด วุฒิสาสตร์กุล (2535) ที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541) ที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันราชภัฏ โดยเฉพาะ ส่วนผลการจัดอันดับที่มีความแตกต่างจากงานวิจัยของอาทิตย์ยา ดวงมณี (2540) นั้น อาจมีเหตุผล 3 ประการ คือ ประการที่ 1 มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันคือ ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดอันดับความสำคัญขององค์ประกอบต่างๆ ของอาทิตย์ยา ดวงมณี ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจากกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญจากคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญจากสาขาวิชาการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ 17 คนในการจัดอันดับ ส่วนงานวิจัยเรื่องนี้ได้รวม

รวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นทั้งผู้สอนจากมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 12 แห่งจำนวน 336 คน และจากผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาภายนอกซึ่งดูแลการจัดการศึกษาในระดับจังหวัด ระดับเขต การศึกษา และระดับกระทรวง ทบวง กรม จำนวน 252 คน ถือว่ากลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเรื่องนี้ เป็นทั้งกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาโดยตรงในฐานะเป็นผู้ผลิต กับผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งถือว่าเป็นผู้บริโภคผลผลิตจากการจัดการศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว ความแตกต่างของลักษณะกลุ่มตัวอย่างและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง จึงน่าจะมีผลทำให้ความคิดเห็นในการจัดอันดับมีความแตกต่างกัน ประการที่ 2 มีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยงานของอาทิตยา ดวงมณี ใช้ค่าเฉลี่ยในการอธิบายน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบ ในขณะที่งานวิจัยเรื่องนี้ใช้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการอธิบายน้ำหนักความสำคัญ และประการที่ 3 มีการเน้นการนำไปใช้ในการจัดการศึกษาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ งานวิจัยของอาทิตยา ดวงมณี เน้นการนำไปใช้ในหลักสูตรมหาบัณฑิตเฉพาะสาขาวิชาด้านการวิจัยและ/หรือการวัดและประเมินผลการศึกษาและสถิติการศึกษา ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยเรื่องนี้ที่เน้นการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในทุกสาขาวิชา

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าจะมีการจัดอันดับความสำคัญเพื่อจะตรวจสอบดูว่าแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญสำคัญมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร แต่ในความเป็นจริงผลการวิจัยเรื่องนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแต่ละองค์ประกอบมีค่าค่อนข้างสูงพอๆ กัน คือ มีค่าตั้งแต่ .73 - .89 ดังนั้นอันดับที่ได้จึงเป็นเพียงการนำเสนอลำดับความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวเท่านั้น การอ่านผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดอันดับความสำคัญขององค์ประกอบในส่วนนี้จึงจำเป็นต้องพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบแต่ละตัว ประกอบกันไปด้วย

4. จากผลการวิจัยที่พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาที่เป็นแบบจำลองสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมากและตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว ต่างเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในแต่ละองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งเมื่อทำการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองระหว่างกลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ก็ปรากฏอีกว่า แบบจำลองทั้ง 2 กลุ่มเป็นแบบเดียวกันและตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัว ต่างก็เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในแต่ละองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ทั้งในแบบจำลองของกลุ่มผู้สอนและแบบจำลองของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกนั้น จะเป็นสิ่งยืนยันว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดที่นำมาศึกษารั้งนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่นอกจากจะมีคุณสมบัติของการเป็นตัวบ่งชี้ที่ดี คือ มีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการวัดแล้ว ยังเป็นกลุ่มตัวบ่งชี้ที่สามารถสะท้อนคุณ-

ภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในสาขาวิชาต่างๆ ที่คณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นผู้จัดการเรียนการสอนได้อย่างดี

5. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ต้องใช้ได้ตรงตามสภาพการณ์ที่เป็นจริง หรือตรงตามบริบทของการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาของทุกสาขาวิชาในมหาวิทยาลัยทั้ง 12 แห่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นที่จะรวบรวมข้อมูลเพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีที่สุด จะเห็นได้จาก ขั้นตอนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 13 คน ซึ่งทุกท่านมีวุฒิการศึกษาระดับดุษฎีบัณฑิต และในจำนวนนี้เกินครึ่งเป็นผู้ที่สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามากกว่า 10 ปี ในขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในการนำไปใช้ในการประเมิน ก็ได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้สอน 336 คน ที่สอนในมหาวิทยาลัยครบทั้ง 12 แห่ง ซึ่งมีจำนวนถึงร้อยละ 47 ของประชากรทั้งหมด นอกจากนี้กลุ่มผู้สอนเกินครึ่งหนึ่ง ก็ยังมีวุฒิการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอกและสอนในหลักสูตรดังกล่าวมานานกว่า 10 ปี สำหรับกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 252 คนนั้น เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทั้งในระดับจังหวัด ระดับเขตการศึกษาจนถึงระดับกรม ซึ่งร้อยละ 90 มีวุฒิการศึกษาระดับมหาบัณฑิตขึ้นไปทั้งสิ้น นอกจากนี้ในขั้นตอนการตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดของตัวบ่งชี้ ก็ปรากฏอีกว่ากลุ่มตัวอย่างเกินครึ่งมีตำแหน่งเป็นรองศาสตราจารย์และสอนหลักสูตรดังกล่าวมานานกว่า 10 ปี และที่สำคัญที่สุดกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยครบทั้ง 12 แห่ง ดังนั้นตัวบ่งชี้ทุกตัวที่ผ่านการกลั่นกรองจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามาอย่างดี จะเป็นเครื่องยืนยันอีกทางหนึ่งว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ทั้งหมดมีคุณภาพดีและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สำหรับการนำไปใช้ในการประเมินหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา

ผลของการวิจัยที่พบว่า ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษามุ่งองค์ประกอบที่ต้องประเมินทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ 65 ตัวบ่งชี้ นั้น ในการนำไปใช้เพื่อประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ผู้ประเมินควรดำเนินการ ดังนี้

1.1 ควรใช้องค์ประกอบทุกตัวในการประเมิน ไม่ควรละเลยหรือตัดบางองค์ประกอบออกไป

1.2 หากจำเป็นที่จะต้องเลือกใช้ตัวบ่งชี้เพียงบางตัวในแต่ละองค์ประกอบ ผู้ประเมินอาจพิจารณาตัดสินคัดเลือกตัวบ่งชี้จากค่าสถิติต่างๆ เช่น ค่าเฉลี่ยที่ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เพื่ออธิบายความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมิน ดังนั้นผู้ประเมินอาจพิจารณาตัดสินคัดเลือกจากตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและในอันดับที่รองลงมาให้มีจำนวนพอๆ ที่ต้องการที่จะตัดสินใจประเมินองค์ประกอบนั้นๆ ทำนองเดียวกันในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการใช้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการอธิบายความสำคัญของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ผู้ประเมินก็อาจใช้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการตัดสินใจเลือกตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่สุด และในอันดับที่รองลงมาให้มีจำนวนพอๆ ที่ต้องการจะตัดสินใจในการประเมินองค์ประกอบนั้นๆ ได้อีกเช่นกัน

1.3 การตัดสินใจในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ผู้ประเมินควรใช้เป้าหมายของการประเมินแต่ละครั้งประกอบการตัดสินใจในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ เนื่องจากเป้าหมายของการประเมินแต่ละครั้งมีความแตกต่างกัน เช่น อาจต้องการประเมินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการและการบริหารหลักสูตร หรืออาจประเมินเพื่อปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

1.4 ในการประเมินหลักสูตรระดับสาขาวิชา อาจมีการศึกษาเพิ่มเติมว่า ในแต่ละสาขาวิชาจะมีตัวบ่งชี้ข้อใด ที่แสดงเอกลักษณ์ของสาขาวิชาหรือสถาบัน ซึ่งผู้ประเมินอาจนำตัวบ่งชี้เหล่านี้เข้ามาร่วมเป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินเพิ่มเติมได้

2. สำหรับการนำไปใช้นอกเหนือจากการประเมินหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษา

ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำตัวบ่งชี้ทั้ง 65 ตัวที่พัฒนาได้ไปใช้เพื่อประโยชน์ในการจัดการศึกษาในแนวทางอื่นได้ ดังนี้

2.1 การนำไปใช้ภายในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์

ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ไม่เพียงแต่จะสามารถนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาวิทยาลัยทางการศึกษาเท่านั้น แต่ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ภายในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ในแนวทางอื่นดังนี้

(1) นำไปใช้เป็นตัวกำหนดการควบคุมคุณภาพภายในของสาขาวิชา/คณะตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะทำให้สาขาวิชา/คณะมีความชัดเจนในการตรวจสอบและสามารถติดตามคุณภาพภายในของสาขาวิชาได้ง่ายขึ้น

(2) นำไปใช้เป็นตัวกำหนดนโยบายหรือกำหนดทิศทางของสาขาวิชา/คณะ เช่น ในระดับคณะอาจมีการกำหนดนโยบายสนับสนุนส่งเสริมให้อาจารย์ในคณะได้ทำการผลิตเอกสารวิชาการอย่างเป็นรูปธรรม หรืออาจมีการกำหนดนโยบายที่จะให้ทุกสาขาวิชาได้มีการประเมินหลักสูตรในทุกๆ 2 ปี เป็นต้น สำหรับในระดับสาขาวิชาอาจมีการนำตัวบ่งชี้บางตัวที่สาขาวิชาพิจารณาว่า สามารถนำมากำหนดเป็นนโยบายของสาขาวิชาได้ เช่น การเน้นให้สาขาวิชา มีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการหน่วยงานทางการศึกษา

และ ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน หรืออาจมีการกำหนดนโยบายให้มีการปรับการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือเน้นการใช้กิจกรรมในชั้นเรียนที่เห็นผลงาน วิชิตคิด และการปฏิบัติจริงในการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชา หรืออาจให้มีการประเมินผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อตรวจสอบผลการปฏิบัติการสอนของอาจารย์ก็เป็นได้

2.2 การนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพภายนอก

ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ทั้ง 65 ตัวนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่เรียกได้ว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่เป็นแกนกลางซึ่งสามารถนำไปใช้ได้สำหรับทุกสาขาวิชา อีกทั้งยังผ่านการพิจารณาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาทั้งที่เป็นผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญภายนอก ดังนั้นตัวบ่งชี้เหล่านี้อาจนำไปใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาภายนอกตามแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาซึ่งดำเนินการโดยสถาบันหรือบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยได้ โดยผู้ที่เป็นผู้ประเมินภายนอกอาจพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้เพียงบางตัวในแต่ละองค์ประกอบ โดยอาจตัดสินใจคัดเลือกตัวบ่งชี้จากค่าสถิติต่างๆ เช่น ค่าเฉลี่ยหรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้แต่ละตัวตามวิธีการคัดเลือกที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

2.3 การนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอื่น

ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในการจัดการศึกษาระดับอื่นได้อีก เช่น ใช้ในการตรวจสอบ/ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาตรี ของคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ทั้งนี้ก่อนที่จะนำไปใช้ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมว่า ตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการศึกษาระดับนั้นๆ หรือไม่ เพียงใด ซึ่งขณะที่ศึกษาเรื่องนี้ อาจมีการสร้างเกณฑ์การตัดสินคุณภาพการจัดการศึกษาในแต่ละตัวบ่งชี้ไปพร้อมๆ กัน โดยในการศึกษาถึงความเหมาะสมและเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพในแต่ละตัวบ่งชี้ ก็ควรมีการรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ผู้เชี่ยวชาญการศึกษาภายนอก ผู้บังคับบัญชาของนักศึกษาเก่า นักศึกษาเก่า นักศึกษาปัจจุบัน และผู้สอน เป็นต้น

2.4 การนำไปใช้ในการจัดอันดับคุณภาพการจัดการศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่เป็นผลของการวิจัยเรื่องนี้สามารถนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาเพื่อจัดอันดับคุณภาพของแต่ละสาขาวิชาในแต่ละมหาวิทยาลัยได้ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องควรต้องมีมาตรฐานในการตรวจวัดเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งอาจดำเนินการได้ในหลายทาง เช่น การใช้คณะกรรมการประเมินชุดเดียวกัน หรือหากไม่เป็นชุดเดียวกันคณะกรรมการแต่ละชุดจะต้องมีประสบการณ์ คุณวุฒิ และวิสัยทัศน์ที่ไม่แตกต่างกันจนเกินไป การใช้เครื่องมือชุดเดียวกันหรือเครื่องมือที่มีมาตรฐานเดียวกัน และการใช้แหล่งข้อมูลในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นแหล่งเดียวกันในแต่ละสาขาวิชาหรือมหาวิทยาลัย เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยครั้งนี้ เป็นเพียงการศึกษาถึงตัวบ่งชี้ที่บ่งบอกคุณภาพการจัดการศึกษา หลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษามีตัวบ่งชี้ใดบ้าง ที่มีคุณสมบัติที่ดี ทั้งมีความเที่ยงตรง มีความเหมาะสม และมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปดำเนินการตรวจวัดหรือประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ หากจะทำให้การนำตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจึงควรทำการวิจัยต่อในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. วิจัยเพื่อสร้างเกณฑ์เพื่อบ่งบอกคุณภาพของตัวบ่งชี้แต่ละตัว โดยการเน้นรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทุกฝ่าย เช่น ผู้เชี่ยวชาญภายนอก ทั้งที่เชี่ยวชาญทางการจัดการศึกษา และเป็นผู้บังคับบัญชาของมหาบัณฑิตในฐานะผู้บริหาร มหาบัณฑิตและนักศึกษาในฐานะเป็นผลผลิต หรือเป็นผู้รับบริการในการจัดการศึกษา และอาจารย์ผู้สอนในฐานะผู้ผลิตซึ่งการสร้างเกณฑ์โดยใช้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเป็นผู้กำหนดจะเป็นเกณฑ์ที่ค่อนข้างเป็นกลาง และได้รับการยอมรับเมื่อถูกนำไปใช้มากที่สุด

2. หากจำเป็นที่จะต้องนำไปใช้ในระดับสาขาวิชา ซึ่งในแต่ละสาขาวิชาอาจมีลักษณะของกระบวนการจัดการศึกษาที่แตกต่างกัน ก็ควรจะมีการศึกษาต่อว่า ตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในสาขาวิชานั้นหรือไม่ เพียงใด และอาจมีการศึกษาเพิ่มเติมว่า ในแต่ละสาขาวิชาจะมีตัวบ่งชี้อื่นใดที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของสาขาวิชาบ้าง ทำนองเดียวกันอาจจะมีการสร้างเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพการจัดการศึกษาในแต่ละตัวบ่งชี้ที่แตกต่างกันไปในแต่ละสาขาวิชาด้วย

3. หากจะให้การนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ไปใช้ให้มีความสมบูรณ์มากที่สุดแล้ว หลังจากมีการสร้างเกณฑ์ในการตัดสินคุณภาพ ควรจะมีการทดลองใช้ในสภาพจริง ซึ่งผลของการนำไปใช้ได้จริงจะบ่งบอกคุณภาพตัวบ่งชี้ในแง่ของความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Face Validity) ได้ชัดเจนที่สุด และยังบ่งบอกถึงความเชื่อมั่น (Reliability) ของตัวบ่งชี้ตามแนวคิดของจอห์นสโตน (Johnstone, 1981 : 56) ที่เห็นว่าความเชื่อมั่นของตัวบ่งชี้จะเกิดขึ้นหากมีการนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องมีความถูกต้องและชัดเจนตรงตามความเป็นจริง มีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้กระบวนการที่ดีและถูกต้อง มีการใช้เครื่องมือที่มีคุณสมบัติที่ดี และมีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง และนอกจากนี้ผลของการทดลองใช้ยังบ่งบอกถึงคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้อีกข้อหนึ่ง คือ ความสามารถนำไปใช้ได้ในการปฏิบัติจริง (Practicability) อีกด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2541). มหาวิทยาลัยที่ทางแยก : จุดประกายวิสัยทัศน์อุดมศึกษาไทย
ในอนาคต. กรุงเทพฯ : ชัสเชสมิเดีย.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). สำนักงาน. ระบบการประเมินคุณภาพและมาตรฐาน
การศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). สำนักงาน. บททางสู่คุณภาพ : รายงานการติดตามผล
การประกันคุณภาพและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.

จรัส สุวรรณเวลา. (2539). รื้อปรับระบบสถาบันอุดมศึกษา กรณีศึกษา : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะครุศาสตร์. (2539). สายธารครุศาสตร์ 104 ปี. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ปพิชการพิมพ์.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะครุศาสตร์. (2542). รายงานประจำปี 2542. กรุงเทพฯ : คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ฯ.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. บัณฑิตวิทยาลัย. (2542). รายงานประจำปี 2542. กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ฯ.

ชัยพร วิชชาวุธ. (2523). "วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา," ใน เสริมสมรรถภาพบัณฑิตศึกษา.
บรรณาธิการโดย ไพฑูรย์ สินลารัตน์. หน้า 191-192. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

✓ ชินภัทร ภูมิรัตน์. (2538). การพัฒนาดัชนีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (อัดสำเนา).

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2542). แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทบวงมหาวิทยาลัย. สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา. (2539). การประกันคุณภาพการศึกษาระดับ
อุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542). โมเดลลีשראל : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 3.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. (2541). การวิเคราะห์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยของ
ประเทศในเอเชีย. กรุงเทพฯ : เซเว่น พรินติ้งกรุป.

- ✓ บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2543). การพัฒนาดัชนีรวมของคุณภาพการจัดการศึกษาสำหรับ
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนา
หลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร
- บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล. (2535). รายงานการวิจัยเกณฑ์พิจารณาความเป็นเลิศของสถาบัน
อุดมศึกษาเอกชน. ม.ป.พ.
- บุญส่ง นิลแก้ว. (2542). การประเมินโครงการทางการศึกษา : เชียงใหม่. ภาควิชาประเมินผล
และวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประชุมสุข อาชวอำรุง. (2523). "การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์," ใน เสริมสมรรถภาพ
บัณฑิตศึกษา. บรรณาธิการโดย ไพฑูรย์ สินลารัตน์. หน้า 45-49. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภา ลิ้มประสูตร. (2534, ธันวาคม). "มาตรฐานการศึกษาสาขาพยาบาลศาสตร์,"
พยาบาลศาสตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 3(3) : 1-6 .
- ประเสริฐ จริยานุกุล. (2535) "การพัฒนาคุณภาพผลิตผลของสถาบันอุดมศึกษา". วิทยาลัยครู
นครศรีธรรมราช สหวิทยาลัยทักษิณ : (39-47).
- ปรารธนา โกวิทยางกูร. (2543). การประเมินผลหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและ
สถิติการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ปรินญานิพนธ์ ศษ.ม. (วิจัยและสถิติการศึกษา).
เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- "พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," (2505, 31 กรกฎาคม).
ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 79 ตอนที่ 69. หน้า 800.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2542). สามทศวรรษคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- . (2543, 1-31 กรกฎาคม). "สรุปจำนวนนิสิตใหม่คณะศึกษาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา
2543," สารศึกษาศาสตร์. 15(7) : 4
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะศึกษาศาสตร์. (2543). แนะนำคณะศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา
2543. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์.
- . (2544). ข้อมูลสถิติ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2543.
กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2543, 1-31 กรกฎาคม) "21 กรกฎาคม 2543 วันพระราชทาน
ปริญญาบัตร" สารศึกษาศาสตร์. 15(7) : 4.
- . (2544). มหาวิทยาลัยของเรา มข. (Online). Available : <http://www.kku.ac.th>.

- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2541). แนวทางการประกันคุณภาพทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2541. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2544). จำนวนนักศึกษาใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2543. (Online). Available : <http://www.edu.cmu.ac.th/S1-2.html>.
- . (2544). จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามสาขาวิชาและปีการศึกษา. (Online). Available : <http://www.edu.cmu.ac.th/cong 02. html>.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. คณะศึกษาศาสตร์. (2543). รายงานประจำปี 2543. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. บัณฑิตวิทยาลัย. (2541). ดัชนีบ่งชี้คุณภาพบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). อาจารย์ในบัณฑิตวิทยาลัย. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักงานบริการวิชาการ. (2542). บทบาทนักวัดผลและนักวิจัยกับการประกันคุณภาพการศึกษา. เชียงใหม่ : สำนักงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยทักษิณ. (2542). รายงานประจำปี 2541-2542. สงขลา : มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยทักษิณ. คณะศึกษาศาสตร์. (2542). รายงานประจำปี 2542. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2541). รายงานเบื้องต้นมาตรฐานและดัชนีบ่งชี้คุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2539). รายงานประจำปี 2539. พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2540). รายงานประจำปี 2540. พิษณุโลก : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2544). ประวัติบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. (Online). Available : <http://www.nu.ac.th>.
- มหาวิทยาลัยบูรพา. (2542). รายงานประจำปี 2542. ชลบุรี : โรงพิมพ์ศรีเมือง.
- . (2542). เอกสารแนะนำมหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2542. ชลบุรี : กองแผนงานสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยบูรพา. คณะศึกษาศาสตร์. (2542). รายงานประจำปี 2542. ชลบุรี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.

- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2541). รายงานประจำปี 2541. กทม. : โรงพิมพ์ประสาน.
- . (2543). ข้อมูลพื้นฐานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปี พ.ศ. 2543. มหาสารคาม : กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. บัณฑิตวิทยาลัย. (2541). รายงานประจำปี 2541. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญดี.
- มหาวิทยาลัยรามคำแหง. คณะศึกษาศาสตร์. (2542). รายงานประจำปี 2542. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2541). "การประกันคุณภาพการศึกษา : การติดตามผลการดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษา," ใน โครงการสัมมนาทางวิชาการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยฯ
- . (2541). สถิติข้อมูลมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2541. กรุงเทพฯ : กองแผนงาน มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะศึกษาศาสตร์. (2543). รายงานการศึกษาดตนเอง. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการประเมินตนเอง ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการประเมินตนเอง ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการประเมินตนเอง ภาควิชาการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการศึกษาดตนเอง ภาควิชาการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการศึกษาดตนเอง ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2543). รายงานการศึกษาดตนเอง ภาควิชาการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. (2534). เอกสารแนะนำมหาวิทยาลัยศิลปากรปี 2543 . นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะศึกษาศาสตร์. (2541). รายงานประจำปี 2541. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- . (2542). รายงานประจำปี 2542. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.

- มหาวิทยาลัยศิลปากร. บัณฑิตวิทยาลัย. (2542). รายงานประจำปี 2542. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2530). อนุสรณ์ 20 ปี มอ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ โอ.เอส.พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.
- _____. (2539). รายงานประจำปี 2539. สงขลา : ไซยาฟิล์ม.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. กองแผนงาน. (2540). สารสนเทศ 2540. สงขลา : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย.
- _____. (2542). สารสนเทศ 2542. สงขลา : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย.
- _____. (2543). สารสนเทศ 2543. สงขลา : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย.
- _____. (2541). รายงานประจำปี 2540-2541. สงขลา : สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. คณะศึกษาศาสตร์. (2542). รายงานประจำปี 2542. สงขลา : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี รังชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2542). การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนานต์, เลี้ยวรัตน์. (2529). การวางแผนการประเมินที่มีคุณค่า : การประเมินแผนของโครงการ. ส. วาสนา ประมวลพฤกษ์. แปลและเรียบเรียง. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- วรรณวิมล ทิพย์ขุน. (2530). พัฒนาการของบัณฑิตศึกษาในประเทศไทย. ปริญญาโท ค.ม. (วิชาอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณ แกมเกตุ. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ และโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม. ปริญญาโท ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วันชัย ศิริชนะ. (2536). การพัฒนารูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. ปริญญาโท ค.ด. (วิชาอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิจิตร ศรีอำน. (2522). "ปรัชญาและเป้าหมายของการบัณฑิตศึกษา," ใน เสริมสมรรถภาพบัณฑิตศึกษา. บรรณาธิการโดย ไพฑูรย์ สินลารัตน์. หน้า 73-87. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. ปรินูญานิพนธ์ ค.ด. (วิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2537). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- /ศิริชัย กาญจนวาสี, และคนอื่นๆ. (2540). รายงานการวิจัยโครงการการพัฒนาตัวบ่งชี้วัดความสำเร็จของโครงการพัฒนาในระดับจังหวัด. กรุงเทพฯ : สำนักบริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ชัมภลขิต. (2537, กันยายน-ตุลาคม). "การควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษา : คณะพยาบาลศาสตร์," จดหมายข่าวศูนย์สนเทศการเรียนการสอน. 2(5) : 3-6.
- /ส. วาสนา ประवालพฤกษ์. (2544). หลักการและเทคนิคการประเมินทางการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ :
- สมกุล ถาวรกิจ. (2543). รูปแบบของการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ. ปรินูญานิพนธ์ ค.ด. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2528). รวบรวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. กองบริการการศึกษา. (2540). แนวทางการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. กรุงเทพฯ : ที.พี.พรินท์.
- สำนักนายกรัฐมนตรี. ศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา. (2535). กรอบดัชนีเพื่อการวางแผนและพัฒนาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ประสานงานและปฏิบัติการของระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำนักฯ.
- /สุภางค์ จันทวานิช และ วิศนี ศิวตระกูล. (2539). "การพัฒนาแนวคิดและเครื่องชี้วัดสังคม และคุณภาพชีวิตในต่างประเทศ," ใน การพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตและสังคมไทย. บรรณาธิการโดย อนุชาติ พวงสาละ และ อรทัย อาจอำ. หน้า 42-117. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.).
- สุวิมล ติรภานนท์. (2543). การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลิฟวิ่ง.
- อดุลย์ วิริยเวชกุล. (2538). การประกันคุณภาพทางวิชาการในมหาวิทยาลัยไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลิฟวิ่ง.

- . (2540). "บัณฑิตวิทยาลัย : บทบาทเชิงรุก," ใน *การอุดมศึกษาปริทัศน์*. หน้า 33-44. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- ✓อมรวิชัย นาคธรรมพ. (2539). *กรอบความคิดในการพัฒนาตัวบ่งชี้การดำเนินงาน(Performance Indicators) สำหรับสถาบันอุดมศึกษา*. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรวิชัย นาคธรรมพ. (2541). *ในกระแสแห่งคุณภาพ*. กรุงเทพฯ : เจ.ฟิล์ม โปรแซส.
- อาทิตย์ ดวงมณี. (2540). *การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ*. ปริญญาโท ค.ม.(สาขาวิจัยการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- อุทุมพร จามรمان. (2541, พฤษภาคม). "การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน," *การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา*. : 25.
- อุไรพรรณ เจนวาณิชยานนท์. (2537). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สู่ความเป็นเลิศทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันอุดมศึกษาเอกชน*. ปริญญาโท ค.ด.(วิชาอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร...
- Ashworth, Allan. & Harvey, Roger C. (1994).- *Assessing Quality in Further and Higher Education*. Guildford and Kingsley.
- Astin, Alexander W. (1982, Spring). "Why not Try Some New Ways of Measuring Quality?," *Education Record*. 63 : 10-15.
- . (1988). *Achieving Educational Excellence*. San Francisco : Jossey-Bass Publishers
- Banta, Trudy W., Borden. & Victor M.H. (1994). "Performance Indicators for Accountability and Improvement," in *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making*. p. 95-105. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Birckmayer, Johanna D. & Weiss, Carol Hirschon. (2000). "Theory-Based Evaluation in Practice. What Do We Learn?," in *Evaluation Review*. p. 407-431. 2000 Sage Publications, Inc.
- Borden, Victor M.H. & Bottrill, Karen V. (1994). "Performance Indicators : History, Definitions, and Methods," in *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making*. p. 5-21. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Bottani, N. & Walberg, H.J. (n.d.). "International Educational Indicators," p. 2984-2989.

- Burstein, Leigh., Oakes, Jeannie. & Gretchen. (n.d.). "Education Indicators," in *Education Indicators*. : 409-418.
- Chiang Mai University. (2001). *About CMU : Chiang Mai University*. (Online). Available : <http://www.chiangmai.ac.th>.
- Conrad, C.F. & Blackburn, R.T. (1985). "Correlates of Departmental Quality in Regional Colleges and Universities," in *American Educational Research Journal*. p.279-295. American Educational Research Association.
- Dolence, Michael G. & Norris, Donald M. (1994). "Using Key Performance Indicators to Drive Strategic Decision Making," in *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making*. p. 63-79. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Dooris, Michael J. & Teeter, Deborah J. (1994). "Total Quality Management Perspective on Assessing Institutional Performance," in *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making*. p. 51-61. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Ewell, Peter T. & Jones, Dennis D. (1994). "Data, Indicators, and the National Center for Higher Education Management Systems," in *Using Performance Indicators to Guide Strategic Decision Making*. p. 23-35. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.
- Fairweather, J.S. & Brown, D.F. (1991, 14 February). "Dimensions of Academic Quality," *The Review of Higher Education*. 14 : 156-176.
- Farrugia, Charles. (1996). "A Continuing Professional Development Model for Quality Assurance in Higher Education," in *Quality Assurance in Education*. 4(2) : 28-34.
- Hill, Yvonne., Janet, MacGregor. & Kate, Dever. (1996). "Nursing Access to Higher Education : A Quality Product," in *Quality Assurance in Education*. 4(2) : 21-27.
- Johnstone, James N. (1981). *Indicators of Education Systems*. United Kingdom : The Anchor Press. Tiptree, Essex.
- Longman Dictionary of Contemporary English*. (1987). 2nd ed. Great Britain : Richard Caly Ltd. Bungay Suffolk.
- Miller, R.I. (1979). *The Assessment of College Performance*. San Francisco. Jossey-Bass Publisher.

- Moses, Y.T. (1994, Spring). "Quality, Excellence and Diversity," *New Directions for Institutional Research*. 18.
- Nightingale, P. & O'Neil, Mike. (1994). *Achieving Quality Learning in Higher Education*. London : Kogan Page Limited.
- Owlia, Mohammad.S. & Aspinwall, Elaine M. (1996). "A Framework For The Dimensions of Quality in Higher Education," in *Quality Assurance in Education*. 4(2) : 12-20.
- Rolff, Hans Gunter. (1998). "Evaluation : An Approach Towards Developing the Quality of Schools," in *Education*. : 36-49.
- Stuaffer, T. (1981). *Quality-Higher Education's Principal Challenge*. Washington D.C. : American Council or Education.
- Schmitz, Constance C. (September/October). "Assessing the validity of Higher Education Indicators," in *Journal of Higher Education*. Vol.64. No.5. p503-520.
- Tan, D.L. (1992, April). " A Multivariate Approach to the Assessment of Quality," *Research in Higher Deucation*. : 205-226.
- Theanphut, Danai. (1998, January-June). "Performance Review : 360 – Degree System," in *Journal of Research Methodology*. : 28-49.
- Vogt, Paul W. (1994). *Diction any of Statistics and Methodology*. Singapore : Toppan Co.(S) Ptc Ltd.
- Webster, D.S. (1981, September). "Advantages and Disadvantages of Methods of Assessing Quality," in *Change* 13. : 20-24.
- . (1991). *Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*. Massachusete : Merrian-Webster,Inc.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือขอความร่วมมือตอบแบบสอบถาม



ที่ ทม. 0610(10)/427

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถนนห้วยแก้ว จ.เชียงใหม่ 50202

23 กรกฎาคม 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยดิฉัน ได้ทำวิจัยเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ ในการเรียนระดับดุษฎีบัณฑิต ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น” โดยมี รศ.ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ ผศ.ดร.นิคม ดังคะพิภพ และ รศ.ดร.บุญส่ง นิลแก้ว เป็นผู้ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าว ผู้วิจัยได้เริ่มสร้างตัวบ่งชี้โดยได้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้ในการวัดคุณภาพการจัดการศึกษาจากแนวคิดของนักวิชาการจำนวน 7 ท่าน และจากงานวิจัยอีกจำนวน 14 เรื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์รวมเป็นองค์ประกอบในการประเมินคุณภาพได้ทั้งสิ้น 9 องค์ประกอบ คือ (1) อาจารย์ (2) นักศึกษา/มหาบัณฑิต (3) หลักสูตร (4) การบริหารหลักสูตร (5) กระบวนการเรียนการสอน (6) การวัดและประเมินผล (7) ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน (8) งบประมาณ และ (9) การวิจัย (รายละเอียดของตัวบ่งชี้ต่างๆ อยู่ในแบบสอบถามแล้ว) ในการนี้ ผู้วิจัยได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาในหลักสูตรดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอให้ท่านได้พิจารณาว่า ตัวบ่งชี้ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นมาจะสามารถวัดคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาในแต่ละองค์ประกอบ ได้อย่างมีความเที่ยงตรงและครอบคลุมหรือไม่ ตามแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

ผู้วิจัยหวังว่า คงจะได้รับความกรุณาจากท่าน จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ และหากท่านได้พิจารณาแล้วเสร็จ กรุณาส่งแบบสอบถามกลับคืนมาตาม ชื่อ ที่อยู่ ที่ได้จำหน่ายของให้ท่านเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อผู้วิจัยจะได้นำผลจากการพิจารณาของท่านมาดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นต่อไปประมาณกลางเดือนสิงหาคม 2544 นี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางเกียรติสุดา ศรีสุข)

ผู้วิจัย

โทร. (053) 944239



ที่ ทม. 0610(10)/599

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถนนห้วยแก้ว จ.เชียงใหม่ 50202

15 สิงหาคม 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยดิฉัน ได้ทำวิจัยเพื่อประกอบปริญญานิพนธ์ ในการเรียนระดับดุษฎีบัณฑิต ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น" โดยมี รศ.ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ ผศ.ดร.นิคม ดังคะพิภพ และรศ.ดร.บุญส่ง นิลแก้ว เป็นผู้ควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ บัณฑิตงานวิจัย อยู่ในขั้นตอนของการนำกลุ่มตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ทั้งหมด มาตรวจสอบความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งในการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้กำหนดผู้ประเมินความเหมาะสมเป็นกลุ่มผู้สอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาภายนอกที่ไม่ได้ร่วมสอนหลักสูตรดังกล่าว ในฐานะอาจารย์ประจำ

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้หนึ่งที่มีความเชี่ยวชาญทางการศึกษาเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านได้ ประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ที่อยู่ในแบบสอบถามดังแนบว่า ตัวบ่งชี้แต่ละตัวมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษาหรือไม่เพียงใด ซึ่งหากเมื่อตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว กรุณาส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ตาม ชื่อ ที่อยู่ ที่ได้ส่งพร้อมกับหนังสือฉบับนี้ ทั้งนี้ เพื่อผู้วิจัยจะได้นำมาวิเคราะห์ และนำผลสรุปไปดำเนินการวิจัยในขั้นต่อไป คือ ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัดตามสภาพที่เป็นจริง ซึ่งจะดำเนินการในช่วงประมาณวันที่ 15 ของเดือนกันยายนที่จะถึงนี้

การตอบแบบสอบถามของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่ง ที่จะทำให้การวิจัยเรื่องนี้มีผลสรุปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางเกียรตินิสา ศรีสุข)

โทร. (053) 944239

ผู้วิจัย



ที่ ทม. 0610(10)/897

ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
239 ถนนห้วยแก้ว จ.เชียงใหม่ 50202

15 กันยายน 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เรียน

ด้วยดิฉัน ได้ทำวิจัยเพื่อประกอบปริญญานิพนธ์ ในการเรียนระดับดุษฎีบัณฑิต ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา : การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น” โดยมี รศ.ดร. ส.วาสนา ประवालพฤกษ์ ผศ.ดร.นิคม ตั้งกะพิภพ และรศ.ดร.บุญส่ง นิลแก้ว เป็นผู้ควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ บัดนี้การทำปริญญานิพนธ์ได้ดำเนินการมาจนถึงขั้นสุดท้าย คือ ขั้นของการศึกษาว่า ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาได้ทั้งหมดนี้จะสามารถนำไปใช้ในสภาพการณ์ที่เป็นจริงได้หรือไม่ ซึ่งการศึกษาความเป็นไปได้ในการตรวจวัดนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีหาข้อสรุปจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในหลักสูตรมหาบัณฑิตทางการศึกษา ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอน และเข้าใจระบบการบริหารต่างๆ ภายในคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์เป็นอย่างดี โดยรายละเอียดการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในคำชี้แจง และได้แสดงตัวอย่างการตอบไว้เรียบร้อยแล้ว

การตอบแบบสอบถามของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งสำหรับการตอบปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่า และหากท่านได้พิจารณาแล้วเสร็จกรุณาส่งแบบสอบถามกลับคืนตาม ชื่อ ที่อยู่ ที่ได้เจ้าหน้าที่ของให้ท่านเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้เพื่อให้ผู้วิจัยจะได้นำผลจากการพิจารณาของท่านไปดำเนินการสรุปสิ่งที่ต้องการศึกษาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางเกียรตินิสา ศรีสุข)

ผู้วิจัย

โทร. (053) 944239

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด
- ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภาษาในแบบสอบถามชุดที่ 2

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ตาราง 85 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/มหาวิทยาลัยที่สังกัด	ประสบการณ์ ในการสอน หลักสูตร มหบัณฑิต
1	รศ.ดร.สมบูรณ์ ชิตพงษ์	อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ	32 ปี
2	รศ.ดร.ประกอบ คุณารักษ์	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	20 ปี
3	ผศ.ดร.สุกานดา ตปนียางกูร	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	17 ปี
4	ผศ.ดร.ประสิทธิ์ นิมจินดา	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	15 ปี
5	อ.ดร.วีระชัย เสมามักดี	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	17 ปี
6	อ.ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์	รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร	5 ปี
7	ผศ.ดร.เรวดี กระโหมวงศ์	หัวหน้าภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ	5 ปี
8	อ.ดร.เสรี ชัดแฉ่ม	หัวหน้าภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	10 ปี
9	รศ.ดร.บุญชม ศรีสะอาด	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนการ ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	22 ปี
10	รศ.ดร.จริยา เสถบุตร	อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัย การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	22 ปี
11	รศ.ดร.สมศักดิ์ ภูวิภาดาพรรณ	อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัย การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	8 ปี
12	รศ.ดร.สำราญ มีแจ้ง	อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	8 ปี
13	อ.ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5 ปี

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด

ตาราง 86 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเป็นไปได้ในกระบวนการตรวจวัด

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/มหาวิทยาลัยที่สังกัด
1	ผศ.ดร.สุชาติ ทวีพรปฐมกุล	รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2	รศ.สุนทร ช่างสุนิช	อาจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3	รศ.เจษฎา เจียรน้อย	อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	ผศ.ดร.พรทิพย์ ไชยโส	อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5	ผศ.ดร.สุวิมล ตั้งสัจจพงษ์	อาจารย์ประจำภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6	รศ. เรณู กุปตัชเรีเยร	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7	รศ.ประภาพร ศรีตระกูล	อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8	รศ.ลัดดา คีลน้อย	อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9	รศ.คงศักดิ์ ธาตุทอง	อาจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
10	รศ.วีณา วโรตมะวิชัย	อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
11	รศ.ประหยัด สายวิเชียร	อาจารย์ประจำภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
12	อ.ดร.วีระพงษ์ แสง-ชูโต	อาจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13	รศ.ดร.ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์	อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
14	ผศ.พรเทพ เมืองแมน	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
15	ผศ.จรรยา จัวนาน	อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตาราง 86 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/มหาวิทยาลัยที่สังกัด
16	รศ.อังคณา สายยศ	หัวหน้าภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
17	ผศ.ดร.ไพโรจน์ เบาใจ	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
18	รศ.ดุสิต ทิวถนอม	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
19	อ.ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
20	รศ.ดร.คมกฤช จำปาสุต	อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
21	อ.ดร.มานิตย์ ไชยกิจ	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
22	รศ.ดร.ประชุม รอดประเสริฐ	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
23	ผศ.ดร.ประสิทธิ์ นิ่มจินดา	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
24	ผศ.สุทธิวรรณ พันธ์ศักดิ์โสภณ	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
25	รศ.นิรันดร์ จุลทรัพย์	อาจารย์ประจำภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
26	อ.ดร.อาคม วัดไชสง	อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
27	รศ.ดร.บุญมี พันธุ์ไทย	อาจารย์ประจำภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
28	รศ.ดร.อัญชลี โพธิ์ทอง	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภาษาในแบบสอบถามชุดที่ 2

ตาราง 87 รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามชุดที่ 2

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/มหาวิทยาลัยที่สังกัด
1	รศ.อุเทน ปัญโญ	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและแผนงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2	อ.ดร.สุกัญญา นิมมานพิสุทธิ์	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3	รศ.ดร.ด้าย เชื้องฉี	อาจารย์ประจำภาควิชาประเมินผลและวิจัย การศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4	ผศ.อรรณพ คุณพันธ์	ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5	อาจารย์ฤตินันท์ สมุทร์ทัย	ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา การวัดและประเมินผล คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถามชุดที่ 2
- ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้น
และแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ตาราง 88 ผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบต่างๆ

ตัวบ่งชี้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (N = 13)			IOC
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	
	(1)	(-1)	(0)	
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์				
1. คุณลักษณะของอาจารย์	8	1	4	.54
2. คุณวุฒิของอาจารย์	13	-	-	1.00
3. สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา	13	-	-	1.00
4. ร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ	10	1	2	.69
5. ประสบการณ์ในการสอนระดับปริญญาโท	13	-	-	1.00
6. ความสามารถพิเศษ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์	12	1	-	.85
7. ภาระงานการสอนของอาจารย์	13	-	-	1.00
8. ภาระงานในการเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	13	-	-	1.00
9. การบริการวิชาการแก่ชุมชน	11	2	-	.69
10. จำนวนเอกสารทางวิชาการโดยเฉลี่ยต่อปีของอาจารย์	13	-	-	1.00
11. มีการพัฒนาอาจารย์ เช่น การอบรมการสัมมนา	13	-	-	1.00
12. การเป็นที่ยอมรับทางวิชาการจากอาจารย์มหาวิทยาลัยอื่น	12	-	1	.92
13. อัตราการลาออก/โยกย้ายไปอยู่สถาบันอื่น	11	2	-	.69
14. ความพึงพอใจของอาจารย์ในการปฏิบัติงาน	13	-	-	1.00
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/มหาวิทยาลัย				
1. นักศึกษามีความสามารถทางภาษา	13	-	-	1.00
2. นักศึกษามีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และนวัตกรรมใหม่ๆ	13	-	-	1.00
3. คุณสมบัติของนักศึกษา เช่น ผลคะแนนสอบเข้า	13	-	-	1.00
4. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สมัคร	12	-	1	.92
5. สัดส่วนของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาต่อจำนวนที่สำเร็จการศึกษา	12	1	-	.85
6. จำนวนนักศึกษาที่จบแล้วทำงานตรงตามสาขา	7	2	4	.38
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย	13	-	-	1.00
8. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษา	13	-	-	1.00

ตาราง 88 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (N = 13)			IOC
	เห็นด้วย (1)	ไม่เห็นด้วย (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา/ มหบัณฑิต (ต่อ)				
9. ร้อยละของนักศึกษาที่ช่วยงานวิจัยของอาจารย์	12	-	1	.92
10. คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร	13	-	-	1.00
11. คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการยอมรับจาก สังคม	13	-	-	1.00
12. ผู้สำเร็จการศึกษามีผลงานเป็นที่ยอมรับทางวิชาการและ ได้รับการพิมพ์เผยแพร่	13	-	-	1.00
13. การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้สำเร็จการศึกษา	8	3	2	.38
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร				
1. ปรัชญาและเป้าหมายของหลักสูตร	13	-	-	1.00
2. คุณลักษณะของหลักสูตร เช่น มีความลึกซึ้งทางวิชาการ	13	-	-	1.00
3. เนื้อหาของหลักสูตรตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชนและนโยบายของประเทศ	13	-	-	1.00
4. มีกระบวนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและประสบการณ์ ในวิชาชีพ	13	-	-	1.00
5. จำนวนหลักสูตรปริญญาเอกที่เปิดสอนในคณะ	9	4	-	.38
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร หลักสูตร				
1. มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน	13	-	-	1.00
2. มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการบริหาร	13	-	-	1.00
3. มีการประเมินหลักสูตร	13	-	-	1.00
4. มีการประเมินและติดตามนักศึกษา	13	-	-	1.00
5. มีการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร	13	-	-	1.00
6. มีการกำหนดโครงสร้างของสถาบันที่มีความเหมาะสมและ ไม่ซับซ้อน	8	3	2	.38
7. คุณลักษณะของผู้บริหารและบุคลากรมีความเหมาะสมกับ ตำแหน่งงาน	7	2	4	.38

ตาราง 88 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (N = 13)			IOC
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	
	(1)	(-1)	(0)	
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารหลักสูตร (ต่อ)				
8. การจัดกระบวนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ	12	1	-	.85
9. มีการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร	7	2	4	.38
10. มีคู่มือการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน	13	-	-	1.00
11. มีกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงาน	13	-	-	1.00
12. มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน/การสอนของอาจารย์	13	-	-	1.00
13. มีกระบวนการรับและคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพ	13	-	-	1.00
14. มีการสนับสนุนในการผลิต ตำรา เอกสาร งานทางวิชาการแก่อาจารย์	13	-	-	1.00
15. การมีส่วนร่วมของบุคลากรที่สนับสนุนงานทางวิชาการ	13	-	-	1.00
16. มีการสนับสนุนทางวิชาการให้แก่นักศึกษา	13	-	-	1.00
17. มีการจัดประชุมอาจารย์เพื่อสรุปผลงานและปัญหา	8	3	2	.38
18. ความพึงพอใจของอาจารย์ต่อความสามารถในการบริหารของผู้บริหารหลักสูตร	10	1	2	.69
19. ความเหมาะสมของกระบวนการรับและคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ	11	-	2	.85
20. มีการจัดกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมให้แก่นักศึกษา	8	1	4	.54
21. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร	10	1	2	.69
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน				
1. มีฐานข้อมูลที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	13	-	-	1.00
2. มีการวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรายวิชา	13	-	-	1.00
3. ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาวิชากับอาจารย์ผู้สอน	13	-	-	1.00
4. ความมีประสิทธิภาพในการใช้อุปกรณ์สื่อการสอน	13	-	-	1.00
5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพคุณธรรมและจริยธรรม	12	-	1	.92
6. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัย	13	-	-	1.00

ตาราง 88 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (N = 13)			IOC
	เห็นด้วย (1)	ไม่เห็นด้วย (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)				
7. มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเอื้อต่อกระบวนการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา	13	-	-	1.00
8. มีเกณฑ์ประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์ในรายวิชาต่างๆ	13	-	-	1.00
9. ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์	13	-	-	1.00
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน	13	-	-	1.00
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ การวัดและประเมินผล				
1. ความเหมาะสมของกระบวนการประเมินผล การเรียนการสอน	13	-	-	1.00
2. ความมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการดำเนินการวัดผลและประเมินผล	13	-	-	1.00
3. ความชัดเจนของการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาหัวข้อและโครงร่าง	13	-	-	1.00
4. การสอบวิทยานิพนธ์มีความเหมาะสมและเป็นไปอย่างเปิดเผย	13	-	-	1.00
5. ความเหมาะสมของเกณฑ์การติดตามระบบการวัดผลของอาจารย์	7	3	3	.31
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน				
1. อาคารสถานที่ที่มีความเหมาะสมและเพียงพอ	13	-	-	1.00
2. ห้องพักอาจารย์มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงาน	8	4	1	.31
3. ความเหมาะสมของจำนวนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักศึกษา	13	-	-	1.00
4. การมีสิ่งแวดล้อมของห้องสมุดที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ทางวิชาการ	13	-	-	1.00

ตาราง 88 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ (N = 13)			IOC
	เห็นด้วย (1)	ไม่เห็นด้วย (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน (ต่อ)				
5. การให้บริการห้องสมุดทั้งในและนอกเวลาราชการที่มีประสิทธิภาพสะดวกและรวดเร็ว	13	-	-	1.00
6. อัตราการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา	12	-	1	.92
7. ตำราและสื่อการสอนมีความเพียงพอและทันสมัย	13	-	-	1.00
8. การมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	13	-	-	1.00
9. การมีแหล่งฝึกปฏิบัติที่เอื้อต่อการให้นักศึกษาปฏิบัติงานทางวิชาชีพอย่างเพียงพอ	13	-	-	1.00
10. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้ทรัพยากรต่างๆ	13	-	-	1.00
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ				
1. งบประมาณสำหรับห้องสมุดต่อหัวนักศึกษา	13	-	-	1.00
2. งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐต่อหัวนักศึกษา	13	-	-	1.00
3. การวางแผนการใช้งบประมาณอย่างมีระบบ	13	-	-	1.00
4. มีการติดตามและประเมินผลการใช้งบประมาณ	13	-	-	1.00
5. ค่าใช้จ่ายรวมของมหาวิทยาลัย	8	3	2	.38
6. ค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักศึกษา	7	3	3	.31
กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย				
1. จำนวนสถาบันเพื่อการวิจัยของมหาวิทยาลัย	8	4	1	.31
2. จำนวนแหล่งทุนและเงินทุนที่สนับสนุนงานวิจัย	13	-	-	1.00
3. การให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาการวิจัยของอาจารย์	13	-	-	1.00
4. จำนวนผลงานวิจัยของอาจารย์ใน 1 ปี	13	-	-	1.00

ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถามชุดที่ 2

ตาราง 89 ผลการหาอำนาจจำแนกของแบบสอบถามชุดที่ 2

ตอนที่	ข้อที่	$\bar{X}_{a_i}$	$\bar{X}_{b_i}$	t
1	1	3.75	4.75	3.94**
	2	3.42	4.67	4.22**
	3	3.75	4.50	3.20**
	4	3.67	4.75	4.17**
	5	3.33	4.58	3.64**
	6	2.75	4.25	5.32**
	7	3.00	4.50	6.52**
	8	3.50	4.75	4.72**
2	1	3.08	4.42	3.85**
	2	3.00	4.50	4.78**
	3	3.58	5.00	4.93**
	4	3.33	4.10	3.32**
	5	3.33	4.92	6.60**
	6	3.58	4.67	3.38**
	7	3.83	4.67	3.32**
	8	3.83	4.67	3.32**
	9	2.67	3.92	3.25**
3	1	3.75	5.00	4.49**
	2	3.83	4.75	4.33**
	3	3.83	4.75	5.32**
	4	3.58	4.75	5.00**
4	1	3.58	4.83	6.71**
	2	3.08	4.75	6.33**
	3	3.33	4.92	6.61**
	4	3.42	4.83	6.34**
	5	3.25	4.67	3.96**
	6	3.25	4.92	8.42**
	7	3.25	4.67	4.53**
	8	2.83	4.83	7.52**
	9	3.50	4.67	4.84**
5	1	3.17	5.00	8.85**
	2	3.25	4.83	5.78**

ตอนที่	ข้อที่	$\bar{X}_{a_i}$	$\bar{X}_{b_i}$	t
5	3	3.08	4.67	4.61**
	4	3.75	4.83	5.12**
	5	3.75	4.58	2.46*
	6	3.42	4.92	6.16**
	7	3.58	5.00	9.53**
	8	3.75	4.50	2.57*
6	1	3.58	4.75	5.01**
	2	3.67	4.75	4.73**
	3	3.58	4.92	7.82**
	4	3.50	4.83	5.93**
7	5	3.75	4.83	3.61**
	1	2.75	4.50	5.15**
	2	2.92	4.92	6.68**
	3	2.92	4.92	6.68**
	4	3.08	4.92	6.12**
	5	3.08	4.92	6.18**
	6	2.75	4.92	9.30**
	7	3.17	5.00	7.60**
	8	3.08	5.00	8.37**
	9	3.00	5.00	9.38**
8	10	3.08	4.67	5.88**
	1	3.08	4.83	6.18**
	2	3.17	4.92	6.18**
	3	3.25	4.67	4.53**
	4	3.00	4.75	6.28**
	5	3.33	4.75	4.53**
9	6	3.25	4.83	5.27**
	1	2.83	5.00	10.46**
	2	2.92	4.91	9.51**
	3	2.92	4.83	6.77**
	4	2.83	4.67	7.30**
	5	2.67	4.08	5.26**
10	6	2.83	4.75	9.05**

ตาราง 90 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามชุดที่ 2

ตอนที่	กลุ่มตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น
1	อาจารย์	8	.8497
2	นักศึกษา/มหาบัณฑิต	9	.9205
3	หลักสูตร	4	.8673
4	การบริหารหลักสูตร	9	.9341
5	กระบวนการเรียนการสอน	8	.9154
6	การวัดและประเมินผล	5	.9312
7	ทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนการสอน	10	.9630
8	งบประมาณ	6	.9247
9	การวิจัย	6	.9266

ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างเชิงเส้น
และแบบจำลองโครงสร้างกลุ่มพหุ

DATE: 11/22/2001

TIME: 17:20

L I S R E L 8.50

BY

Karl G. Jreskog & Dag Srbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

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

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2001

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file D:\QUAmod\QUA.LS8:

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

DA NI=9 NO=588

LA

TEA STU CUR CUM INS ASS FAC BUD RES

KM

1

0.694 1

0.683 0.781 1

0.73 0.817 0.817 1

0.702 0.786 0.789 0.834 1

0.685 0.768 0.776 0.838 0.849 1

0.691 0.74 0.742 0.823 0.779 0.77 1

0.628 0.704 0.678 0.769 0.748 0.717 0.807 1

0.645 0.691 0.675 0.776 0.744 0.705 0.835 0.782 1

SD

0.9343 0.9408 0.9245 0.9453 0.9511 0.9856 0.9671 0.9256 0.9773

MO NX=9 NK=1 LX=FU,FR PH=FU,FR TD=SY,FI

FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4 TD 5 5 TD 6 6 TD 7 7 TD 8 8 TD 9 9 C

TD 9 7 TD 6 5 TD 9 8 TD 8 7 TD 5 4 TD 3 2 TD 7 5

LK

QUA

PD

OU SE TV RS FS MI AD=OFF

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Number of Input Variables 9
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 9
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 588

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	0.87								
STU	0.61	0.89							
CUR	0.59	0.68	0.85						
CUM	0.64	0.73	0.71	0.89					
INS	0.62	0.70	0.69	0.75	0.90				
ASS	0.63	0.71	0.71	0.78	0.80	0.97			
FAC	0.62	0.67	0.66	0.75	0.72	0.73	0.94		
BUD	0.54	0.61	0.58	0.67	0.66	0.65	0.72	0.86	
RES	0.59	0.64	0.61	0.72	0.69	0.68	0.79	0.71	0.96

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Parameter Specifications

LAMBDA-X

QUA

TEA	1
STU	2
CUR	3
CUM	4
INS	5
ASS	6
FAC	7
BUD	8
RES	9

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	10								
STU	0	11							
CUR	0	12	13						
CUM	0	0	0	14					
INS	0	0	0	15	16				
ASS	0	0	0	0	17	18			
FAC	0	0	0	0	19	0	20		
BUD	0	0	0	0	0	0	21	22	
RES	0	0	0	0	0	0	23	24	25

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Number of Iterations = 7

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

	QUA
TEA	0.73
	(0.03)
	22.36
STU	0.81
	(0.03)
	26.15
CUR	0.80
	(0.03)
	26.13

CUM 0.89
 (0.03)
 30.54

INS 0.87
 (0.03)
 28.43

ASS 0.87
 (0.03)
 27.30

FAC 0.84
 (0.03)
 26.39

BUD 0.75
 (0.03)
 23.73

RES 0.79
 (0.03)
 23.73

PHI

QUA

1.00

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS
TEA	0.34 (0.02) 16.22					
STU	--	0.23 (0.01) 15.10				
CUR	--	0.03 (0.01) 2.90	0.22 (0.01) 15.10			
CUM	--	--	--	0.09 (0.01) 10.47		
INS	--	--	--	-0.03 (0.01) -3.45	0.15 (0.01) 11.12	
ASS	--	--	--	--	0.04 (0.01) 3.36	0.21 (0.01) 14.25
FAC	--	--	--	--	-0.02 (0.01) -2.17	--
BUD	--	--	--	--	--	--
RES	--	--	--	--	--	--

THETA-DELTA

	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----
FAC	0.23		
	(0.02)		
	1 4.70		
BUD	0.09	0.29	
	(0.01)	(0.02)	
	7.03	15.85	
RES	0.12	0.11	0.33
	(0.01)	(0.01)	(0.02)
	8.67	7.49	15.85

Squared Multiple Correlations for X - Variables

TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.61	0.75	0.74	0.89	0.83	0.79

Squared Multiple Correlations for X - Variables

FAC	BUD	RES
-----	-----	-----
0.75	0.66	0.66

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 20

Minimum Fit Function Chi-Square = 20.59 (P = 0.42)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 20.33 (P = 0.44)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.33

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 15.25)

Minimum Fit Function Value = 0.035

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.00057

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.026)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0053

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.036)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.12

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.12 ; 0.15)

ECVI for Saturated Model = 0.15

ECVI for Independence Model = 9.98

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 5838.92

Independence AIC = 5856.92

Model AIC = 70.33

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 5905.31

Model CAIC = 204.75

Saturated CAIC = 331.95

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.55

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 1071.79

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0074

Standardized RMR = 0.0082

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.44

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Fitted Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.87								
STU	0.59	0.89							
CUR	0.58	0.68	0.85						
CUM	0.65	0.73	0.71	0.89					
INS	0.63	0.71	0.69	0.75	0.90				
ASS	0.64	0.71	0.70	0.78	0.80	0.97			
FAC	0.61	0.68	0.67	0.75	0.71	0.73	0.94		
BUD	0.55	0.61	0.60	0.67	0.65	0.66	0.72	0.86	
RES	0.58	0.64	0.63	0.71	0.69	0.69	0.79	0.71	0.96

Fitted Residuals

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	0.00								
STU	0.02	0.00							
CUR	0.01	0.00	0.00						
CUM	-0.01	0.00	0.00	0.00					
INS	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00				
ASS	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00			
FAC	0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00		
BUD	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
RES	0.01	-0.01	-0.02	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

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

Stemleaf Plot

- 2|3
- 1|9
- 1|40
- 0|98765
- 0|3221111100000000000000
0|11122333
0|68
1|0023
1|9

Standardized Residuals

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	--								
STU	1.86	--							
CUR	0.95	--	--						
CUM	-0.98	0.08	0.18	--					
INS	-1.03	-0.38	0.16	0.09	-0.34				
ASS	-0.52	0.28	1.35	-0.25	-0.14	--			
FAC	1.24	-1.23	-0.95	0.19	1.05	-0.14	-1.52		
BUD	-0.25	0.34	-2.06	0.30	0.93	-0.26	-1.17	--	
RES	0.96	-0.88	-2.34	1.51	0.42	-1.51	-1.19	--	--

Summary Statistics for Standardized Residuals

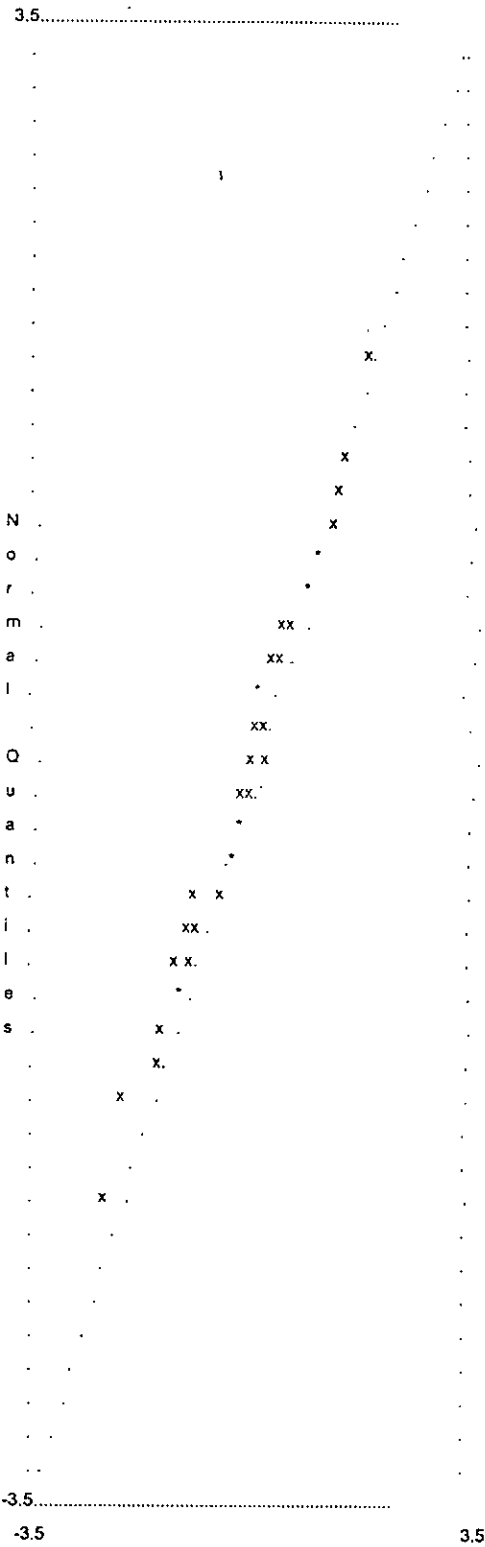
Smallest Standardized Residual = -2.34
Median Standardized Residual = 0.00
Largest Standardized Residual = 1.86

Stemleaf Plot

- 2|31
- 1|55
- 1|22200
- 0|995
- 0|4333211000000000
0|112223334
0|9
1|00124
1|59

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Qplot of Standardized Residuals



Standardized Residuals

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	--								
STU	2.92	--							
CUR	0.47	--	--						
CUM	1.80	0.01	0.04	--					
INS	1.26	0.37	0.00	--	--				
ASS	0.08	0.04	1.42	0.06	--	--			
FAC	0.85	1.34	0.39	0.34	--	0.32	--		
BUD	0.66	1.15	2.00	0.00	0.54	0.00	--	--	
RES	0.46	0.10	2.47	3.13	0.59	2.49	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TEA	--								
STU	0.02	--							
CUR	0.01	--	--						
CUM	-0.01	0.00	0.00	--					
INS	-0.01	-0.01	0.00	--	--				
ASS	0.00	0.00	0.01	0.00	--	--			
FAC	0.01	-0.01	0.01	0.00	--	0.01	--		
BUD	-0.01	0.01	-0.01	0.00	0.01	0.00	--	--	
RES	0.01	0.00	-0.02	0.01	0.01	-0.02	--	--	--

Maximum Modification Index is 3.13 for Element (9, 4) of THETA-DELTA

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS [QUA]-

Factor Scores Regressions

KSI	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
QUA	0.07	0.10	0.10	0.37	0.24	0.09	0.11	0.04	0.02

Time used: 0.212 Seconds

DATE: 11/29/2001

TIME: 19:31

L I S R E L 8.50

BY

Karl G. Jreskog & Dag Srbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

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

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2001

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\LIS8\QUAMULT2.LS8:

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

DA NG=2 NO=336 NI=9

LA

TEA STU CUR CUM INS ASS FAC BUD RES

RA FI=D:\QUAmulti\QUAIMULT.DAT

MO NX=9 NK=1 LX=FU,FR TD=SY,FI

FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4 TD 5 5 TD 6 6 TD 7 7 TD 8 8 TD 9 9 C

TD 9 7 TD 9 8 TD 8 7 TD 5 4 TD 3 2 TD 5 1 TD 8 3 TD 7 6 TD 6 5

LK

'QUA'

OU SE TV RS MR FS MI AD=OFF

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Number of Input Variables 9
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 9
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 336
Number of Groups 2

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)
DA NO=252
LA
TEA STU CUR CUM INS ASS FAC BUD RES
RA FI=D:\QUAmulti\QUAEMULT.DAT
MO LX=PS TD=PS
LK
'QUA'
PD
OU SE TV RS MR FS MI AD=OFF

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Number of Input Variables 9
Number of Y - Variables 0
Number of X - Variables 9
Number of ETA - Variables 0
Number of KSI - Variables 1
Number of Observations 252
Number of Groups 2

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR*	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.86								
STU	0.61	1.01							
CUR	0.60	0.69	0.87						
CUM	0.67	0.75	0.73	0.91					
INS	0.64	0.71	0.70	0.75	0.91				
ASS	0.62	0.73	0.72	0.79	0.78	0.98			
FAC	0.66	0.71	0.70	0.81	0.77	0.76	1.00		
BUD	0.55	0.62	0.63	0.72	0.70	0.68	0.78	0.92	
RES	0.61	0.66	0.64	0.75	0.73	0.69	0.81	0.76	0.97

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.88								
STU	0.58	0.86							
CUR	0.57	0.69	0.85						
CUM	0.62	0.71	0.72	0.92					
INS	0.57	0.70	0.70	0.78	0.93				
ASS	0.60	0.67	0.68	0.77	0.79	0.93			
FAC	0.58	0.63	0.65	0.72	0.69	0.72	0.94		
BUD	0.53	0.56	0.54	0.62	0.63	0.62	0.66	0.78	
RES	0.54	0.55	0.57	0.66	0.62	0.62	0.76	0.63	0.92

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Parameter Specifications

LAMBDA-X

QUA

TEA	1
STU	2
CUR	3
CUM	4
INS	5
ASS	6
FAC	7
BUD	8
RES	9

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	10								
STU	0	11							
CUR	0	12	13						
CUM	0	0	0	14					
INS	15	0	0	16	17				
ASS	0	0	0	0	18	19			
FAC	0	0	0	0	0	20	21		
BUD	0	0	22	0	0	0	23	24	
RES	0	0	0	0	0	0	25	26	27

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Parameter Specifications

LAMBDA-X

QUA

TEA	28
STU	29
CUR	30
CUM	31
INS	32
ASS	33
FAC	34
BUD	35
RES	36

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	37								
STU	0	38							
CUR	0	39	40						
CUM	0	0	0	41					
INS	42	0	0	43	44				
ASS	0	0	0	0	45	46			
FAC	0	0	0	0	0	47	48		
BUD	0	0	49	0	0	0	50	51	
RES	0	0	0	0	0	0	52	53	54

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

	QUA

TEA	0.74
	(0.04)
	17.29
STU	0.81
	(0.05)
	17.94
CUR	0.80
	(0.04)
	19.66
CUM	0.91
	(0.04)
	23.45
INS	0.88
	(0.04)
	21.71
ASS	0.87
	(0.04)
	20.18
FAC	0.88
	(0.04)
	20.50
BUD	0.79
	(0.04)
	18.24
RES	0.82
	(0.04)
	18.87

PHI EQUALS PHI IN THE FOLLOWING GROUP

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS
TEA	0.32 (0.03) 12.01					
STU	--	0.35 (0.03) 12.17				
CUR	--	0.03 (0.02) 1.97	0.23 (0.02) 11.73			
CUM	--	--	--	0.08 (0.01) 7.11		
INS	0.00 (0.02) -0.13	--	--	-0.05 (0.01) -4.79	0.14 (0.02) 7.76	
ASS	--	--	--	--	0.02 (0.01) 1.39	0.23 (0.02) 10.98
FAC	--	--	--	--	--	0.00 (0.01) 0.35
BUD	--	--	0.00 (0.01) 0.32	--	--	--
RES	--	--	--	--	--	--

THETA-DELTA

	FAC	BUD	RES
FAC	0.22 (0.02) 11.34		
BUD	0.09 (0.02) 5.38	0.30 (0.03) 12.07	
RES	0.09 (0.02) 5.31	0.12 (0.02) 6.13	0.29 (0.02) 11.95

Squared Multiple Correlations for X - Variables

TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
0.63	0.66	0.74	0.91	0.85	0.77	0.78	0.67	0.70

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 21.96

Percentage Contribution to Chi-Square = 62.13

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0099

Standardized RMR = 0.011

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Fitted Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.86								
STU	0.60	1.01							
CUR	0.59	0.69	0.87						
CUM	0.67	0.74	0.73	0.91					
INS	0.64	0.71	0.70	0.75	0.91				
ASS	0.64	0.71	0.70	0.79	0.78	0.98			
FAC	0.65	0.72	0.71	0.80	0.77	0.77	1.00		
BUD	0.58	0.64	0.63	0.72	0.69	0.68	0.78	0.92	
RES	0.61	0.67	0.66	0.75	0.72	0.71	0.82	0.76	0.97

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.00								
STU	0.01	0.00							
CUR	0.01	0.00	0.00						
CUM	0.00	0.00	0.00	0.00					
INS	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00				
ASS	-0.01	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00			
FAC	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00		
BUD	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	
RES	0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.03

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.02

Stemleaf Plot

- 3|0

- 2|30

- 1|6530

- 0|855543330000000000000000

0|12223589

1|045

2|04

Standardized Residuals

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	0.45	--							
CUR	1.05	-0.59	-0.59						
CUM	-0.46	0.38	0.21	--					
INS	0.11	-0.53	-0.49	-0.78	0.81				
ASS	-1.00	1.79	1.91	-0.83	0.82	-1.17			
FAC	1.17	-0.63	-0.47	0.47	-0.38	-1.22	-1.19		
BUD	-1.90	-1.00	-1.79	0.06	1.08	0.02	-0.39	-1.49	
RES	0.31	-0.95	-1.86	0.25	1.02	-1.63	-1.76	-1.72	--

Standardized Residuals

Summary Statistics for Standardized Residuals

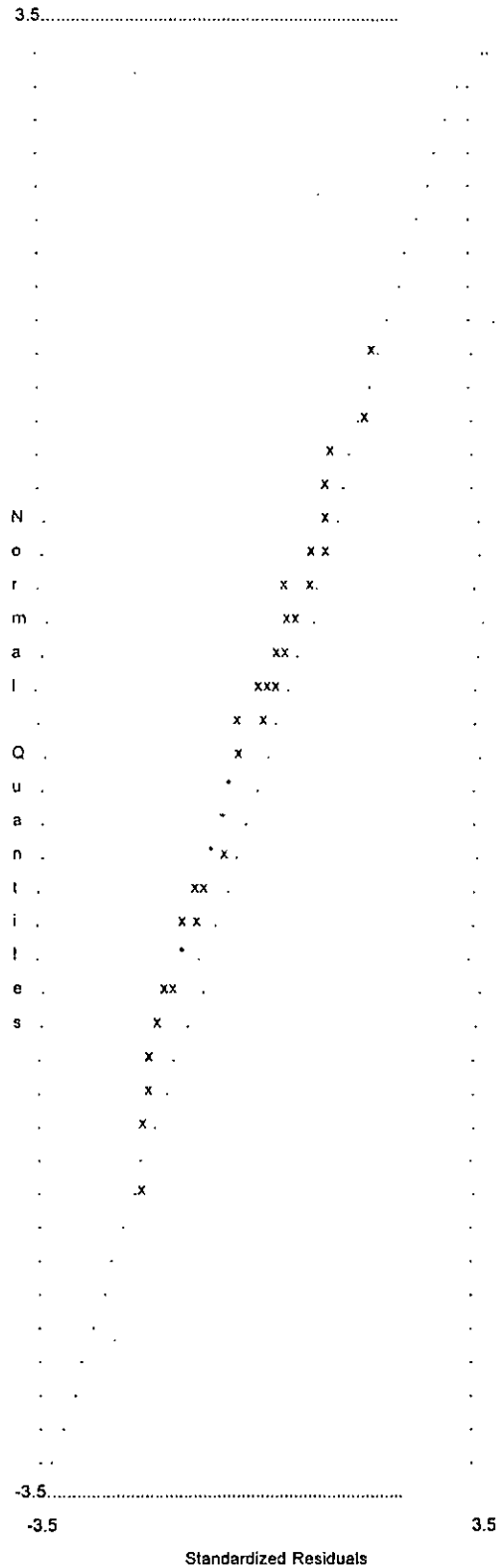
Smallest Standardized Residual = - .90
Median Standardized Residual = -0.39
Largest Standardized Residual = .9

Stemleaf Plot

- |9988765
- |222000
- 0|886665555
- 0|4400000
0| 2334
0|5588
|0 2
|89

MULTIPLE GROUP : GROUP (I)

Qplot of Standardized Residuals



MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	0.10	--							
CUR	1.06	--	--						
CUM	0.21	0.00	0.07	--					
INS	--	0.54	0.68	--	--				
ASS	1.07	2.48	2.75	0.71	--	--			
FAC	2.78	0.03	0.05	0.02	1.36	--	--		
BUD	5.95	0.35	--	0.21	1.17	0.30	--	--	
RES	0.47	0.11	2.56	1.00	2.24	3.06	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	0.01	--							
CUR	0.02	--	--						
CUM	-0.01	0.00	0.00	--					
INS	--	-0.01	-0.01	--	--				
ASS	-0.02	0.03	0.02	-0.01	--	--			
FAC	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	--	--		
BUD	-0.04	-0.01	--	0.01	0.01	0.01	--	--	
RES	0.01	-0.01	-0.02	0.01	0.02	-0.02	--	--	--

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Covariances

X - KSI

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
QUA	0.74	0.81	0.80	0.91	0.88	0.87	0.88	0.79	0.82

MULTIPLE GROUP : GROUP 1 (I)

Factor Scores Regressions

KSI

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
QUA	0.06	0.05	0.08	0.45	0.30	0.06	0.07	0.03	0.04

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-X

QUA

TEA	0.71
	(0.05)
	13.99

STU 0.79
(0.05)
16.76

CUR 0.80
(0.05)
17.23

CUM 0.89
(0.05)
19.26

INS 0.88
(0.05)
18.32

ASS 0.85
(0.05)
17.84

FAC 0.80
(0.05)
16.03

BUD 0.72
(0.05)
15.48

RES 0.73
(0.05)
13.90

PHI

QUA

1.00

THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS
	-----	-----	-----	-----	-----	
TEA	0.37					
	(0.04)					
	10.41					
STU	--	0.23				
		(0.02)				
		9.61				
CUR	--	0.05	0.21			
		(0.02)	(0.02)			
		2.80	9.28			
CUM	--	--	--	0.13		
			(0.02)			
			7.38			
INS	-0.05	--	--	0.00	0.16	
	(0.02)			(0.01)	(0.02)	
	-2.94			-0.29	7.17	
ASS	--	--	--	--	0.04	0.20
				(0.02)	(0.02)	

2.48 9.04

FAC	--	--	--	--	-	--	--	0.04	9

0.01)

2.67

BUD	--	--	-0.04	--	--	--

0.01)

-2.70

[illegible]

THETA-DELTA

FAC BUD RES

FAC 0.29

0.03)

10.15

BUD	0.09	0.26

0.02) 0.03)

4.36 10.04

RES	0.18	0.11	0.40

0.03) 0.02) 0.04)

6.76 4.54 10.50

Squared Multiple Correlations for X - Variables

TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
0.58	0.73	0.76	0.86	0.82	0.79	0.69	0.66	0.57

Global Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 36

Minimum Fit Function Chi-Square = 35.35 (P = 0.50)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 35.31 (P = 0.50)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 17.35)

Minimum Fit Function Value = 0.060

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.030)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.041)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.25

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.25 ; 0.28)

ECVI for Saturated Model = 0.15

ECVI for Independence Model = 9.77

Chi-Square for Independence Model with 72 Degrees of Freedom = 5704.57

Independence AIC = 5740.57

Model AIC = 143.31

Saturated AIC = 180.00

Independence CAIC = 5837.35

Model CAIC = 433.65

Saturated CAIC = 663.91

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.50

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 972.69

Group Goodness of Fit Statistics

Contribution to Chi-Square = 13.39

Percentage Contribution to Chi-Square = 37.87

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0091

Standardized RMR = 0.010

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Fitted Covariance Matrix

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.88								
STU	0.56	0.86							
CUR	0.57	0.69	0.85						
CUM	0.63	0.71	0.71	0.92					
INS	0.57	0.70	0.70	0.77	0.93				
ASS	0.61	0.68	0.69	0.76	0.79	0.93			
FAC	0.57	0.64	0.64	0.71	0.70	0.72	0.94		
BUD	0.51	0.57	0.53	0.64	0.63	0.61	0.67	0.78	
RES	0.51	0.58	0.58	0.64	0.63	0.62	0.76	0.63	0.92

Fitted Residuals

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	0.00								
STU	0.02	0.00							
CUR	0.00	0.00	0.00						
CUM	-0.01	0.00	0.00	0.00					
INS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
ASS	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00			
FAC	0.01	-0.01	0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00		
BUD	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	
RES	0.02	-0.02	-0.01	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

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

Stemleaf Plot

- 2|4
- 1|
- 1|3332111
- 0|8
- 0|4332221111000000000000
0|123333
0|77
1|144
1|9
2|24

Standardized Residuals

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	1.15	--							
CUR	-0.10	-0.20	-0.20						
CUM	-1.29	0.40	0.32	--					
INS	-0.60	-0.02	-0.32	1.62	0.50				
ASS	-0.75	-1.01	-0.29	1.29	0.09	-0.68			
FAC	0.73	-0.92	0.85	0.35	-1.04	-0.15	0.18		
BUD	1.36	-0.30	0.27	-1.51	0.28	0.56	-0.47	-0.47	
RES	0.99	-1.41	-0.48	1.31	-0.97	-0.11	0.05	0.15	--

Summary Statistics for Standardized Residuals

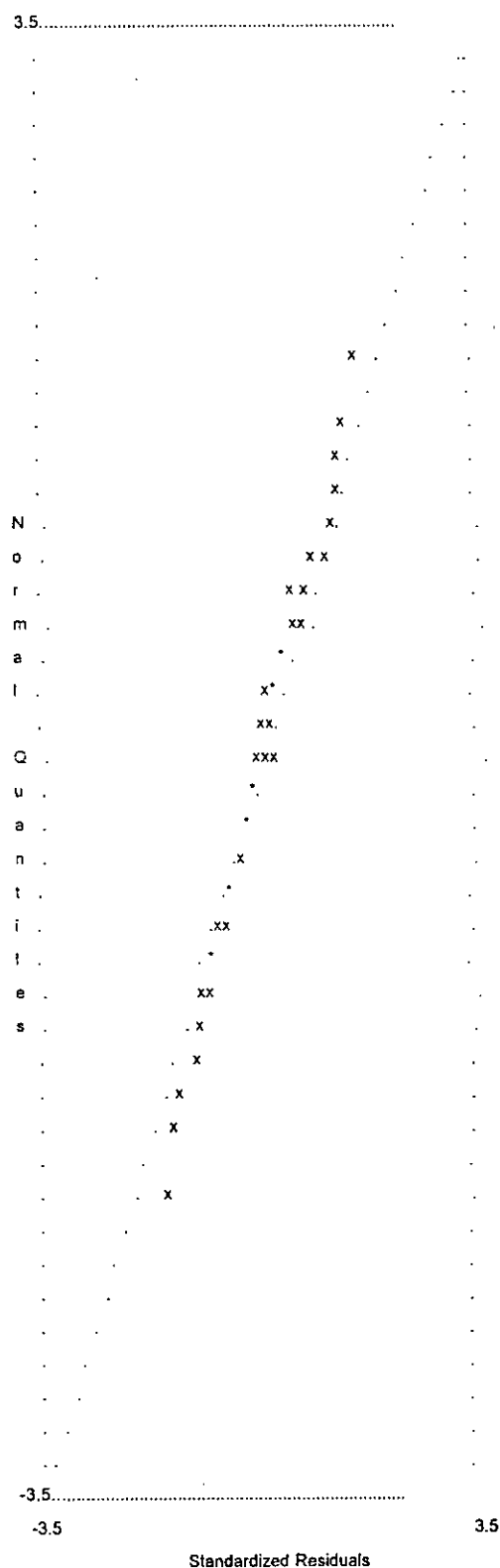
Smallest Standardized Residual = -1.51
Median Standardized Residual = 0.00
Largest Standardized Residual = 1.62

Stemleaf Plot

- 1|5
- 1|43000
- 0|9776555
- 0|33322111000000
0|12233344
0|5679
1|01334
1|6

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Qplot of Standardized Residuals



MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

Modification Indices for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	1.51	--							
CUR	0.04	--	--						
CUM	1.68	0.18	0.04	--					
INS	--	0.30	0.03	--	--				
ASS	0.57	0.80	0.02	1.65	--	--			
FAC	0.00	0.08	1.53	0.05	0.47	--	--		
BUD	1.31	0.04	--	3.86	0.64	0.19	--	--	
RES	0.11	0.86	0.59	2.85	0.22	0.01	--	--	--

Expected Change for THETA-DELTA

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
TEA	--								
STU	0.02	--							
CUR	0.00	--	--						
CUM	-0.02	0.01	0.00	--					
INS	--	0.01	0.00	--	--				
ASS	-0.01	-0.01	0.00	0.02	--	--			
FAC	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.01	--	--		
BUD	0.02	0.00	--	-0.03	0.01	0.01	--	--	
RES	0.01	-0.02	-0.01	0.02	-0.01	0.00	--	--	--

Max. Mod. Index is 5.95 for Element (8, 1) of THETA-DELTA in Group 1

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Covariances

X - KSI

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
QUA	0.71	0.79	0.80	0.89	0.88	0.85	0.80	0.72	0.73

MULTIPLE GROUP : GROUP 2 (E)

Factor Scores Regressions

KSI

	TEA	STU	CUR	CUM	INS	ASS	FAC	BUD	RES
QUA	0.11	0.10	0.15	0.29	0.22	0.12	0.05	0.10	0.02

Time used: 0.526 Seconds

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางเกียรติสสุตา ศรีสุข
วันเดือนปีเกิด	24 มิถุนายน 2506
สถานที่เกิด	อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	298/33 หมู่ 2 หมู่บ้านนครพิงค์ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50210
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ ระดับ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50202
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2524	มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนดาราวิทยาลัย
พ.ศ. 2528	ศษ.บ (คณิตศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2535	ศษ.ม (การวัดและประเมินผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2545	กศ.ด (ทดสอบและวัดผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ