



การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา
ของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

The development of successful indicators of
educational management of the higher education
institute for member of ASEAN community.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัติ คุณแก้ว

สาขาวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน
โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ 2556



การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา
ของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

The development of successful indicators of
educational management of the higher education
institute for member of ASEAN community.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัติ คุณแก้ว

สาขาวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน
โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ประจำปีงบประมาณ 2556

กิตติกรรมประกาศ

รายงานจากการวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร และคณาจารย์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยเอกชน สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย และ ผู้ที่ให้ความช่วยเหลือทุกท่าน

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัติ คุณแก้ว

มีนาคม 2557

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัติ คุณแก้ว. 2556. การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน. สาขาวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา มีทั้งหมด 1,680 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 224 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 196 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 560 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 140 คน และมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 560 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน วิเคราะห์องค์ประกอบขั้นต้น โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยวิธีหมุนแกนแบบตั้งฉาก โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ได้จำนวนองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และด้านการพัฒนาหลักสูตร

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน พบว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 1.00 เรียงลำดับค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.94, 0.90 และ 0.89 ตามลำดับ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 780.28 ค่าองศาอิสระ เท่ากับ 757 ค่าความน่าจะเป็น (P-value) เท่ากับ 0.27 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.93 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.02 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01

Asst Prof. Dr. Anuwat Koongaew. 2013. *The development of successful indicators of educational management of the higher education institute for members of ASEAN community*. Research in Educational Testing and Research, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University.

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop the successful indicators of educational management of the higher education institute for members of ASEAN community and 2) perform a confirmatory factor analysis of success indicators of educational management of the higher education institute for members of ASEAN community on hypothesis model with empirical data. The sample consisted of 1,680 subjects comprised, 224 administrators and teachers in Autonomous University, 196 administrators and teachers in Public University, 560 administrators and teachers in Rajabhat University, 140 administrators and teachers in Rajamangala University of Technology, and 560 administrators and teachers in Private University were selected by stratified random sampling technique. The research instrument was successful indicators of educational management of the higher education institute for member of ASEAN community questionnaires. Data were analyzed by means of exploratory factor analysis with orthogonal rotation method using SPSS for windows and confirmatory factor analysis using LISREL version 8.72.

The results of the research were as following:

1. The exploratory factor analysis showed that there were four factors in the successful indicators of educational management of the higher education institute for members of ASEAN community, i.e. teaching and student development, management and staff development, research and creative work and curriculum development.
2. The results of confirmatory factor analysis of model in the successful indicators of educational management of higher education institute for members of ASEAN community were found that model was fitted with empirical data. Ranging from the highest factor loading value to the lowest, they were from 0.89 to 1.00 respectively: teaching and student development, management and staff development, research and

creative work and curriculum development which the factors were 1.00, 0.94, 0.90 and 0.89 respectively. The construct validity of models was consistent with empirical data, with chi-square goodness of fit test at 780.28 with 757 degrees of freedom; p-value = 0.27; Goodness of Fit Index (GFI) = 0.96; Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.93; Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) = 0.02, and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.01

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	8
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
ประชาคมอาเซียน.....	10
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11	
กับการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน.....	13
ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยสู่ประชาคมอาเซียน 2558	22
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา.....	23
โมเดลลิสร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	30
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	43
ตอนที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis).....	49
ตอนที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis).....	57
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
สรุปผลการวิจัย.....	78
อภิปรายผลการวิจัย.....	79
ข้อเสนอแนะ.....	84
บรรณานุกรม.....	85
ภาคผนวก.....	88
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	89
ภาคผนวก ข แบบสอบถามและคุณภาพของแบบสอบถาม.....	92
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ.....	99
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	103
ประวัตินักวิจัย.....	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	43
2 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้.....	49
3 จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigen Value) ร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละของความแปรปรวนสะสม.....	50
4 องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา.....	51
5 องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร.....	53
6 องค์ประกอบที่ 3 การวิจัยและงานสร้างสรรค์.....	55
7 องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาหลักสูตร.....	56
8 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้.....	57
9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้.....	59
10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร จำนวน 16 ตัวบ่งชี้.....	63
11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 3 การวิจัยและงานสร้างสรรค์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้.....	66
12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาหลักสูตร จำนวน 9 ตัวบ่งชี้.....	68
13 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคม อาเซียน.....	70
14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคม อาเซียน.....	76

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา.....	58
2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร.....	62
3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์.....	65
4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตร.....	67
5 โมเดลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน.....	77

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations: ASEAN) หรือ “อาเซียน” เป็นองค์การทางภูมิรัฐศาสตร์และองค์การความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า อาเซียนมีพื้นที่รวม 4,464,322 ตารางกิโลเมตร มีประชากรรวม 608.8 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2554 ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ของชาติสมาชิกรวมกันคิดเป็นมูลค่ารวม 2,153.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ภาษาอังกฤษเป็นภาษาทางการของอาเซียน (กรมอาเซียน กระทรวงต่างประเทศ : ม.ป.ป.)

อาเซียนมีจุดเริ่มต้นมาจากสมาคมอาสา ซึ่งก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2504 โดยประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ แต่ได้ถูกยกเลิกไป ต่อมาในปี พ.ศ. 2510 ได้มีการลงนามใน “ปฏิญญากรุงเทพ” อาเซียนได้ถือกำเนิดขึ้นโดยมีรัฐสมาชิกเริ่มต้น จำนวน 5 ประเทศ มีวัตถุประสงค์เพื่อความร่วมมือในการเพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคม วัฒนธรรมในกลุ่มประเทศสมาชิก และการธำรงรักษาสันติภาพและความมั่นคงในภูมิภาค และเปิดโอกาสให้คลายข้อพิพาทระหว่างประเทศสมาชิกอย่างสันติ หลังจาก พ.ศ. 2527 เป็นต้นมา อาเซียนมีรัฐสมาชิกเพิ่มขึ้นจนเป็น 10 ประเทศในปัจจุบัน “กฎบัตรอาเซียน” ได้มีการลงนามเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 ซึ่งทำให้อาเซียนมีสถานะคล้ายกับสหภาพยุโรปมากยิ่งขึ้น เขตการค้าเสรีอาเซียนได้เริ่มประกาศเมื่อต้นปี พ.ศ. 2553 และกำลังก้าวสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน ในปี พ.ศ. 2558

อาเซียนมีเป้าหมายจะก้าวไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี 2558 ประกอบด้วยสามเสาหลัก ได้แก่ การเมืองและความมั่นคง เศรษฐกิจ และสังคมและวัฒนธรรม วิสัยทัศน์ร่วมของผู้นำอาเซียน คือ การสร้างประชาคมอาเซียนที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง มีกฎเกณฑ์กติกาที่ชัดเจน และมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง โดยเมื่อปี 2551 ได้มีการจัดทำแผนงานการจัดตั้งประชาคมอาเซียน (Roadmap) ในทั้งสามเสาหลักทั้งนี้ เป้าหมายหลักของการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียน คือ การสร้างประชาคมที่มีความแข็งแกร่ง สามารถสร้างโอกาสและรับมือสิ่งท้าทายทั้งด้านการเมือง ความมั่นคง เศรษฐกิจ และภัยคุกคามรูปแบบใหม่ โดยให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีและสามารถประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น และประชาชนในอาเซียนมีความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ต่อมาในปี 2552 ไทยได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อมโยงในภูมิภาคอาเซียน

(ASEAN Connectivity) เพื่อเสริมสร้างความเป็นปึกแผ่นของประชาคมอาเซียน และนำไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียน ในปี พ.ศ.2558 อีกทั้งเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในเวทีโลก การสร้างความสัมพันธ์กับนอกภูมิภาค โดยมีเป้าหมายที่จะรักษาความเป็นศูนย์กลางของอาเซียนในสถาปัตยกรรมในภูมิภาค และเพิ่มบทบาทของอาเซียนในเวทีโลก (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. 2555)

ประชาคมอาเซียนประกอบด้วย 3 เสาหลัก (Pillars) ได้แก่ (กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. 2556)

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community : APSC) มุ่งส่งเสริมความร่วมมือด้านการเมืองและความมั่นคง มีลักษณะ 3 อย่าง คือ 1) ประชาชนในอาเซียนอยู่ในภูมิภาคที่มีกฎกติกาชัดเจน ยึดมั่นแนวคิดและค่านิยมเดียวกัน เช่น หลักนิติธรรม ประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชนและ ธรรมาภิบาล เพื่อช่วยส่งเสริมเสถียรภาพ และความสงบสุขในภูมิภาคอาเซียน 2) ประชาชนในอาเซียนสามารถอยู่ในภูมิภาคที่มีความมั่นคงปลอดภัย ปราศจากสงครามและการสู้รบ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงอื่นๆ ร่วมกัน 3) ประเทศในอาเซียนมีความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศอื่น เพื่อให้ประเทศเหล่านั้นเป็นมิตรที่ดีของอาเซียนและเข้ามาสนับสนุนอาเซียนในเรื่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) เพื่อร่วมกันสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน รวมทั้งมีการพัฒนาและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน มีลักษณะ 4 อย่าง คือ 1) สามารถค้าขายระหว่างกันได้โดยไม่เสียภาษีนำเข้า สามารถทำธุรกิจด้านบริการบางสาขาในประเทศอาเซียนอื่นได้ และสามารถเข้าไปลงทุนในประเทศสมาชิกอาเซียน โดยได้รับการปฏิบัติเหมือนคนในประเทศนั้น นอกจากนี้จะมีการอำนวยความสะดวก การเคลื่อนย้ายบุคคลในวิชาชีพ 8 สาขา ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล วิศวกร สถาปนิก บัญชี นักสำรวจ และการบริการท่องเที่ยว ระหว่างประเทศอาเซียน 2) สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นนอกภูมิภาค โดยได้ดำเนินการเรื่องเครือข่ายคมนาคมขนส่ง และอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าข้ามแดน รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ 3) ประเทศในอาเซียนมีระดับการพัฒนาที่เท่าเทียมกัน และกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในแต่ละประเทศอาเซียนมีขีดความสามารถในการแข่งขันและสามารถปรับตัวต่อเศรษฐกิจในปัจจุบัน 4) นักธุรกิจอาเซียนแข่งขันได้ในระดับสากล โดยมีการจัดทำเขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างอาเซียนกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญ นอกจากนี้ อาเซียนยังอยู่ระหว่างเจรจาความตกลงพันธมิตรทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค(RCEP) ซึ่งจะเพิ่มโอกาสและช่วยขยายตลาดการค้าการลงทุนให้มากขึ้น

3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community : ASCC) เพื่อให้เป็นสังคมที่เอื้ออาทร และแบ่งปันประเทศต่าง ๆ สามารถแก้ไขปัญหาทางสังคมร่วมกัน มีลักษณะ 6 อย่าง คือ 1) ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียม และมีทักษะในการประกอบอาชีพ รวมทั้งมีการส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการเกี่ยวกับการเพิ่มขีดความสามารถของข้าราชการ ซึ่งทั้งหมดนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แบบองค์รวม 2) ประชาชนอาเซียนมีวิถีความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดี กินดีอยู่ดี ปราศจากความยากจนอยู่ในสังคมที่ปลอดภัย ปลอดภัย เสพติด สามารถเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุข รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมเรื่องภัยพิบัติ 3) ประชาชนทุกกลุ่มทุกวัยในอาเซียนมีสิทธิและโอกาสอย่างเท่าเทียม รวมทั้งกลุ่มผู้ด้อยโอกาสมีสวัสดิการสังคมที่ดี แรงงานโยกย้ายถิ่นฐานได้รับการคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐานตามกฎหมายนอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้ภาคธุรกิจมีกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม 4) ประเทศในอาเซียนจะร่วมกันสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหาลพิษ เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม 5) ประชาชนอาเซียนมีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกัน และมีความเป็นพลเมืองอาเซียนร่วมกันแม้จะมีความแตกต่างด้านวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และศาสนา โดยดำเนินการผ่านการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมและกีฬา และการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาเซียน และ 6) ประเทศในอาเซียนร่วมกันลดช่องว่างด้านการพัฒนาระหว่างกัน โดยการให้ความช่วยเหลือทั้งด้านการเกษตร การประมง อุตสาหกรรม และการพัฒนาชนบทความร่วมมือภายใต้เสาสังคม และวัฒนธรรม เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชน

ผลกระทบของประชาคมอาเซียนที่มีต่อสถาบันอุดมศึกษาไทย มีดังนี้ 1) การศึกษาในภาพใหญ่ของโลก มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ต้องไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้มากระชากลากเราไปอย่างทุกทีทุกเล เราต้องเตรียมความพร้อมทันที ตลอดเวลา โดยเฉพาะบุคลากรต้องตามให้ทันและยืดหยุ่นปรับตัวให้รับสถานการณ์ได้ 2) ภาษาอังกฤษจะเป็นภาษากลางของ ASEAN บุคลากรและนักศึกษาต้องเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ให้สามารถสื่อสารได้ 3) ปรับปรุงความเข้าใจทางประวัติศาสตร์ เพื่อลดข้อขัดแย้งในภูมิภาคอาเซียน (Conflict Management) จึงต้องคำนึงถึงการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ASEAN ให้มากขึ้น 4) สร้างบัณฑิตให้สามารถแข่งขันได้ใน ASEAN เพิ่มโอกาสในการทำงาน ไม่เช่นนั้น จะถูกแย่งงานเพราะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน/บริการอย่างเสรี คณะกรรมการวิชาชีพ สภาวิชาชีพ ต้องเตรียมการรองรับผลกระทบนี้อย่างเร่งด่วน 5) โอกาสในการเป็น Education Hub โดยอาศัยความได้เปรียบในเชิงภูมิศาสตร์ของประเทศไทย แต่ต้องเน้นในเรื่องของคุณภาพการศึกษาเป็นต้นว่า 6) เราต้องการเครื่องมือในการ Transform คน การเรียนแบบ PBL หรือ Project Based Learning น่าจะได้มีการวิจัยอย่างจริงจังและนำมาปรับใช้ ห้องเรียนไม่ใช่แค่ห้องสี่เหลี่ยมเล็กๆ อีกต่อไป ต้องเพิ่มการเรียนรู้จากชีวิตจริงลงมือทำเป็นทีม อยู่คนละประเทศก็ทำ

ร่วมกันได้ด้วยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ประเด็นนี้ อาจารย์จะสอนได้ยากขึ้น แต่เป็นผู้ที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ แสดงว่า อาจารย์ต้องมีความพร้อมมากกว่าเดิมและเก่งจริงๆ (วิจารณ์ พานิช และมนัสวี ศรีโสดาพล : 2553)

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ.2558 ไว้ทั้งหมด 3 ยุทธศาสตร์ ได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา : 2553)

1. การเพิ่มขีดความสามารถของบัณฑิตให้มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล กลยุทธ์ คือ
 - 1.1 พัฒนาสมรรถนะด้านการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยในระดับที่ใช้การทำงานได้
 - 1.2 พัฒนาสมรรถนะด้านการประกอบวิชาชีพ การทำงานข้ามวัฒนธรรมของบัณฑิตไทย
2. การพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประชาคมอาเซียน กลยุทธ์ คือ
 - 2.1 พัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะสากล
 - 2.2 ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาเซียนในสถาบันอุดมศึกษา
 - 2.3 พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้มีคุณภาพระดับสากล
 - 2.4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีคุณภาพระดับสากล
 - 2.5 พัฒนาวិชาการและการวิจัยสู่ความเป็นเลิศ
 - 2.6 พัฒนาระบบอุดมศึกษาแห่งอาเซียน
3. การส่งเสริมบทบาทอุดมศึกษาไทยในประชาคมอาเซียน กลยุทธ์ คือ
 - 3.1 ส่งเสริมบทบาทความเป็นผู้นำของสถาบันอุดมศึกษาไทยที่เกี่ยวข้องกับสามเสาหลักในการสร้างประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเสาด้านประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน
 - 3.2 สร้างความตระหนักในการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนและบทบาทของอุดมศึกษาไทยในการพัฒนาประชาคมอาเซียนทั้งในด้านบวกและด้านลบ
 - 3.3 ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน
 - 3.4 พัฒนาศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันอุดมศึกษาในอาเซียน

จากที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า ประชาคมอาเซียน จึงเป็นความท้าทายและโอกาสใหม่ของประเทศไทย ที่จะส่งผลให้เกิดความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคง โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจที่จะมีการพัฒนาห่วงโซ่มูลค่าเพิ่มในภูมิภาค (Regional Value Chain) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มอำนาจในการต่อรองและการขยายตลาดอาเซียนที่มีประชากรกว่า 600 ล้านคนดังกล่าว

สถาบันอุดมศึกษาไทย จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมพร้อมรองรับการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียนโดยกำหนดตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน เพื่อพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน เพิ่มขีดความสามารถของผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล เสริมสร้างความร่วมมือกับอาเซียน สร้างความแข็งแกร่งของอาเซียนในเวทีโลก โดยเฉพาะการใช้กลไกความร่วมมือด้านการศึกษานำพาอาเซียนสู่การเป็นประชาคมที่มีความมั่นคงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยจำนวนทั้งหมด 1,680 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วย

1. มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ 8 แห่ง เป็นผู้บริหาร 32 คน และคณาจารย์ 192 คน รวม 224 คน
2. มหาวิทยาลัยของรัฐ 7 แห่ง เป็นผู้บริหาร 28 คน และคณาจารย์ 168 คน รวม 196 คน
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏ 20 แห่ง เป็นผู้บริหาร 80 คน และคณาจารย์ 480 คน รวม 560 คน
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 5 แห่ง เป็นผู้บริหาร 20 คน และคณาจารย์ 120 คน รวม 140 คน
5. มหาวิทยาลัยเอกชน 20 แห่ง เป็นผู้บริหาร 80 คน และคณาจารย์ 480 คน รวม 560 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร
 - ตัวบ่งชี้
 - 1.1 การพัฒนาหลักสูตรสากลเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
 - 1.2 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรจากความร่วมมือของประชาคมอาเซียน
 - 1.3 ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน

(Working language) สำหรับประชาคมอาเซียน

- 1.4 การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน
2. องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา
ตัวบ่งชี้
 - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้
 - 2.2 ระบบการพัฒนานักศึกษาให้มีความเข้าใจในวัฒนธรรมของประชาคมอาเซียน
 - 2.3 จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาในประชาคมอาเซียน
 - 2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนภาษาของประเทศอาเซียน
 - 2.5 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพ

และการทำงานข้ามวัฒนธรรม

- 2.6 ระบบและกลไกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาในประเทศอาเซียน
- 2.7 ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill

Worker หรือ Knowledge Worker)

2.8 ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน

3. องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร
ตัวบ่งชี้

3.1 การพัฒนาระบบการถ่ายโอนหน่วยกิตและระบบการปรับแก้เรื่องการเรียนรู้ต่อระดับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน

- 3.2 ระบบการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
- 3.3 การพัฒนาระบบการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- 3.4 ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน
- 3.5 ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มี

คุณภาพระดับสากล

3.6 ระบบการพัฒนาอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และภาษาในประชาคมอาเซียน

3.7 ร้อยละของบุคลากร (ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่) ที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน

3.8 ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคลากรในประชาคมอาเซียน

3.9 ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน

4. องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

ตัวบ่งชี้

- 4.1 จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน
- 4.2 จำนวนงานวิจัยร่วมกันของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน
- 4.3 จำนวนเครือข่ายการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน
- 4.4 จำนวนทุนสนับสนุนงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตั้งแต่เดือน มกราคม 2556 ถึง มีนาคม 2557

นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชาคมอาเซียน หมายถึง องค์การระหว่างประเทศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อการร่วมมือกันทาง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยมีเป้าหมายส่งเสริมอาเซียนให้เป็น ตลาดและฐานการผลิตเดียว มีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน แรงงานฝีมือ และเงินลงทุน อย่างเสรี ภายในปี พ.ศ. 2558

2. องค์ประกอบของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา หมายถึง การรวมตัวแปร หรือ ตัวบ่งชี้ ที่มีความสัมพันธ์กัน องค์ประกอบของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร และด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

3. ตัวบ่งชี้ หมายถึง ดัชนีชี้วัด หรือ หน่วยวัดความสำเร็จ หรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอก สถานภาพ หรือลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน ตัวบ่งชี้อยู่ในรูปของค่าที่สังเกตได้เป็น ตัวเลข ข้อความ องค์ประกอบ ตัวแปร หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงใดช่วงหนึ่ง โดยการนำตัวแปร หรือข้อเท็จจริงสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดคุณค่า ซึ่งสามารถที่จะชี้ให้เห็นถึงสภาพการณ์การดำเนินงาน ที่ต้องการศึกษา เมื่อเทียบกับเกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้

4. ตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง หน่วยวัดความสำเร็จเกี่ยวกับการพัฒนา หลักสูตร ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรสากลเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรจากความร่วมมือของประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงานสำหรับประชาคมอาเซียน การพัฒนาหลักสูตร การศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน และการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน เป็นต้น

5. ตัวบ่งชี้ด้านการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษา หมายถึง หน่วยวัดความสำเร็จเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้ ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล ระบบการพัฒนานักศึกษาให้มีความเข้าใจในวัฒนธรรมของประชาคมอาเซียน การแลกเปลี่ยนนักศึกษาในประชาคมอาเซียน การพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพ และการทำงานข้ามวัฒนธรรม การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในประเทศอาเซียน การผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill worker หรือ Knowledge worker) และทักษะด้านภาษาของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน เป็นต้น

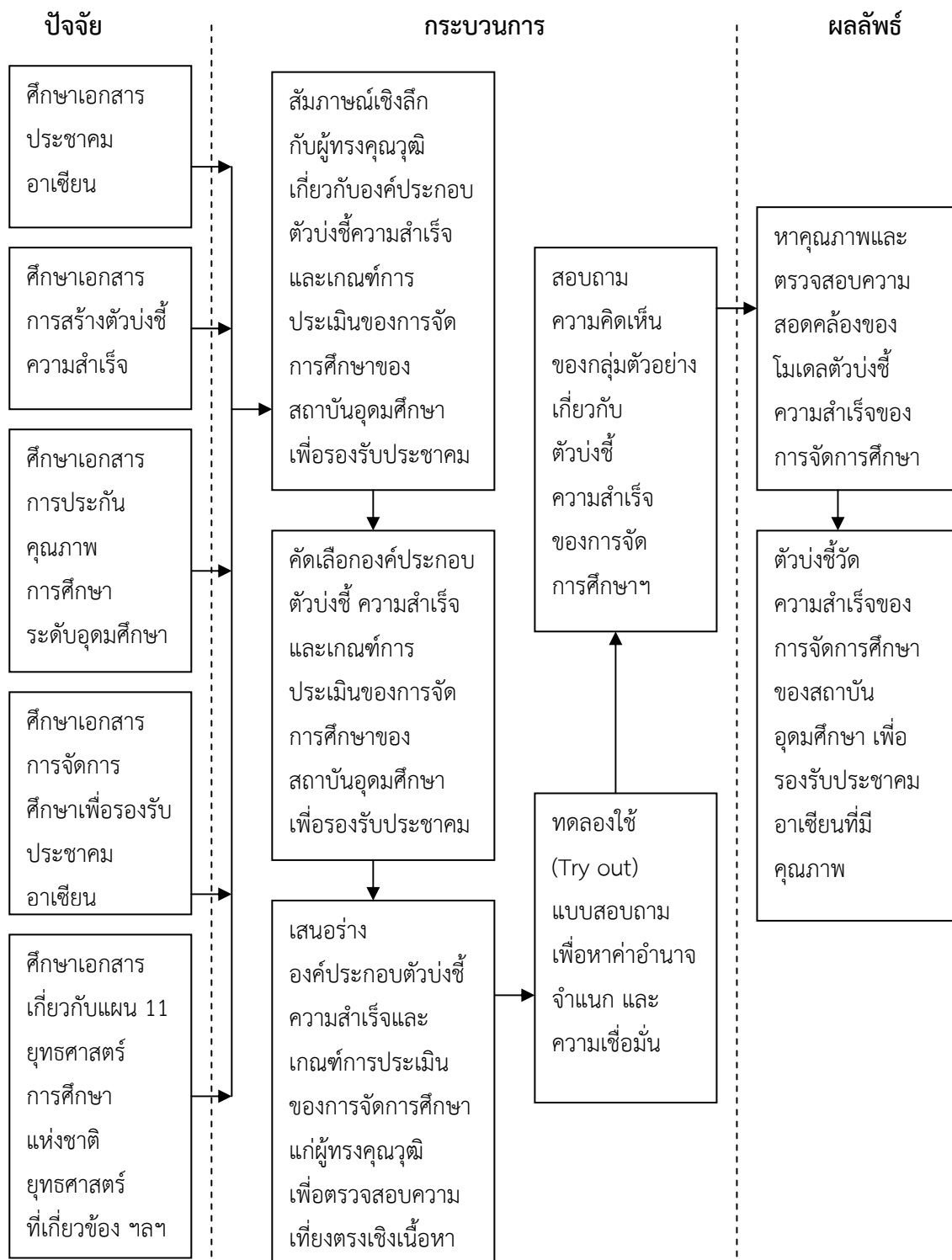
6. ตัวบ่งชี้ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร หมายถึง หน่วยวัดความสำเร็จเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร ประกอบด้วย การจัดทำยุทธศาสตร์รองรับประชาคมอาเซียน การจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียน การจัดตั้ง ASEAN Study มีการปรับแก้เรื่องการเข้าเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัย การจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน การสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานสากล เช่น เกณฑ์ AUN หรือ เกณฑ์ EdPEX การพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะสากล การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร(ผู้บริหาร อาจารย์ เจ้าหน้าที่) ในการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรกับประชาคมอาเซียน และ มีแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบัน อุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เป็นต้น

8. ตัวบ่งชี้ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ หมายถึง หน่วยวัดความสำเร็จเกี่ยวกับการวิจัยและงานสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกันของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน การวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเกี่ยวกับอาเซียนในสถาบันอุดมศึกษา การสร้างเครือข่ายการวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ เป็นต้น

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. มีตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนที่มีคุณภาพ สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้
2. สถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ไปใช้ในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพได้
3. ได้แนวทางในการพัฒนานักศึกษาของมหาวิทยาลัยไทยให้มีความรู้ ความสามารถเพื่อการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

กรอบแนวคิดของการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มีดังนี้

1. ประชาคมอาเซียน
2. แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 กับการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน
3. ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยสู่ประชาคมอาเซียน 2558
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
5. โมเดลลิสเรลกับการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประชาคมอาเซียน

อาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of Southeast Asian Nations : ASEAN) ก่อตั้งเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ ระหว่างประเทศสมาชิกในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม อาเซียนมีความเป็นมา ดังนี้ (กรมอาเซียน กระทรวงต่างประเทศ : 2556)

ความเป็นมาของอาเซียน

เมื่อเดือนธันวาคม 2540 ผู้นำอาเซียนได้รับรองเอกสารวิสัยทัศน์อาเซียน 2020 (ASEAN Vision 2020) เพื่อกำหนดเป้าหมายว่า ภายในปี 2563 (ค.ศ. 2020) อาเซียนจะเป็น

- 1) วงสมานฉันท์แห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (A Concert of Southeast Asian Nations)
- 2) หุ้นส่วนเพื่อการพัฒนาอย่างมีพลวัต (A Partnership in Dynamic Development)
- 3) มุ่งปฏิสัมพันธ์กับประเทศภายนอก (An Outward-Looking ASEAN)
- 4) ชุมชนแห่งสังคมที่เอื้ออาทร (A Community of Caring Societies)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 ผู้นำอาเซียนได้ตอบสนองต่อการบรรลุวิสัยทัศน์อาเซียนเพิ่มเติม โดยได้ลงนามในปฏิญญาว่าด้วยความร่วมมืออาเซียน ฉบับที่ 2 (Declaration of ASEAN Concord II) เห็นชอบให้มีการจัดตั้งประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ภายในปี 2563 (ค.ศ. 2020) ประกอบด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-

Security Community : APSC) 2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) และ 3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community : ASCC)

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ประเทศสมาชิกอาเซียน มีเป้าหมายที่จะก้าวไปสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ.2558 เพื่อสร้างความสามัคคีในภูมิภาค ร่วมมือกันพัฒนา สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศอื่น ๆ ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมียึดหลักความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของอาเซียน

ประชาคมอาเซียนประกอบด้วย 3 เสาหลัก (Pillars)

ประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย 3 ประชาคมย่อย ซึ่งเปรียบเสมือนสามเสาหลักที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่ (กรมอาเซียน กระบวนการต่างประเทศ. 2556)

1. ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน (ASEAN Political-Security Community : APSC) มุ่งส่งเสริมความร่วมมือด้านการเมืองและความมั่นคง เพื่อเสริมสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของประเทศไทยในภูมิภาค ตลอดจนทำให้ ประเทศไทยในภูมิภาคอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้โดยสันติวิธี ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน มีลักษณะ 3 อย่าง คือ

1.1 ประชาชนในอาเซียนอยู่ในภูมิภาคที่มีกฎกติกาชัดเจน ยึดมั่นแนวคิดและค่านิยมเดียวกัน เช่น หลักนิติธรรม ประชาธิปไตย สิทธิมนุษยชนและ ธรรมชาติสากล เพื่อช่วยส่งเสริมเสถียรภาพ และความสงบสุขในภูมิภาคอาเซียน

1.2 ประชาชนในอาเซียนสามารถอยู่ในภูมิภาคที่มีความมั่นคงปลอดภัย ปราศจากสงครามและการสู้รบ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาความมั่นคงอื่นๆ ร่วมกัน เช่น การก่อการร้าย อาชญากรรมข้ามชาติ ยาเสพติด การค้ามนุษย์ และโจรสลัด และ

1.3 ประเทศในอาเซียนมีความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศอื่นไม่ว่าจะเป็น จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อินเดีย สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ ฯลฯ เพื่อให้ประเทศเหล่านี้ เป็นมิตรที่ดีของอาเซียน และเข้ามาสนับสนุนอาเซียนในเรื่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์

2. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) คือ การรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียนให้ใกล้ชิดยิ่งขึ้น เพื่อร่วมกันสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน และการอำนวยความสะดวกในการติดต่อค้าขายระหว่างกันซึ่งจะช่วยให้ภูมิภาคอาเซียนสามารถแข่งขันกับภูมิภาคอื่นได้ และประชาชนในประเทศสมาชิกอาเซียนมีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้นต่อไปประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ไม่ใช่เพียงแค่เขตการค้าเสรี หรือการเปิดเสรีในด้านต่างๆ เท่านั้น

แต่ยังหมายรวมถึงความร่วมมือทางเศรษฐกิจในหลายด้าน เพื่อให้ประเทศสมาชิกอาเซียนรวมตัวกัน ได้ใกล้ชิดมากขึ้น รวมทั้งมีการพัฒนาและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีลักษณะ 4 อย่าง คือ

2.1 ประเทศในอาเซียนสามารถค้าขายระหว่างกันได้โดยไม่เสียภาษีนำเข้า นอกจากสินค้าที่ไม่เกี่ยวกับรายการที่มีข้อยกเว้น สามารถทำธุรกิจด้านบริการบางสาขาในประเทศอาเซียนอื่นได้ และสามารถเข้าไปลงทุนในประเทศสมาชิกอาเซียนอื่น ในสาขาการเกษตร ประมง ป่าไม้ เหมืองแร่และอุตสาหกรรมการผลิต โดยได้รับการปฏิบัติเหมือนคนในประเทศนั้น นอกจากนี้จะมีการอำนวยความสะดวกการเคลื่อนย้ายบุคคลในวิชาชีพ 8 สาขา ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล วิศวกร สถาปนิก บัญชี นักสำรวจ และการบริการท่องเที่ยว ระหว่างประเทศอาเซียน โดยทั้งหมดนี้ เพื่อเป้าหมายในการเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวของอาเซียน

2.2 ประเทศในอาเซียนสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นนอกภูมิภาค โดยได้ดำเนินการเรื่องเครือข่าย คมนาคมขนส่ง และอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าข้ามแดน รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น พลังงาน และเทคโนโลยีสารสนเทศ การคุ้มครองผู้บริโภค การส่งเสริมนโยบายทรัพย์สินทางปัญญา การแข่งขันที่เป็นธรรม และการพัฒนาการค้าสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์

2.3 ประเทศในอาเซียนมีระดับการพัฒนาที่เท่าเทียมกัน และกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ในแต่ละประเทศอาเซียนมีขีดความสามารถในการแข่งขันและสามารถปรับตัวต่อเศรษฐกิจในปัจจุบัน

2.4 นักธุรกิจอาเซียนแข่งขันได้ในระดับสากล โดยมีการจัดทำเขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างอาเซียนกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ซึ่งขณะนี้อาเซียนได้จัดทำ FTA แล้วกับ 6 ประเทศ ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อินเดีย ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ นอกจากนี้ อาเซียนยังอยู่ระหว่างเจรจาความตกลงพันธมิตรทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค(RCEP) ซึ่งจะเป็น FTA ระดับภูมิภาคซึ่งรวม FTA ที่อาเซียนมีกับ 6 ประเทศข้างต้นไว้ในฉบับเดียวโดย RCEP นี้จะเพิ่มโอกาสและช่วยขยายตลาดการค้าการลงทุนของไทยให้มากขึ้น

3. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio-Cultural Community : ASCC) สะท้อนถึงมิติประชาชนในการสร้างประชาคมอาเซียน เพื่อให้เป็นสังคมที่เอื้ออาทรและแบ่งปัน ประเทศต่างๆ สามารถแก้ไขปัญหาทางสังคมร่วมกัน และปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของประชาชนในทุกประเทศให้ดีขึ้น ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีสิ่งแวดล้อมที่ดี นอกจากนี้ ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนยังให้ ความสำคัญกับการสร้างความรู้สึกร่วมกันของความเป็นพลเมืองอาเซียน เพื่อส่งเสริมความสามัคคี และความเป็นหนึ่งเดียวของประชาชน

ในอาเซียน ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาคมอาเซียนที่จะเกิดขึ้นมีประชาชนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียนมีลักษณะ 6 อย่าง คือ

3.1 ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียม และมีทักษะในการประกอบอาชีพ รวมทั้งมีการส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินการเกี่ยวกับการเพิ่มขีดความสามารถของข้าราชการทั้งหมดนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แบบองค์รวม

3.2 ประชาชนอาเซียนมีชีวิตความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดี กินดีอยู่ดี ปราศจากความยากจนอยู่ในสังคมที่ปลอดภัย ปลอดภัยเสถียร สามารถเข้าถึงบริการด้านสาธารณสุข รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมเรื่องภัยพิบัติ

3.3 ประชาชนทุกกลุ่มทุกวัยในอาเซียนมีสิทธิ และโอกาสอย่างเท่าเทียม รวมทั้งกลุ่มผู้ด้อยโอกาสมีสวัสดิการสังคมที่ดี แรงงานโยกย้ายถิ่นฐานได้รับการคุ้มครองสิทธิขั้นพื้นฐาน ตามกฎหมายนอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้ภาคธุรกิจมีกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสังคม

3.4 ประเทศในอาเซียนจะร่วมกันสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งร่วมกันแก้ไขปัญหามลพิษและหมอกควัน เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

3.5 ประชาชนอาเซียนมีความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกัน และมีความเป็นพลเมืองอาเซียน ร่วมกันแม้จะมีความแตกต่างด้านวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และศาสนา โดยดำเนินการผ่านการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมและกีฬา และการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับอาเซียน

3.6 ประเทศในอาเซียนร่วมกันลดช่องว่างด้านการพัฒนาระหว่างกัน โดยการให้ความช่วยเหลือทั้งด้านการเกษตร การประมง อุตสาหกรรม และการพัฒนาชนบทความร่วมมือภายใต้เสาสังคม และวัฒนธรรม เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชน

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ประชาคมอาเซียนประกอบด้วย 3 สามเสาหลักที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ได้แก่ ความร่วมมือด้านการเมืองและความมั่นคงอาเซียน เพื่อเสริมสร้างและธำรงไว้ซึ่งสันติภาพและความมั่นคงของประเทศในภูมิภาค ร่วมกันสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจของประเทศในอาเซียน อำนวยความสะดวกในการติดต่อค้าขายระหว่างกัน และ สร้างประชาคมอาเซียน เพื่อให้เป็นสังคมที่เอื้ออาทรและแบ่งปัน ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้สึกร่วมกันของความเป็นพลเมืองอาเซียน เพื่อส่งเสริมความสามัคคี และความเป็นหนึ่งเดียวของประชาชนในอาเซียน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 กกับการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้กล่าวถึงแนวทางการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาอาเซียนไว้ในแต่ละยุทธศาสตร์ (เนื้อหาที่สำคัญบางส่วน) ดังนี้ (ทศพนธ์ นรทัศน์: 2554)

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน	ยุทธศาสตร์การสร้าง ความเชื่อมโยงทาง เศรษฐกิจและความ มั่นคงในภูมิภาค	● ป้องกันภัยจากการก่อการร้ายและอาชญากรรม ยาเสพติด ภัยพิบัติ และการแพร่ระบาดของโรคภัยที่ส่งผลกระทบต่อสถานะทางเศรษฐกิจในระยะยาว จากผลกระทบในด้านความมั่นคงแห่งชีวิต เศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภูมิภาค โดยที่ (1) พัฒนาศักยภาพและความพร้อมในการป้องกันและแก้ปัญหาข้ามชาติด้านการก่อการร้าย ปัญหาทั้งระบบ เพื่อลดผลกระทบจากการเปิดเสรีและสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการปรับปรุงระบบการเข้าเมือง การจัดระเบียบชายแดน การจัดระบบแรงงานต่างด้าว และการแก้ไขปัญหาสถานะและสิทธิของบุคคลที่ชัดเจน ตลอดจนการรักษาผลประโยชน์ของชาติ ทั้งทางบกและทางทะเล (2) เตรียมพร้อมรับภัยพิบัติทางธรรมชาติและเหตุฉุกเฉิน โดยพัฒนาศักยภาพและความร่วมมือภายในภูมิภาค เพื่อพร้อมรับต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินและภัยทางธรรมชาติ โดยการสร้างความยืดหยุ่นทางธุรกิจ เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อปกป้องธุรกิจ การค้า และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (3) ร่วมมือในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรคภัยประเภทที่เกิดขึ้น ใหม่ในโลก โดยสร้างศักยภาพในการเตรียมความพร้อมรับการดูแลด้านสาธารณสุข รวมทั้งการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน	- ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน	● สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวัฒนธรรมร่วมกับประชาคมโลก โดยเฉพาะประชาคมอาเซียน เพื่อให้เกิดการไหลเวียนทางวัฒนธรรมในรูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางความคิดและค่านิยม และเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประชาคมอาเซียนร่วมกัน
	- ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจและความมั่นคงในภูมิภาค	● ยกระดับการให้บริการด้านสุขภาพและบริการด้านสาธารณสุข ทั้งบุคลากรและมาตรฐานการให้บริการเพื่อก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค (Medical Hub) ● เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานและทักษะด้านภาษาเพื่อเตรียมความพร้อมของ แรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน โดยไทยมีบทบาทนำในอาเซียน
	ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	● การพัฒนาความร่วมมือในกลุ่มอาเซียน เพื่อประโยชน์ร่วมกันโดยเฉพาะความร่วมมือในการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการลดก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว รวมทั้งการบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันอย่างยั่งยืน อาทิ ด้านทรัพยากรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนสร้างแนวร่วมเพื่อสร้างอำนาจต่อรองในเวทีระหว่างประเทศด้านการค้า การลงทุน และสิ่งแวดล้อม

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน	● จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ สนับสนุนการเตรียมความพร้อมรองรับการเปิดเสรีด้านแรงงานภายใต้กรอบความร่วมมือประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และเร่งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้มีการนำคุณวุฒิวิชาชีพไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้แรงงานมีสมรรถนะและมีเส้นทางความก้าวหน้าในวิชาชีพที่ชัดเจน และนำไปประเมินค่าตอบแทนที่สอดคล้องกับความรู้ทักษะอาชีพ และประสบการณ์ ตามกลไกตลาด ● เตรียมความพร้อมคนไทยในการรับประโยชน์และลดผลกระทบที่จะเข้ามา พร้อมกับการเข้าออกของแรงงานอย่างเสรี สร้างโอกาสและเพิ่มขีดความสามารถของคนไทยในการออกไปทำงานต่างประเทศ ยกกระดับทักษะด้านอาชีพและทักษะด้านภาษาควบคู่กับการสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคมจากผลกระทบของการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรี ● เร่งบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานการจ้างงาน การคุ้มครองแรงงาน และการพัฒนาทักษะฝีมือที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
	ยุทธศาสตร์การสร้าง ความสมดุลและมั่นคง ของอาหารและ พลังงาน	● สร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรรายย่อยที่ได้รับผลกระทบจากการนำเข้าสินค้า เกษตรและอาหารที่มีต้นทุนต่ำ อันเป็นผลจากข้อตกลงการเปิดการค้าเสรี โดยสนับสนุนการปรับตัวและเพิ่มขีดความสามารถให้เกษตรกรไทย สามารถผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้ได้ตามมาตรฐาน พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยอาหารของสินค้า เกษตรและอาหารนำเข้า เพื่อป้องกันสินค้าที่มีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางในการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและ อาหารจากการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยการปรับปรุงกระบวนการนำเข้าวัตถุดิบมาแปรรูปให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ● ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคี โดยเฉพาะประชาคมอาเซียน ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาความร่วมมือในการผลิต การจัดตั้งระบบสำรองข้าวฉุกเฉิน ปรับปรุงกฎระเบียบ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับกลไกที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน
	ยุทธศาสตร์การสร้าง เศรษฐกิจที่มี เสถียรภาพบน ฐานความรู้	● พัฒนาให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการในภูมิภาคอาเซียนบนฐานปัญญา นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
	ยุทธศาสตร์การสร้าง ความเชื่อมโยงทาง เศรษฐกิจและความ มั่นคงในภูมิภาค	● พัฒนาเขตเศรษฐกิจชายแดนและเมืองชายแดนให้มีบทบาทการเป็นประตูเชื่อมโยง เศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งพื้นที่เศรษฐกิจชายแดนที่พัฒนาต่อเนื่องและพื้นที่ใหม่ โดยเฉพาะการพัฒนา ระบบคมนาคมขนส่ง ระบบโลจิสติกส์ มาตรฐาน การให้บริการและอำนวยความสะดวกบริเวณจุดผ่านแดน ขีดความสามารถของบุคลากรและผู้ประกอบการท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการค้า การลงทุน การท่องเที่ยว และความสามารถในการสกัดกั้นแรงงาน ยาเสพติดและสิ่งผิดกฎหมายข้ามแดน โดยคำนึงถึงศักยภาพด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของพื้นที่ และ ความสอดคล้องกับแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงระหว่างประเทศตาม แผนแม่บท การเชื่อมโยงภูมิภาคอาเซียนและยุทธศาสตร์ในภาพรวมอื่นๆ ● ผลักดันให้ไทยมีบทบาทนำที่สร้างสรรค์ในเวทีระหว่างประเทศในประชาคมเศรษฐกิจ อาเซียน ซึ่งจะต้องมีการเตรียมการโดยพัฒนาบุคลากรในทุกภาคส่วนเศรษฐกิจ ภาคการผลิต อุตสาหกรรมแปรรูป รวมทั้งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ยกระดับการให้บริการด้านสุขภาพและบริการสาธารณสุข ทั้งบุคลากรและมาตรฐาน การให้บริการเพื่อก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาค เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษา ทั้งของรัฐและเอกชนให้มี มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และกำหนด มาตรฐานขั้นพื้นฐานของคุณภาพสินค้าและบริการ

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
		● สร้างความเป็นหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจในภูมิภาค ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเคลื่อนย้ายแรงงาน และการส่งเสริมแรงงานไทยในต่างประเทศ ในลักษณะเกื้อกูลกันผ่านกิจกรรมเชื่อมโยงห่วงโซ่การผลิตและการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างกันอย่างเสรีและมีประสิทธิภาพ ● สนับสนุนการเปิดการค้าเสรีและกำหนดแนวทางป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น โดยเร่งปฏิรูปกฎหมาย เศรษฐกิจ และกฎระเบียบต่างๆ ให้เอื้อประโยชน์ต่อการประกอบธุรกิจการค้า การลงทุนอย่างเป็นธรรม และผลักดันให้มีการประกาศใช้กฎหมายใหม่ๆ เพื่อรองรับการเปิดเสรี เช่น กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้ง จัดทำกรอบแนวทางมาตรการตามกฎหมาย เพื่อสร้างบรรทัดฐานในการบังคับใช้กฎหมายของผู้ปฏิบัติให้เป็นเอกภาพ และเสมอภาค ตลอดจนพัฒนาบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะกฎหมายใหม่ๆ ที่รองรับการเปิดเสรีทางการค้า ● เสริมสร้างความร่วมมือที่ดีระหว่างประเทศ ในการสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีจริยธรรมไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน	ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	● จัดตั้งและพัฒนากองทุนคาร์บอน เพื่อเป็นแหล่งรับซื้อคาร์บอนเครดิตและคาร์บอนออฟเซตในประเทศ ตลอดจนการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้ง ASEAN Carbon Market ของกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

เสาหลักของอาเซียน	ยุทธศาสตร์ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11	รายละเอียดการเตรียมความพร้อม
		● เตรียมมาตรการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากมาตรการทางการค้าและข้อตกลง ระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะมาตรการภาษีที่เก็บกักสินค้าข้ามพรมแดน (Border Tax Adjustments: BTAs) ตามบทบัญญัติของข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (General Agreement on Tariffs and Trade: GATT) ซึ่งอาจนำมาใช้ในการเก็บภาษีคาร์บอน ณ จุดผ่านแดน การบังคับซื้อใบอนุญาตปล่อยก๊าซเรือนกระจก การเก็บภาษีคาร์บอนกับสินค้านำเข้า และการใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี เช่น มาตรการฉลากคาร์บอน ฉลากแสดงข้อมูลการใช้น้ำ (Water Footprint) เป็นต้น

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนแผนพัฒนาฉบับที่ 11 ด้านประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพและความพร้อมในการป้องกันและแก้ปัญหาข้ามชาติในด้านต่าง ๆ เช่น การก่อการร้าย การร่วมมือป้องกันภัยพิบัติ การติดเชื้อและการแพร่ระบาดของโรค ด้านประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน ได้แก่ สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวัฒนธรรม การยกระดับเป็น Medical Hub การพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ ยกระดับทักษะด้านอาชีพและทักษะด้านภาษา ความสามารถผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้ได้ตามมาตรฐาน ศูนย์กลางการผลิตสินค้าและบริการ เป็นต้น

การสร้างความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

การสร้างความพร้อมให้ทุกภาคส่วนของประเทศไทยสู่การเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน มีดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554 : 73)

1. พัฒนาบุคลากรในทุกภาคส่วนเศรษฐกิจ ภาคการผลิต อุตสาหกรรมแปรรูป รวมทั้งผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องประชาคมอาเซียนให้ได้รับข้อมูลและศึกษากฎระเบียบและข้อตกลงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจชัดเจน เพื่อให้มี

ความรู้และมีสมรรถนะในการแข่งขันในระบบเสรี เพื่อเตรียมความพร้อมของธุรกิจ ตลอดจนแนวทางการขยายตลาดตามโอกาสและข้อตกลงใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้น พร้อมทั้งมีระบบการเยียวยาช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการปรับโครงสร้างและ การแข่งขัน

2. ยกระดับการให้บริการด้านสุขภาพและบริการด้านสาธารณสุข ทั้งบุคลากรและมาตรฐานการให้บริการเพื่อก้าวสู่การเป็นศูนย์กลางการให้ บริการสุขภาพของภูมิภาค (Medical Hub)

3. เสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานและทักษะด้านภาษาเพื่อเตรียมความพร้อมของ แรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน โดยไทยมีบทบาทนำในอาเซียนร่วมกับประเทศอื่นที่มีศักยภาพ

4. กำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานของคุณภาพสินค้าและบริการ เพื่อป้องกันสินค้าและบริการนำเข้าที่ไม่ได้คุณภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการกำหนดคุณสมบัติของแรงงานนำเข้า เพื่อให้ได้แรงงานที่มีคุณภาพ และตรงกับความต้องการ

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ประเทศไทยต้องสร้างความพร้อมในด้านต่างๆ ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรในทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นภาคเศรษฐกิจ การผลิต อุตสาหกรรมแปรรูป ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) การบริการด้านสุขภาพ การพัฒนาฝีมือแรงงาน และการพัฒนาคุณภาพสินค้าและการบริการที่ได้มาตรฐาน

ผลกระทบของประชาคมอาเซียนที่มีต่อสถาบันอุดมศึกษาไทย มีดังนี้ (วิจารณ์ พานิช และ มนัสวี ศรีโสดาพล : 2553)

1. การศึกษาในภาพใหญ่ของโลก มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ต้องไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้มากระชากกลางเราไปอย่างพลุกพล่าน เราต้องเตรียมความพร้อมทันที ตลอดเวลา โดยเฉพาะบุคลากรต้องตามให้ทันและยืดหยุ่นปรับตัวให้รับสถานการณ์ได้

2. ภาษาอังกฤษจะเป็นภาษากลางของ ASEAN บุคลากรและนักศึกษา ต้องเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ให้สามารถสื่อสารได้

3. ปรับปรุงความเข้าใจทางประวัติศาสตร์ เพื่อลดข้อขัดแย้งในภูมิภาคอาเซียน (Conflict Management) จึงต้องคำนึงถึงการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ASEAN ให้มากขึ้น

4. สร้างบัณฑิตให้สามารถแข่งขันได้ใน ASEAN เพิ่มโอกาสในการทำงาน ไม่เช่นนั้น จะถูกแย่งงานเพราะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน/บริการอย่างเสรี คณะกรรมการวิชาชีพ สภาวิชาชีพ ต้องเตรียมการรองรับผลกระทบนี้อย่างเร่งด่วน

5. โอกาสในการเป็น Education Hub โดยอาศัยความได้เปรียบในเชิงภูมิศาสตร์ของประเทศไทย แต่ต้องเน้นในเรื่องของคุณภาพการศึกษาเป็นตัวนำ

6. เราต้องการเครื่องมือในการ Transform คน การเรียนแบบ PBL หรือ Project Based Learning น่าจะได้มีการวิจัยอย่างจริงจังและนำมาปรับใช้ ห้องเรียนไม่ใช่แค่ห้องสี่เหลี่ยมเล็กๆ อีกต่อไป ต้องเพิ่มการเรียนรู้จากชีวิตจริงลงมือทำเป็นทีม อยู่คนละประเทศก็ทำร่วมกันได้ด้วยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ประเด็นนี้ อาจารย์จะสอนได้ยากขึ้น แต่เป็นผู้ที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ แสดงว่า อาจารย์ต้องมีความพร้อมมากกว่าเดิมและเก่งจริงๆ

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ผลกระทบของการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียนจะมีผลกระทบต่อบัณฑิตไทยได้แก่ ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษต้องสามารถสื่อสารได้ ความสามารถด้านฝีมือแรงงานและการบริการ มีความรู้ความเข้าใจเรื่อง ASEAN และมีการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยสู่ประชาคมอาเซียน 2558

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ความเป็นประชาคมอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ ในปี พ.ศ. 2558 (ASEAN Community 2015) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2553 : 70 - 73) ได้กำหนด “ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558” ไว้ทั้งหมด 3 ยุทธศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

1. การเพิ่มขีดความสามารถของบัณฑิตให้มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล

กลยุทธ์

- 1.1 พัฒนาสมรรถนะด้านการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทยในระดับที่ใช้การทำงานได้
- 1.2 พัฒนาสมรรถนะด้านการประกอบวิชาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรมของบัณฑิต

ไทย

2. การพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประชาคมอาเซียน

กลยุทธ์

- 2.1 พัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะสากล
- 2.2 ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาเซียนใน

สถาบันอุดมศึกษา

- 2.3 พัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนให้มีคุณภาพระดับสากล
- 2.4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้มีคุณภาพระดับสากล
- 2.5 พัฒนาระบบวิชาการและการวิจัยสู่ความเป็นเลิศ
- 2.6 พัฒนาระบบอุดมศึกษาแห่งอาเซียน

3. การส่งเสริมบทบาทอุดมศึกษาไทยในประชาคมอาเซียน

กลยุทธ์

3.1 ส่งเสริมบทบาทความเป็นผู้นำของสถาบันอุดมศึกษาไทยที่เกี่ยวข้องกับสามเสาหลักในการสร้างประชาคมอาเซียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเสาด้านประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน

3.2 สร้างความตระหนักในการรวมตัวเป็นประชาคมอาเซียนและบทบาทของอุดมศึกษาไทย ในการพัฒนาประชาคมอาเซียนทั้งในด้านบวกและด้านลบ

3.3 ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

3.4 พัฒนาศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับสถาบันอุดมศึกษาในอาเซียน

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่ายุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 มี 3 ยุทธศาสตร์ คือ การเพิ่มขีดความสามารถของบัณฑิตให้มีคุณภาพมาตรฐานในระดับสากล การพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประชาคมอาเซียน และ การส่งเสริมบทบาทอุดมศึกษาไทยในประชาคมอาเซียน

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ความหมายและลักษณะสำคัญของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ตัวบ่งชี้ (indicator) มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

Johnstone (1981 : 32) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสถานะที่จงใจหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนภาพของสถานการณ์ที่เราสนใจเข้าไปตรวจสอบอย่างกว้างๆ หรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไป ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

วรรณิ แกมเกตุ (2540 : 12) กล่าวว่า ตัวบ่งชี้ เป็นสิ่งที่แสดงสถานะ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงไปหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในภาษาไทยมีคำที่นำมาใช้ในความหมายเดียวกับคำว่า “ตัวบ่งชี้” หลายคำ เช่น ดัชนี ตัวชี้้นำ และตัวชี้วัด เป็นต้น

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2541: 20) ได้สรุปความหมายของตัวบ่งชี้ไว้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปรประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษา ณ จุดเวลาหรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าของตัวบ่งชี้แสดง / ระบุ / บ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมอย่างกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้และใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดเวลา/ช่วงเวลา ที่ต่างกันเพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสภาพที่ต้องการศึกษา

เอมอร จังศิริพรภรณ์ (2541 : 37) ให้ความหมายตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ คือ สารสนเทศเชิงปริมาณหรือตัวประกอบ ตัวแปรที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ต้องการตรวจสอบ หรือสถานการณ์ที่สะท้อน

ลักษณะการดำเนินงาน ทำให้สามารถวินิจฉัยชี้สภาวะและช่วยขจัดปัญหาที่ ตลอดจนสภาพปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกถึงสภาพ หรือ ทิศทาง หรือผลการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน ซึ่งทำให้สามารถวินิจฉัยชี้สภาวะ และช่วยขจัดปัญหาที่ ตลอดจนสภาพปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งได้

ลักษณะที่ดีของตัวบ่งชี้

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (อ้างจาก โชคชัย สิริพนมณี 2540 : 12) กล่าวถึงคุณสมบัติที่ดีของตัวบ่งชี้ มีดังนี้

1. ความเป็นกลางของตัวบ่งชี้ (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียง (Bias) ของตัวบ่งชี้ ที่มีผลของการประเมินอาจเกื้อกูลต่อกิจกรรม โครงการหรือแผนงานที่เป็นประเภทเดียวกัน แต่จัดทำโดยหน่วยงานที่แตกต่างกัน
2. ความเป็นวัตถุวิสัยของตัวบ่งชี้ (Objectivity) หมายถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ มิได้เกิดจากการคิดเอาเองตามความรู้สึกของผู้ประเมิน หรือเรียกกันว่าตามจิตวิสัย (Subjectivity) แต่อยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือเป็นรูปธรรมของคุณสมบัติที่ผู้ประเมินจะประเมิน
3. ความไวต่อความแตกต่างของตัวบ่งชี้ (Sensitivity) หมายถึงความสามารถของตัวบ่งชี้ ที่จะวัดความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง เช่น ในการประเมินผลโครงการที่ให้ประชาชนร่วมประเมิน เช่น เรื่องอัตราความพึงพอใจ แทนที่จะให้ระบุเพียงความพอใจ หรือ ไม่พอใจ ซึ่งมีความผันแปรแคบมาก คือ 1 เท่านั้น ควรจะให้กลุ่มที่มีความพอใจและไม่พอใจนั้น บอกว่ามีความพอใจและไม่พอใจมากน้อยเท่าใด
4. ค่าของมาตรวัด หรือตัวบ่งชี้ที่ได้ควรมีความหมาย หรือตีความหมายได้อย่างสะดวก (Meaningfulness and Interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและต่ำสุดง่ายแก่การเข้าใจ
5. ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน (Content Validity) ไม่มีปัญหาสำหรับการประเมินสิ่งที่ปรากฏกายภาพ แต่มีปัญหาค่อนข้างมากในการประเมินสิ่งที่ไม่ใช่กายภาพ เช่น การประเมินผลเกี่ยวกับการพึ่งพาตนเอง (Self Reliance) อะไรคือเนื้อหาของการพึ่งพาตนเอง
6. ความถูกต้องในการสร้างตัวบ่งชี้ (Construct Validity) เป็นประเด็นปัญหาทันทีที่ตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติงานต้องประกอบด้วยตัวแปรหลายๆ ตัวด้วยกัน ในการสร้างตัวบ่งชี้หรือการนำตัวแปรหลายตัวเหล่านี้มารวมกัน วิธีการรวมตัวแปรหลายตัวเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะนำมาบวกกัน หารกัน หรือคูณกันนั้นถูกต้องหรือไม่ และตีความอย่างไร

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ที่ดีควรเป็นตัวบ่งชี้ที่มีความเป็นกลาง ซึ่งจะมีผลต่อการประเมินกิจกรรมหรือโครงการ และต้องมีความถูกต้องในเนื้อหา จึงจะสามารถบ่งบอกถึงสภาพ หรือทิศทาง หรือผลการดำเนินงาน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานได้

การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

วิธีการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษามี สิ่งที่ควรคำนึงถึง 4 ประการ (วรรณิ แกมเกตุ 2540 : 58)

1. การกำหนดนิยามของตัวแปร
2. การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา
3. การสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆ เข้าด้วยกัน
4. การกำหนดน้ำหนักของตัวแปร

จอห์นสโตน (Johnstone, อ้างถึงใน เอมอร จังศิริพรภรณ์ 2541 : 42) กล่าวถึงวิธีการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา มี 3 วิธี คือ

1. การสร้างตัวบ่งชี้เพื่อประโยชน์ของการใช้ (The Pragmatic Definition of an Indicator)
การสร้างตัวบ่งชี้ประเภทนี้มี 2 แบบ คือ

1.1. การเลือกตัวแปรจำนวนหนึ่งที่ได้หรือที่มีอยู่มาใช้ วิธีนี้เป็นวิธีจัดทำตัวบ่งชี้ในลักษณะที่เป็นตัวบ่งชี้ตัวแทน (Representative Indicator)

1.2. การเลือกเอาตัวแปรจำนวนหนึ่งมาผสมผสานรวมกัน ซึ่งวิธีการรวมกันนี้มาจากข้อสมมติฐานบางประการว่า ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กัน การรวมตัวแปรประเภทนี้มักกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการวิจัยงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ

2. การสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยนิยามเชิงทฤษฎี (The Theoretical Definition of an Indicator) สร้างโดยเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะหรือคุณลักษณะที่สนใจ แล้วจัดลำดับความสำคัญของตัวแปร โดยอาศัยน้ำหนักของตัวแปรตามเหตุผลหรือพื้นฐานทางทฤษฎี เพื่อวิเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

3. การสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ (The Empirical Definition of an Indicator) สร้างโดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปร การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรใช้วิธีการทางสถิติเป็นหลัก เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคอล (Canonical Correlation Analysis) เป็นต้น

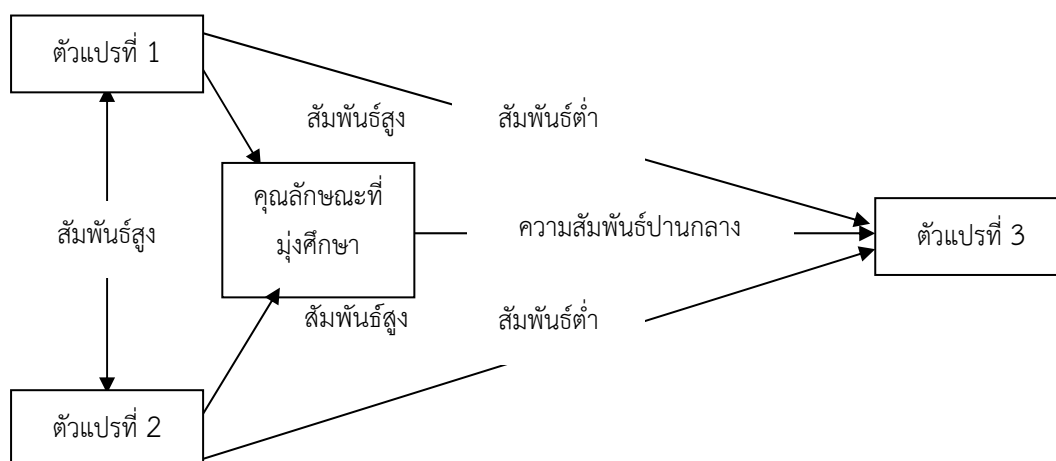
จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่าวิธีการสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ควรคำนึงถึงการกำหนดนิยามของตัวแปร การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่ต้องการศึกษา การสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆ เข้าด้วยกัน และการกำหนดน้ำหนักของตัวแปร

หลักในการสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

เจือจันทร์ จงสถิตอยู่ และแสง ปินมณี (อ้างถึงใน เอมอร จังศิริพรพรรณ 2541 : 42) กล่าวว่า เนื่องจากวิธีที่ 1 มีจุดอ่อนมาก การพัฒนาตัวบ่งชี้จึงควรใช้ 2 วิธีหลัง ซึ่งทั้ง 2 วิธีมีสิ่งที่ควรคำนึงในการพัฒนาตัวบ่งชี้อยู่ 3 ประการ

1. การคัดเลือกองค์ประกอบของตัวแปร หรือกลุ่มตัวแปร (Component Variables)

การคัดเลือกกลุ่มตัวแปรเพื่อสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้ เริ่มจากการระบุหรืออธิบายคุณลักษณะของตัวบ่งชี้อย่างชัดเจน โดยอาศัยเอกสารข้อเสนอเชิงทฤษฎี หรือจากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ตัวแปรหลักที่สำคัญ จึงควรหลีกเลี่ยงตัวแปรจำนวนมาก เพราะทำให้ มโนทัศน์ของสิ่งที่มุ่งศึกษามีความซับซ้อน และยากในการแปลความหมาย ดังนั้นโดยทั่วไปแล้ว ถ้าตัวแปร 2 ตัวขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันสูงจะไม่นิยมใช้ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมด เพราะผลที่ได้อาจจะมีความคลาดเคลื่อน และยังเป็นการไม่ประหยัดด้วย น่าจะนำตัวแปรอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำแต่มีแนวโน้มว่าสามารถอธิบายสภาพการณ์ หรือคุณลักษณะที่มุ่งศึกษาได้ในระดับสูงแทน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ภายในระหว่าง 3 ตัวแปร

ที่มา : เอมอร จังศิริพรพรรณ 2541 : 42

จากแผนภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่ 1 และตัวแปรที่ 2 มีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์สูงกับคุณลักษณะที่มุ่งศึกษา ในขณะที่ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันเองสูง หรือที่เรียกว่ามีความสัมพันธ์กันภายในสูง เนื่องจากตัวแปรทั้ง 2 ตัว อาจจะวัดลักษณะที่คล้ายคลึงกันนั่นเอง จึงไม่

สมควรคัดตัวแปรไว้ทั้ง 2 ตัว แต่ควรเลือกไว้ตัวใดตัวหนึ่ง ส่วนตัวแปรที่ 3 มีความสัมพันธ์ภายในกับตัวแปรที่ 1 และ 2 ในระดับต่ำ แต่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะที่มุ่งศึกษาในระดับปานกลาง จากกรณีดังกล่าวควรเลือกตัวแปรที่ 1 หรือ 2 ตัวใดตัวหนึ่งร่วมกับตัวแปรที่ 3

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การคัดเลือกองค์ประกอบตัวแปร หรือกลุ่มตัวแปรนั้นต้องอธิบายคุณลักษณะของตัวบ่งชี้ได้อย่างชัดเจน โดยอาศัยเอกสารข้อเสนอเชิงทฤษฎี หรือความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ตัวแปรหลักที่สำคัญ

การสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบ

วิธีสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบเข้าด้วยกัน โดยทั่วไปใช้กัน 2 วิธี คือ การรวมทางพีชคณิต (Additive) และการรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative) มีข้อแตกต่างกันดังนี้

1. การรวมทางพีชคณิต (Additive) มีข้อตกลงเบื้องต้น คือ ความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวแปรสามารถทดแทน หรือชดเชยกันได้ กล่าวคือ ถ้าตัวแปร V_1 มีค่าต่ำก็สามารถทดแทนได้ด้วยค่า V_2 ที่สูง เป็นผลให้ค่าตัวบ่งชี้ (I) ไม่เปลี่ยนแปลง เช่น กรณีที่ 1 $V_1 = 20, V_2 = 20$ จะมีผลเท่ากับกรณีที่ 2 เมื่อ $V_1 = 5, V_2 = 35$ ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากการรวมตัวองค์ประกอบ V_1 และ V_2 ดังสมการ

$$I = V_1 + V_2$$

เมื่อ I แทน ตัวบ่งชี้

V_1 แทน ตัวแปรที่ 1

V_2 แทน ตัวแปรที่ 2

การรวมตัวแปรองค์ประกอบด้วยวิธีนี้ มักมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่ามีความแตกต่างกันกี่หน่วยในเรื่องที่ศึกษา

การหาค่าตัวบ่งชี้ในรูปของค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของตัวแปรหาได้จากสมการ

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

กรณีที่ตัวแปรมีค่าน้ำหนักต่างกัน

$$I = \frac{W_1V_1 + W_2V_2 + W_3V_3 + \dots + W_nV_n}{\sum N_i}$$

เมื่อ n แทน จำนวนตัวแปร

$\sum N_i$ แทน ผลรวมของน้ำหนักของตัวแปรที่ I (V_i)

2. การรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative) มีข้อตกลงเบื้องต้น คือ การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของอีกตัวแปรหนึ่งไม่อาจทดแทนหรือชดเชยได้ กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีค่าสูงได้ก็ต่อเมื่อตัวแปรองค์ประกอบทุกตัวมีค่าสูงทั้งหมด และตัวแปรองค์ประกอบแต่ละตัวจะต้องเสริมซึ่งกันและกัน จึงจะส่งผลต่อค่าตัวบ่งชี้ เช่น จากกรณีตัวอย่าง ที่กล่าวถึงข้างต้น ตัวบ่งชี้ในกรณีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 400 (20×20) ส่วนกรณีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 175 (5×35) แสดงว่าค่า V_1 และ V_2 เป็นดังนี้

$$I = V_1 \times V_2$$

การรวมแบบทวีคูณนี้ มักจะใช้เมื่อต้องการเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าระบบหนึ่งมีค่าตัวบ่งชี้สูงกว่าอีกระบบหนึ่งอยู่กี่เท่า

การหาค่าตัวบ่งชี้ในรูปค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) ของตัวแปรหาได้จากสมการ

กรณีที่ตัวแปรมีค่าน้ำหนักเท่ากัน

$$I = (V_1 \cdot V_2 \cdot V_3 \cdot \dots \cdot V_n)^{1/n}$$

กรณีที่ตัวแปรมีค่าน้ำหนักต่างกัน

$$I = (V_1^{w_1} \cdot V_2^{w_2} \cdot V_3^{w_3} \cdot \dots \cdot V_n^{w_n})^{1/n}$$

การคำนวณค่าในสมการข้างต้น สามารถคำนวณได้ด้วยวิธีการหาค่า Logarithm ดังนี้

$$\text{Log GM} = \frac{\sum_{i=1}^n \log V_i}{n}$$

$$\text{Log GM} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \log V_i}{n}$$

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า วิธีการสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบเข้าด้วยกัน นิยมใช้กัน 2 วิธี คือ การรวมทางพีชคณิต (Additive) และการรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative)

การกำหนดน้ำหนักของตัวแปร

จอห์นสโตน (Johnstone, อ้างถึงใน เอมอร์ จังศิริพรพรรณ 2541 : 45 – 46) กล่าวว่า การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว สามารถทำได้โดยให้น้ำหนักของตัวแปรเท่ากันทุกตัว หรือให้มีความแตกต่างกันในแต่ละตัว โดยวิธีการหลัก 3 วิธี คือ

1. วิธีตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgment) เป็นการพิจารณาลงความเห็นในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ซึ่งอาจเป็นนักวิจัยหรือนักวางแผน โดยให้สมาชิกแต่ละคนเสนอค่าน้ำหนัก

ของตัวแปร แล้วจึงพิจารณาหาข้อยุติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย หรือการอภิปรายลงความเห็น ซึ่งอาจใช้แบบสอบถามเพื่อตรวจสอบดูค่าร้อยละผู้ตอบเห็นด้วยกับสำคัญของตัวแปรนั้น นอกจากนี้ ยังมีวิธีการที่เป็นระบบมากขึ้น เช่น การใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) เพื่อสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มคนที่ได้คัดเลือกเป็นพิเศษ โดยการสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามความคิดเห็นจนได้คำตอบที่ชัดเจน แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้หาค่าน้ำหนักของตัวแปร

2. วิธีวัดจากความพยายามของการได้มาของตัวแปร (Measure Effort Required) โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ หรือค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร ถ้าตัวแปรใดมีการใช้เวลา หรือค่าใช้จ่ายสูง คือ มีการใช้ความพยายามมากกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรนั้นควรมีน้ำหนักมากกว่า (หรือน้อยกว่า) อีกตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับบริบทของสิ่งที่ต้องการศึกษา

3. การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Data) เป็นการใช่วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้น้ำหนักของแต่ละตัวแปร โดยอาจใช้หลักการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) หรือวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (Canonical Correlation Analysis)

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว สามารถทำได้โดยวิธีการตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ วิธีการวัดจากความพยายามของการได้มาของตัวแปร และวิธีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์

5. ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

ชินภัทร ภูมิรัตน (อ้างจาก วรณี แกมเกตุ 2540 : 26) กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา ดังนี้

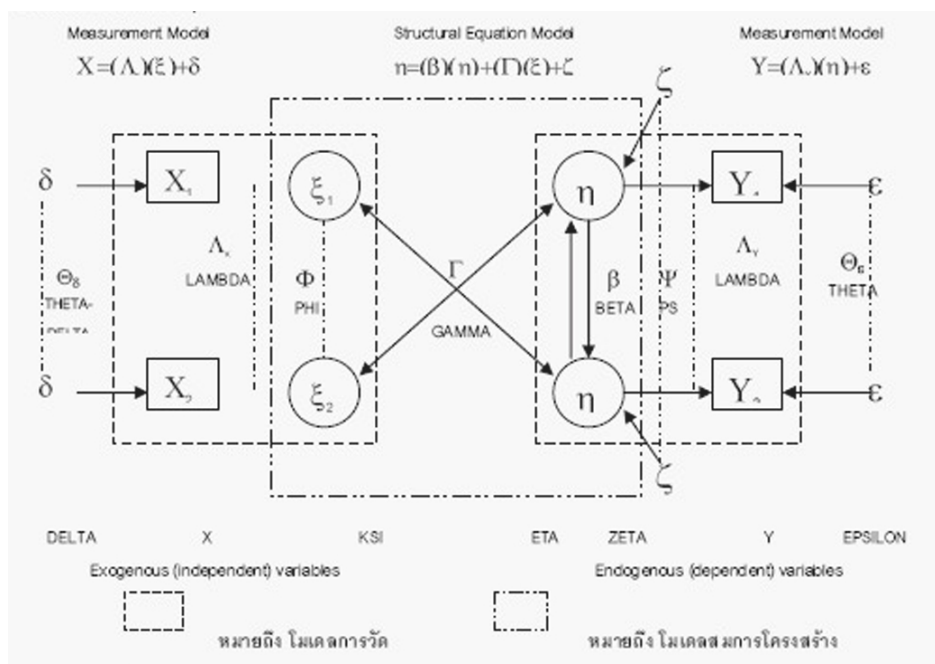
1. ใช้ในการกำหนดเป้าหมายของนโยบายทางการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพของการผลิตที่เกิดจากนโยบายนั้น ตลอดจนสามารถกำกับ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานได้
2. ใช้ประโยชน์ในการติดตามสถานะทางการศึกษา ในการค้นหาความผิดพลาดของการจัดการศึกษา ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารมีความตื่นตัวต่อปัญหาอยู่ตลอดเวลา
3. ใช้เป็นตัวแทนของตัวแปรอิสระหลายๆ ตัว เช่น การใช้ตัวบ่งชี้รวม (Composite Indicator) เพื่อช่วยให้เห็นภาพที่กว้างขึ้น และลดความซับซ้อนของข้อมูลให้น้อยลง
4. การใช้ตัวบ่งชี้ทางการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบระหว่างองค์กร (สังกัด) และระหว่างภูมิภาค ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงแหล่งของปัญหาที่ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมายของนโยบายทางการศึกษา การติดตามสถานะทางการศึกษา เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินงานได้

โมเดลลิสเรลกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

โมเดลลิสเรล หรือโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural Relationship Model or LISREL MODEL) หมายถึง โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรที่เป็นไปได้ ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (Observed Variable) และตัวแปรแฝง (Latent Variable) โมเดลลิสเรลนี้ พัฒนามาจากเทคนิคการวิเคราะห์ 2 เทคนิค คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบของเทอร์สตัน (Thurstonian Factor Analysis) และการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (Path Analysis)

โมเดลลิสเรลมี 2 ประเภท คือ โมเดลการวัด (Measurement Model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) โมเดลการวัดจะแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ แบ่งโมเดลการวัดออกเป็น 2 แบบสำหรับตัวแปรภายนอก หมายถึง ตัวแปรนั้นไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นในโมเดล และโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน ประกอบด้วยตัวแปรที่ได้รับผลจากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในโมเดล ส่วนในโมเดลสมการโครงสร้าง จะเป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงจากโมเดลการวัดต่าง ๆ



ภาพที่ 2 แสดงโมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล

ที่มา : นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 45)

- NX = จำนวนตัวแปรภายนอกสังเกตได้
- NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้
- NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง
- NE = จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน และความหมายดังต่อไปนี้

$X = E_{ks} =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ X ขนาด ($N_X \times 1$)

$Y = W_i =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ Y ขนาด ($N_Y \times 1$)

$\xi = X_i =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด ($N_K \times 1$)

$\eta = \text{Eta} =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง E ขนาด ($N_E \times 1$)

$\delta = \text{Delta} =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X ขนาด ($N_X \times 1$)

$\varepsilon = \text{Epsilon} =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y ขนาด ($N_Y \times 1$)

$\zeta = \text{Zeta} =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ในการวัดตัวแปร E ขนาด ($N_E \times 1$)

เมตริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุหรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (Causal Effect or Regression Coefficients) รวม 4 เมตริกซ์ และเมตริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วม (Variance - Covariance) รวม 4 เมตริกซ์มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน ด้วยย่อภาษาอังกฤษและความหมายมีดังนี้

$\Delta X = \text{Lambda } X = L_X =$ เมตริกซ์ ส.ป.ส. การถดถอยของ X บน K ขนาด ($N_X \times N_K$)

$\Delta Y = \text{Lambda } Y = L_Y =$ เมตริกซ์ ส.ป.ส. การถดถอยของ Y บน E ขนาด ($N_X \times N_E$)

$\Gamma = \text{Gamma} = G_A =$ เมตริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K ไป E ขนาด ($N_E \times N_K$)

$\beta = \text{Beta} = B_E =$ เมตริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ขนาด ($N_E \times N_E$)

$\phi = \text{Phi} = P_H =$ เมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝง K ขนาด ($N_K \times N_K$)

$\psi = \text{Psi} = P_S =$ เมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน z ขนาด ($N_E \times N_E$)

$\theta\delta = \text{Theta-delta} = T_D =$ เมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน d ขนาด ($N_X \times N_X$)

$\theta\varepsilon = \text{Theta-epsilon} = T_E =$ เมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน e ขนาด ($N_Y \times N_Y$)

การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นตรงหรือโมเดลลิสเรลจะแตกต่างไปจากสถิติทั่วไปที่การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลจะเน้นความสำคัญของเมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วม (Variance – Covariance Matrix) ระหว่างตัวแปร การประมาณค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ในโมเดล อาศัยหลักการที่ว่าพยายามทำให้ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรที่สังเกตได้ซึ่งคำนวณได้จากโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด และ

รายงานดัชนีความสอดคล้อง ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ ดังนี้ (Joreskog and Sorbom ; Mueller 1988:18, อ้างจาก นางลักษณ วิรัชชัย 2542 : 48)

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดภายในโมเดลเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบบวกและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวภายนอกและตัวแปรภายใน รวมทั้งความคลาดเคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติและความคลาดเคลื่อนต่างๆ ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์
3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนแบ่งออกเป็น ความเป็นอิสระระหว่างความคลาดเคลื่อนกับตัวแปรแฝง และความเป็นอิสระระหว่างความคลาดเคลื่อนด้วยกันเอง
4. กรณีการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีการวัดมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลื่อมระหว่างการวัด

โดยทั่วไปโมเดลการวัดจะเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการวัดองค์ประกอบซึ่งเป็นตัวแปรแฝง นอกจากนั้นยังใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรว่ามีโครงสร้างตามทฤษฎีหรือไม่ มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงอย่างไร วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประเด็น คือ ตัวแปรที่ 1 ใช้ในการสำรวจและระบุองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลจากการวิเคราะห์จะทำให้ได้ตัวแปรน้อยลงและได้องค์ประกอบร่วมการวิเคราะห์ในลักษณะนี้เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) ซึ่งมีจุดอ่อนที่ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่ตรงตามสภาพความเป็นจริงเนื่องจากการไปกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวในโมเดลเป็นผลมาจากองค์ประกอบร่วมทุกตัว และส่วนที่เป็นความคลาดเคลื่อนของตัวแปรที่ศึกษาไม่สัมพันธ์กัน ประเด็นที่ 2 ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐานที่มีทฤษฎีรองรับซึ่งการวิเคราะห์ลักษณะนี้เรียกว่า การวิเคราะห์เชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) ซึ่งช่วยลดข้อด้อยของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลจะต้องคำนึงถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดภายในโมเดล ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวภายนอกและตัวแปรภายใน และลักษณะความเป็นอิสระต่อกันระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อาทิตยา ดวงมณี (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมสำหรับความเป็นเลิศทางวิชาการของสาขาวิชาทางการศึกษาศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า ได้ตัวบ่งชี้รวมทั้งหมด 6 องค์ประกอบของความเป็นเลิศทางวิชาการ มีตัวบ่งชี้ย่อย 61 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ด้านคุณอาจารย์ 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวิจัย / ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ 9 ตัวบ่งชี้ ด้านทรัพยากรสนับสนุนทางวิชาการ 8 ตัวบ่งชี้ ด้านคุณภาพนิสิต / นักศึกษา 12 ตัวบ่งชี้ ด้านหลักสูตรที่ใช้ในการจัด การเรียนการสอน 7 ตัวบ่งชี้ และด้านภาวะผู้นำทางวิชาการของหัวหน้าภาค/สาขาวิชา 9 ตัวบ่งชี้ จำแนกตัวบ่งชี้ตามระบบการศึกษาเป็นด้านปัจจัยนำเข้า 16 ตัวบ่งชี้ ด้านกระบวนการ 27 ตัวบ่งชี้ และด้านผลผลิต 18 ตัวบ่งชี้

ศักดิ์ชาย เพชรช่วย (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ ผลการวิจัยพบว่า ได้ตัวบ่งชี้ทั้งหมด 75 ตัวบ่งชี้ คุณภาพการศึกษา 11 องค์ประกอบ ประกอบด้วย ด้านอาจารย์ 11 ตัวบ่งชี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน 14 ตัวบ่งชี้ หลักสูตร 9 ตัวบ่งชี้ นักศึกษา 7 ตัวบ่งชี้ ปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ 4 ตัวบ่งชี้ การบริหารและการจัดการ 6 ตัวบ่งชี้ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 5 ตัวบ่งชี้ การวิจัย 5 ตัวบ่งชี้ การเงินและงบประมาณ 5 ตัวบ่งชี้ กิจกรรมนักศึกษา 5 ตัวบ่งชี้ และอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 4 ตัวบ่งชี้

อานุกาญ ธงภักดี (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏโดยกลุ่มภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลการวิจัยพบว่า คำนวณหาค่าองค์ประกอบทั้ง 14 องค์ประกอบมีค่าเป็นบวก โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.38 – 0.93 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า เรียงลำดับความสำคัญดังนี้ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ กิจกรรมนักศึกษา อาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน การเงินงบประมาณ การวิจัย ระบบและกลไก การประกันคุณภาพ การบริหารและการจัดการ การสนับสนุนจากศิษย์เก่า และชุมชน นักศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้นักศึกษา อาจารย์ หลักสูตร และปรัชญา พันธกิจและวัตถุประสงค์ ตามลำดับ

รุ่งรังษิ วิบูลชัย (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสอนในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยนำเข้า คุณสมบัติของผู้สอน คือ มีความรู้เกี่ยวกับศาสตร์และเนื้อหาการสอนเป็นอย่างดี อีกทั้งมีศรัทธาต่อการสอน คุณสมบัติของผู้เรียน คือ มีความรับผิดชอบต่อการเรียน ส่วนตัวแปรแหล่งข้อมูลต้องมีความหลากหลายและทันสมัย ตัวแปรในกระบวนการสอน คือ เตรียมแผนการสอน ใช้กิจกรรมการสอนหลากหลายวิธี และใช้การประเมินผลหลากหลายวิธี ตัวแปรผลผลิต คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการแสวงหาข้อมูลและความรู้ใหม่ ผู้เรียนมีทักษะในการ

แก้ปัญหา มีทักษะคิดวิเคราะห์และการจัดการ ส่วนตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้รวม 12 ตัวบ่งชี้ เรียงลำดับตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการสอน สนับสนุนผู้เรียนเชิงรุก ยอมรับความสามารถและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียน ใช้ทักษะในการประเมินผลผู้เรียน สนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ใช้เวลาและเนื้อหาการสอนได้อย่างเหมาะสม ใช้ทักษะ ในการเสริมแรงจูงใจให้ผู้เรียน มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนและผู้สอน ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน เน้นความสำคัญเรื่องระยะเวลากับการเรียนรู้ มีการเตรียมแผนการสอน และมีเนื้อหาวิชาเป็นอย่างดีตามลำดับ

สุภาพร ไชยวงศ์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้การดำเนินงาน เกณฑ์การตรวจสอบ และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้การดำเนินงาน เกณฑ์การตรวจสอบ และเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร ตามแนวทางที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด 9 องค์ประกอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร 10 คณะวิชา จำนวน 51 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคเดลฟาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม 3 รอบ พบว่า องค์ประกอบทั้ง 9 มีตัวบ่งชี้การดำเนินงาน 25 ตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสม และเป็นไปได้ที่จะปฏิบัติตาม เกณฑ์การตรวจสอบ 93 ข้อ มีความเหมาะสม และเป็นไปได้ที่จะใช้ตรวจสอบแต่ละตัวบ่งชี้ เกณฑ์การประเมินแต่ละตัวบ่งชี้ มีความเหมาะสมที่จะใช้ประเมินแต่ละตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินแต่ละองค์ประกอบ มีความเหมาะสมที่จะใช้ประเมินแต่ละองค์ประกอบ กล่าวคือ องค์ประกอบที่ 1 ปรัชญา ปณิธาน วัตถุประสงค์ และแผนดำเนินงานมี 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 การเรียนการสอนมี 8 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมพัฒนานิสิตนักศึกษา มี 1 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 การวิจัยมี 3 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 5 การบริการวิชาการแก่สังคมมี 2 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 6 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมี 2 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 7 การบริหารและจัดการมี 2 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 8 การเงินและงบประมาณมี 2 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 9 ระบบและกลไกการประกันคุณภาพมี 2 ตัวบ่งชี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้มี 5 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 15 มหาวิทยาลัย
2. ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 14 มหาวิทยาลัย
3. ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 40 มหาวิทยาลัย
4. ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 9 มหาวิทยาลัย
5. ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 40 มหาวิทยาลัย

(สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา : 2556)

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยเอกชน รวมทั้งหมด 1,680 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ดังนี้

1. แบ่งประเภทมหาวิทยาลัยออกเป็น 5 ประเภท ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยเอกชน
2. สุ่มมหาวิทยาลัยแต่ละประเภท จำนวนร้อยละ 50
3. สุ่มผู้บริหารและคณาจารย์ในแต่ละมหาวิทยาลัย ได้แก่ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยละ 4 คน และ คณาจารย์มหาวิทยาลัยละ 24 คน (ดังตารางข้างล่างนี้)

ประเภทมหาวิทยาลัย	จำนวนทั้งหมด	กลุ่มตัวอย่าง			
		มหาวิทยาลัย	ผู้บริหาร	อาจารย์	รวม
มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ	15	8	32	192	224
มหาวิทยาลัยของรัฐ	14	7	28	168	196
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	40	20	80	480	560
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล	9	5	20	120	140
มหาวิทยาลัยเอกชน	40	20	80	480	560
รวม	118	60	240	1,440	1,680

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน
2. ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา การสร้างตัวบ่งชี้ความสำเร็จทางการศึกษา การจัดการศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 ยุทธศาสตร์การศึกษาแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ ยุทธศาสตร์สำนักงานการอุดมศึกษา และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. วิเคราะห์เนื้อหาที่เป็นองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ และเกณฑ์การประเมินของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน
4. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอาเซียน ด้านบริหารจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา การประกันคุณภาพการศึกษา การวิจัยการศึกษา และการวัดประเมินผลการศึกษา จำนวน 10 คน เกี่ยวกับองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน
5. คัดเลือกองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ และเกณฑ์การประเมินของการจัดการศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
6. วิเคราะห์ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน เลือกรูปแบบเครื่องมือที่จะวัด และกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน
7. กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการจากแนวทางการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาเขียนนิยามตามลักษณะที่ต้องการวัด เพื่อเป็นกรอบในการสร้างเครื่องมือ
8. สร้างแบบสอบถาม โดยเขียนข้อคำถามให้ครอบคลุมตามโครงสร้างของนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 50 ข้อ มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้	4	คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้	2	คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

9. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาด้านวิจัย และด้านวัดผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน (ดังภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) ว่าข้อคำถามแต่ละข้อสร้างได้สอดคล้องกับเนื้อหาหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- + 1 หมายถึง เห็นใจว่าข้อคำถามวัดเนื้อหานั้น
- 0 หมายถึง ไม่เห็นใจว่าข้อคำถามวัดเนื้อหานั้น
- 1 หมายถึง เห็นใจว่าข้อคำถามไม่วัดเนื้อหานั้น

นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญคำนวณหาค่า IOC พบว่า มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00 (ดังภาคผนวก ข) แสดงว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับข้อความที่จะวัด

10. นำแบบสอบถามจากข้อ 6 ไปทดลองสอบ (Try Out) กับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือ จำนวน 100 คน ได้แก่ ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 9 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ คือ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 6 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 40 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 21 คน และ มหาวิทยาลัยเอกชน คือ มหาวิทยาลัยคริสเตียน จำนวน 24 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% และใช้สูตร t-test แบบ Independent ในการวิเคราะห์ผล พบว่า มีค่า t ระหว่าง 5.958 – 18.356 และหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.986 (ดังภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือการวิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. จัดเตรียมแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ที่เป็นเครื่องมือในการวิจัยให้เพียงพอกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ประสานมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ส่วนมหาวิทยาลัยเอกชน ได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับนายกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย

2. ดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างเดือนตุลาคม 2556 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2557 กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 1,680 ฉบับ ได้รับคืนมา จำนวน 1,376 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.90 สุ่มแยกแบบสอบถามออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) จำนวน 688 ฉบับ ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 36 ฉบับ มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 ฉบับ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 ฉบับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 ฉบับ และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 254 ฉบับ กลุ่มที่สอง ใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) จำนวน 688 ฉบับ ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 35 ฉบับ มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 ฉบับ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 ฉบับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 ฉบับ และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 255 ฉบับ
3. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแล้ว ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้
4. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ และรายงานผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

2. วิเคราะห์องค์ประกอบ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ระบุจำนวนองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรก จำนวน 688 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 36 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 คน และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 254 คน มาสกัดองค์ประกอบขั้นต้น ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และ หมุนแกนองค์ประกอบแบบตั้งฉากโดยใช้วิธี Varimax ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบ

ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ดังนี้

- 1) องค์ประกอบต้องมีความแปรปรวนมากกว่า 1 ขึ้นไป
- 2) ค่าของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัว ในแต่ละองค์ประกอบ ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขั้นต่ำ 0.40 ขึ้นไป (วิภาวี เวทวงศ์. 2545 : 76)

- 3) องค์ประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรสังเกตได้ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป

2.2 กำหนดชื่อองค์ประกอบร่วมจากตัวแปรสังเกตได้หลาย ๆ ตัว ที่ร่วมกันชี้วัดความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ในแต่ละองค์ประกอบ

2.3 นำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มาประกอบการสร้างกรอบแนวคิดในการสร้างโมเดลองค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรสังเกตได้ ในแต่ละองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก เพื่อวิเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรสังเกตได้ ในแต่ละองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สอง จำนวน 688 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 35 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 คน และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 255 คน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบสมมุติฐานการวิจัย โดยใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

2.1 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) เพื่อหาค่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูล

2.2 ตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า ดังต่อไปนี้

1) Bartlett's Test of Sphericity ต้องมีค่ามาก ๆ ต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) Kaiser-Mayer-Olkin Measures of Sampling Adequacy ต้องมีค่าเข้าใกล้ 1

2.3 นำเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติตามการพิจารณาข้างต้น มาดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

1) ค่าสถิติไค - สแควร์ (Chi-square Statistic : χ^2) โดยถ้าค่าสถิติไค - สแควร์ไม่มีนัยสำคัญ ($p > .05$) และค่าไค - สแควร์กำลังสองสัมพันธ์ (Relative Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับค่าสถิติไค - สแควร์หารด้วยองศาของความเป็นอิสระ (χ^2 / df) มีค่าเท่ากับ 2 หรือน้อยกว่านั้น แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนี GFI เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับและหลังปรับโมเดลมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ดัชนี GFI มีค่าเข้าใกล้ 1 (มากกว่า .97) แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) เป็นการนำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงองศาอิสระ (df) ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4) ดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือที่เหลือ (Standardized Root Mean Squared Residual : SRMR) ดัชนี SRMR เป็นดัชนีบอกความคลาดเคลื่อนจากการเปรียบเทียบ ระดับความกลมกลืนของโมเดลของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดัชนี SRMR มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.05 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5) ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Error of Approximation: RMSEA) เป็นค่าสถิติจากข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับค่าไค - สแควร์ ว่าโมเดลลิสเรลตามสมมติฐานมีความเที่ยงตรง ไม่สอดคล้องกับความจริงและเมื่อเพิ่มพารามิเตอร์อิสระแล้ว ค่าสถิติมีค่าลดลง เนื่องจากค่าสถิติตัวนี้ขึ้นอยู่กับประชากรและชั้นของความอิสระ ดัชนี RMSEA มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีค่าสถิติต่ำกว่า 0.05 หรือไม่เกิน 0.08 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Residuals) ซึ่งมีค่าไค - สแควร์ ที่ใช้พิจารณา คือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานน้อยกว่า 2 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

7) คิวพล็อต (Q - Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอไทล์ปกติ (Normal Quartiles) ถ้าได้กราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุม แสดงว่ารูปแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

8) ค่า CN (Critical N) เป็นดัชนีที่ระบุความพอเพียงของขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งใช้สำหรับการทดสอบโมเดล มากกว่าการทดสอบความสอดคล้องของโมเดล ที่ทำให้ค่า Fit function (F) ส่งผลให้การทดสอบ ค่าไค - สแควร์ มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงมีข้อเสนอแนะว่าค่า CN ควรจะมีมากกว่าหรือเท่ากับ 200

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

ตอนที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ตอนที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เพื่อความเข้าใจและความสะดวกในการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

INDIC	แทน	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
TEACH	แทน	การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (B1-B9,C1-C8)
MANAGE	แทน	การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร (D1-D8,F1-F8)
RESEARCH	แทน	การวิจัยและงานสร้างสรรค์ (E1-E8)
CURRI	แทน	การพัฒนาหลักสูตร (A1-A9)
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย
Sk	แทน	ความเบ้
Ku	แทน	ความโด่ง
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค – สแควร์ (Chi-square)
df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ
p-value	แทน	ค่าความน่าจะเป็น
GFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง
AGFI	แทน	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว
SRMR	แทน	ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ
RMSEA	แทน	ค่าดัชนีรากกำลังสองของค่าความแตกต่างโดยประมาณ
Standardized Residual	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐาน
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษา

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
1. จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (A1)	3.29	1.180	35.866	-.327	-.672
2. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศ ในประชาคมอาเซียน (A2)	3.18	1.178	37.044	-.329	-.688
3. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร เกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working language) เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (A3)	3.49	1.111	31.834	-.452	-.427
4. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตร การศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน (A4)	3.19	1.156	36.238	-.288	-.671
5. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/ วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ (A5)	3.23	1.206	37.337	-.299	-.706
6. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา ที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (A6)	3.41	1.071	31.408	-.406	-.366
7. ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอน หน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน (A7)	3.24	1.148	35.432	-.325	-.597
8. จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (A8)	3.31	1.060	32.024	-.342	-.399
9. จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ ที่เป็นสากล ที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ ในกลุ่มประเทศอาเซียน หรือ ระดับนานาชาติ (A9)	3.41	1.142	33.490	-.377	-.564
10. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้ (B1)	3.43	1.103	32.157	-.294	-.620

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
11. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน (B2)	3.17	1.086	34.259	-.212	-.526
12. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (B3)	3.17	1.087	34.290	-.273	-.518
13. จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ (B4)	3.26	1.090	33.436	-.228	-.602
14. จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน (B5)	3.27	1.107	33.853	-.439	-.437
15. ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรสถาบันหน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน(B6)	3.18	1.169	36.761	-.316	-.675
16. ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน (B7)	3.10	1.194	38.516	-.289	-.780
17. ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน (B8)	3.22	1.185	36.801	-.312	-.696
18. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล (B9)	3.40	1.057	31.088	-.496	-.241
19. จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียนในกลุ่มประเทศอาเซียน (C1)	3.15	1.154	36.635	-.315	-.710
20. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรม(C2)	3.29	1.106	33.617	-.399	-.505
21. ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill Worker หรือ Knowledge Worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน (C3)	3.34	1.115	33.383	-.371	-.538

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
22. ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน (C4)	3.43	1.113	32.449	-.405	-.504
23. ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill) (C5)	3.37	1.066	31.632	-.376	-.327
24. ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติในไทยและ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน (C6)	3.14	1.115	35.510	-.205	-.607
25. จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเพื่อทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติในประเทศ และ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศอาเซียน (C7)	3.27	1.064	32.538	-.356	-.373
26. จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับชนชาติและวัฒนธรรมของประเทศอาเซียนที่ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน (C8)	3.30	1.052	31.879	-.324	-.408
27. ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ (D1)	3.54	1.030	29.096	-.466	-.285
28. ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน (D2)	3.45	1.020	29.565	-.531	-.120
29. ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/การบริการวิชาการและวิชาชีพ/การทำนุบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากร กับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน (D3)	3.39	1.049	30.944	-.423	-.297
30. ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (D4)	3.44	1.033	30.029	-.411	-.207

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
31. ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ งานเอกสารและงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ (D5)	3.33	1.088	32.673	-.400	-.392
32. ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ ในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (D6)	3.38	1.084	32.071	-.405	-.414
33. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยน กับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน (D7)	3.29	1.097	33.343	-.409	-.465
34. ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถ สอนในหลักสูตรนานาชาติ (D8)	3.38	1.105	32.692	-.389	-.493
35. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน) ในประเทศอาเซียน (E1)	3.29	1.128	34.286	-.354	-.544
36. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E2)	3.21	1.148	35.763	-.303	-.633
37. จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E3)	3.30	1.136	34.424	-.326	-.634
38. จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศ อาเซียน (E4)	3.23	1.187	36.749	-.276	-.726
39. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียนที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์ (E5)	3.26	1.168	35.828	-.308	-.670
40. ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศ อาเซียน (E6)	3.34	1.139	34.102	-.465	-.486
41. ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองาน สร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E7)	3.26	1.149	35.245	-.350	-.607

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการศึกษา (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Sk	Ku
42. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ (E8)	3.18	1.163	36.572	-.322	-.702
43. ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลัง การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับภารกิจประชาคมอาเซียน (F1)	3.52	1.068	30.341	-.434	-.345
44. ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (F2)	3.42	1.073	31.374	-.443	-.323
45. ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศ เครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาด้านต่าง ๆ (F3)	3.47	1.077	31.037	-.401	-.369
46. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล (F4)	3.41	1.053	30.880	-.413	-.261
47. ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียน หรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center (F5)	3.26	1.112	34.110	-.374	-.461
48. ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน (F6)	3.33	1.132	33.994	-.356	-.606
49. ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (F7)	3.47	1.092	31.470	-.525	-.286
50. ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) กำหนด (F8)	3.28	1.131	34.482	-.370	-.513

จากตารางที่ 1 พบว่า ตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.10 – 3.54 โดยในแต่ละตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันมาก ตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ระบบการพัฒนาศูนย์กลางด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ ($\bar{X} = 4.59$) รองลงมาคือ ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลัง การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับการบริการประชาคมอาเซียน ($\bar{X} = 3.52$) ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน กับ ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ($\bar{X} = 3.47$) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้อยที่สุด คือ ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน ($\bar{X} = 3.10$)

ส่วนการกระจายของข้อมูล พบว่า มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 1.020 – 1.206 โดยในแต่ละตัวบ่งชี้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันมาก ตัวบ่งชี้ที่มีการกระจายข้อมูลสูงสุด คือ จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ (S.D. = 1.206) รองลงมาคือ ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน (S.D. = 1.194) และ จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (S.D. = 1.187) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีการกระจายข้อมูลน้อยที่สุด คือ ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถและทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน (S.D. = 1.020) ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ระหว่างร้อยละ 13.900 – 21.650 ตัวบ่งชี้ที่มีการกระจายข้อมูลสูงสุด คือ ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน (C.V. = 38.516) รองลงมาคือ จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ (C.V. = 37.337) และ จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศในประชาคมอาเซียน (C.V. = 37.044) ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีการกระจายข้อมูลน้อยที่สุด คือ ระบบการพัฒนาศูนย์กลางด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ (C.V. = 29.096)

สำหรับการแจกแจงข้อมูล พบว่า จากการพิจารณาลักษณะการแจกแจงข้อมูลในแต่ละตัวบ่งชี้จากความเบ้ (Skewness) มีค่าระหว่าง -0.205 ถึง -0.531 และความโด่ง (Kurtosis) มีค่าระหว่าง -0.120 ถึง -0.726 ซึ่งค่าความเบ้ น้อยกว่า 2.00 และ ค่าความโด่งมีค่าน้อยกว่า 7.00 แสดงว่า ตัวบ่งชี้มีลักษณะการแจกแจงเข้าใกล้โค้งปกติ

ตอนที่ 2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

(Exploratory Factor Analysis)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 688 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร และคณาจารย์ มหาวิทยาลัยในกำกับ จำนวน 36 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 คน และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 254 คน

2.1 การตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	KMO		Bartlett's Test	
	ค่าที่เหมาะสม	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์	ค่าที่เหมาะสม	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์
ตัวบ่งชี้ 50 ตัวบ่งชี้	มากกว่า .50 (มากกว่า .90 ดีมาก)	.989	$p < .05$	$P = .000$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า KMO (Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .989 ซึ่งมากกว่า .50 แสดงว่า ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีความเหมาะสมสำหรับนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

ส่วนการทดสอบด้วย Bartlett's Test of Sphericity เป็นทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้ เป็นเมทริกซ์เอกภาพ (Identity Matrix) หรือไม่ พบว่า ค่า Chi-Square = 55590.0 และมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) = .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 นั่นคือ เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ได้ ไม่เป็นเมทริกซ์เอกภาพ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 50 ตัวบ่งชี้ มีความสัมพันธ์กัน จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2.2 การสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) และการหมุนแกน (Rotation)

ผู้วิจัยได้สกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) โดยใช้วิธีองค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis) และ หมุนแกนองค์ประกอบแบบออร์ทोगอนอล (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวร์แมกซ์ (Varimax) ได้องค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ ตามแผนภาพสกรีนพล็อต (Scree Plot) ซึ่งแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าไอเกน (Eigen Value) พิจารณาจุดตัดที่เส้นกราฟ จากเส้นโค้งเป็นเส้นตรง เป็นจุดกำหนดองค์ประกอบ (ดังแสดงในภาคผนวก ค) และเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดว่าองค์ประกอบต้องมีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่าหรือเท่ากับ 1.0 มีตัวบ่งชี้ที่อธิบายองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวบ่งชี้ขึ้นไป และตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ จะต้องมีย่านน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ 0.40 ขึ้นไป ถ้าตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.40 ในองค์ประกอบหลายองค์ประกอบ ผู้วิจัยจะเลือกค่าน้ำหนักสูงที่สุดในองค์ประกอบนั้น ๆ ยกเว้น ตัวบ่งชี้ ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ และ ตัวบ่งชี้ ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยนกับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน ซึ่งมีค่าน้ำหนักรองมาเป็นอันดับ 2 จัดให้อยู่ในองค์ประกอบที่ 2

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มีทั้งหมด 4 องค์ประกอบ มีตัวบ่งชี้ 50 ตัวบ่งชี้ ดังแสดงในตารางที่ 3 – 7

ตารางที่ 3 จำนวนองค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigen Value) ร้อยละของความแปรปรวน และร้อยละของความแปรปรวนสะสม

องค์ประกอบที่	ค่าไอเกน (Eigen Value)	ร้อยละของ ความแปรปรวน	ร้อยละของความ แปรปรวนสะสม
1	10.150	20.300	20.300
2	9.847	19.693	39.994
3	9.615	19.230	59.223
4	9.218	18.436	77.660

จากตาราง 3 พบว่า องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มี 4 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigen Value) อยู่ระหว่าง 9.218 – 10.150 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.0 และมีค่าร้อยละของความแปรปรวนอยู่ระหว่าง 18.436 – 20.300 มีค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม อยู่ระหว่าง 20.300 – 77.660

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
C5	ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill)	.648
B9	ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล	.648
C3	ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill Worker หรือ Knowledge Worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	.644
C2	ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรม	.643
C4	ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	.635
C7	จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเพื่อทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติในประเทศ และ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศอาเซียน	.604
B1	ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้	.602
B8	ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน	.588
B6	ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติในไทยและ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน	.587
C8	จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับชนชาติและวัฒนธรรมของประเทศอาเซียน ที่ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน	.587
B4	จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ	.584

ตารางที่ 4 องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (ต่อ)

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
C1	จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียนในกลุ่มประเทศอาเซียน	.543
B5	จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอนร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน	.537
B6	ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรสถาบัน หน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน	.529
B2	ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน	.528
B7	ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน	.515
B3	จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	.482
	ผลรวมความแปรปรวน	10.150
	ร้อยละของความแปรปรวน	20.300
	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม	20.300

จากตาราง 4 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 มีตัวบ่งชี้ 17 ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .482 - .648 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 10.150 คิดเป็นร้อยละ 20.300 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 20.300 และเรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (TEACH)

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
F1	ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลัง การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับ ภารกิจประชาคมอาเซียน	.714
F4	ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและ สิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล	.697
F3	ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคม อาเซียน เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศ เครือข่ายความ ร่วมมือในการพัฒนาด้านต่าง ๆ	.691
F7	ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	.686
F2	ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษา เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	.664
F6	ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรม ของประชาคมอาเซียน	.638
F5	ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียน หรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center	.631
F8	ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence)	.594
D4	ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	.567
D8	ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถสอน ในหลักสูตรนานาชาติ	.545

ตารางที่ 5 องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร (ต่อ)

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
D6	ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับ หน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	.545
D1	ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้	.537
D2	ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน	.536
D5	ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับงานเอกสารและงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ	.514
D3	ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/การบริการ วิชาการและวิชาชีพ/การทำนุบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากร กับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	.509
D7	ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยนกับ สถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน	.455
	ผลรวมความแปรปรวน	9.847
	ร้อยละของความแปรปรวน	19.693
	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม	39.994

จากตาราง 5 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 มีตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .455 - .714 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.847 คิดเป็นร้อยละ 19.693 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 39.994 และ เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การบริหารจัดการ และการพัฒนาบุคลากร (MANAGE)

ตารางที่ 6 องค์ประกอบที่ 3 การวิจัยและงานสร้างสรรค์

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
E2	จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	.726
E5	จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์	.726
E3	จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	.705
E1	จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน) ในประเทศอาเซียน	.693
E4	จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	.691
E8	จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	.657
E7	ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	.647
E6	ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	.622
	ผลรวมความแปรปรวน	9.615
	ร้อยละของความแปรปรวน	19.230
	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม	59.223

จากตาราง 6 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 มีตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .622 - .726 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.615 คิดเป็นร้อยละ 19.230 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 59.223 และเรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การวิจัยและงานสร้างสรรค์ (RESEARCH)

ตารางที่ 7 องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาหลักสูตร

ข้อ	ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ
A2	จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศ ในประชาคมอาเซียน	.772
A1	จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับ ประชาคมอาเซียน	.762
A5	จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/ วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ	.740
A4	ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษา ทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน	.717
A3	ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษา ในการทำงาน (Working Language) เพื่อรองรับประชาคม อาเซียน	.713
A7	ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอน หน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	.685
A6	ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	.684
A8	จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	.652
A9	จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ ที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ ในกลุ่มประเทศ อาเซียน หรือระดับนานาชาติ	.619
	ผลรวมความแปรปรวน	9.218
	ร้อยละของความแปรปรวน	18.436
	ร้อยละของความแปรปรวนสะสม	77.660

จากตาราง 7 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 มีตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ น้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .619 - .772 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.218 คิดเป็นร้อยละ 18.436 ของความแปรปรวนทั้งหมด มีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 77.660 และเรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การพัฒนาหลักสูตร (CURRI)

ตอนที่ 3 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

(Confirmatory Factor Analysis)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 688 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารและคณาจารย์ มหาวิทยาลัยในกำกับ จำนวน 35 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 53 คน คน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 268 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 77 คน และ มหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 255 คน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ คือ การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (TEACH) การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร (MANAGE) การวิจัยและงานสร้างสรรค์ (RESEARCH) และ การพัฒนาหลักสูตร (CURRI)

3.1 การตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

ตารางที่ 8 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	KMO		Bartlett's Test	
	ค่าที่เหมาะสม	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์	ค่าที่เหมาะสม	ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์
ตัวบ่งชี้ 50 ตัวบ่งชี้	มากกว่า .50 (มากกว่า .90 ดีมาก)	.987	$p < .05$	$P = .000$

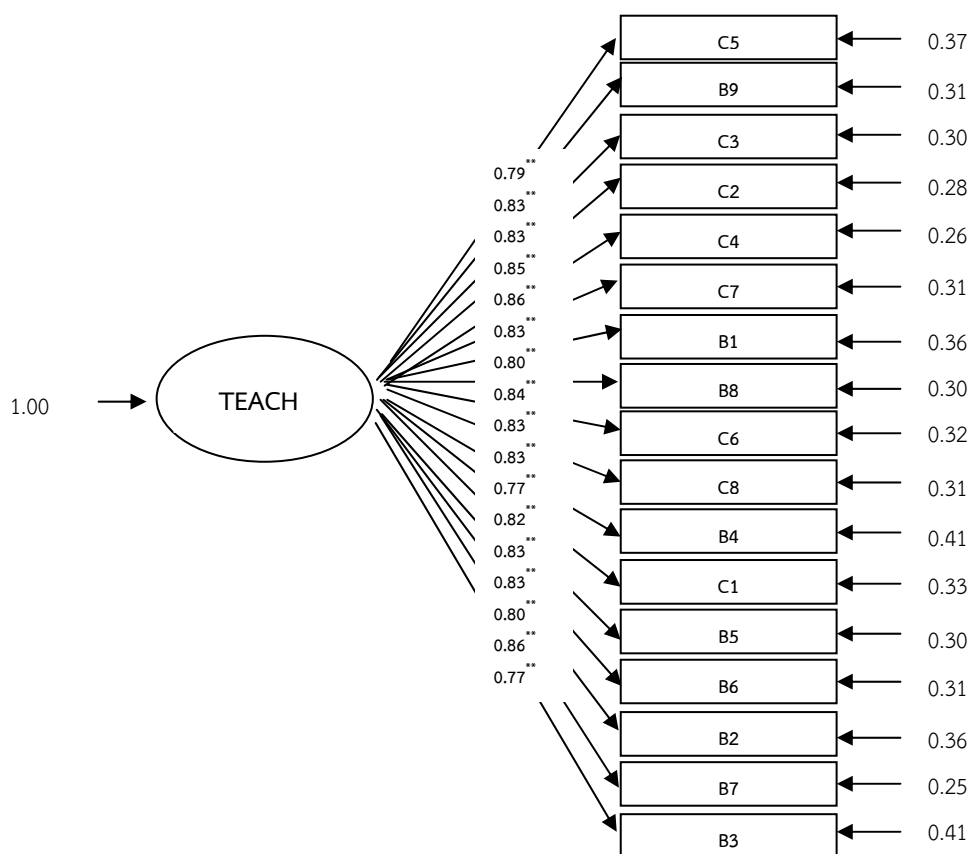
จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า KMO (Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าเท่ากับ .987 ซึ่งมากกว่า .50 แสดงว่า ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์มีความเหมาะสมสำหรับนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

ส่วนการทดสอบด้วย Bartlett's Test of Sphericity เป็นทดสอบสมมติฐานว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้ เป็นเมทริกซ์เอกภาพ (Identity Matrix) หรือไม่ พบว่า ค่า Chi-Square = 43640 และมีค่านัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) = .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 นั่นคือ เมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ได้ ไม่เป็นเมทริกซ์เอกภาพ แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 49 ตัวบ่งชี้ มีความสัมพันธ์กัน จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก

เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน กับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 50 ตัวบ่งชี้ โดยนำเสนอโมเดลองค์ประกอบด้านต่าง ๆ จากภาพที่ 1-5

1) องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา



** $p < .01$, Chi-Square=60.29, df=59, P-value=0.43, RMSEA=0.01

ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา

จากภาพที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 60.29 ค่า P-value เท่ากับ 0.43 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความ

กลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.97 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.01 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.77 – 0.86 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว แสดงว่า ตัวบ่งชี้สังเกตได้ทั้ง 17 ตัวบ่งชี้ เป็นองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
C5. ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill)	0.79	0.63	0.00
B9. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล	0.83	0.69	0.12
C3. ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูงหรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill Worker หรือ Knowledge Worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	0.83	0.70	0.02
C2. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรม	0.85	0.72	0.09
C4. ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	0.86	0.74	0.14
C7. จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเพื่อทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติในประเทศ และ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศอาเซียน	0.83	0.69	0.03

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ (ต่อ)

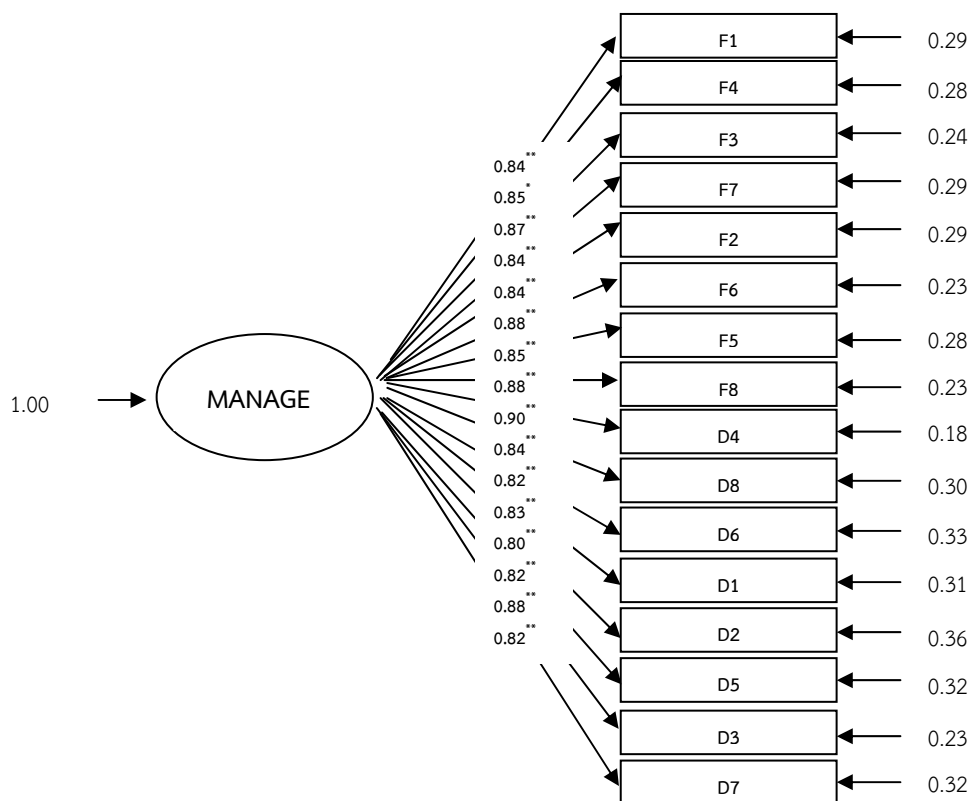
ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
B1. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้	0.80	0.64	0.04
B8. ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน	0.84	0.70	0.11
C6. ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติในไทยและ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน	0.83	0.68	0.03
C8. จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับชนชาติและวัฒนธรรมของประเทศอาเซียนที่ ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน	0.83	0.69	0.09
B4. จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ	0.77	0.59	0.01
C1. จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียนในกลุ่มประเทศอาเซียน	0.82	0.67	0.07
B5. จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน	0.83	0.70	0.11
B6. ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กร สถาบัน หน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน	0.83	0.69	0.04
B2. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน	0.80	0.63	0.09

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R^2	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
B7. ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน	0.86	0.75	0.11
B3. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.77	0.59	0.03

จากตารางที่ 9 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา (TEACH) ที่มีตัวบ่งชี้ 17 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.77 ถึง 0.86 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน(B7) มีน้ำหนักสูงสุดเท่ากับ 0.86 รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน (B8) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.84 และต่ำสุดคือ ตัวบ่งชี้จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (B3) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.77 ค่าความผันแปรปรวนรวมร้อยละ 59 - 75 (R^2 มีค่า 0.59 ถึง 0.75)

2) องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร



** $p < .01$, Chi-Square=5.43, $df=7$, P-value=0.61, RMSEA=0.00

ภาพที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร

จากภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 5.43 ค่า P-value เท่ากับ 0.61 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.98 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.80 – 0.90 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกบ่งชี้ แสดงว่า ตัวบ่งชี้สังเกตได้ทั้ง 16 ตัวบ่งชี้ เป็นองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการ และการพัฒนาบุคลากร จำนวน 16 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R^2	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
F1. ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลัง การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับภารกิจประชาคมอาเซียน	0.84	0.71	0.05
F4. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล	0.85	0.72	0.07
F3. ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศ เครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาด้านต่าง ๆ	0.87	0.76	0.10
F7. ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	0.84	0.71	-0.10
F2. ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	0.84	0.71	0.06
F6. ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน	0.88	0.77	0.16
F5. ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียน หรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center	0.85	0.72	0.14
F8. ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence)	0.88	0.77	0.14

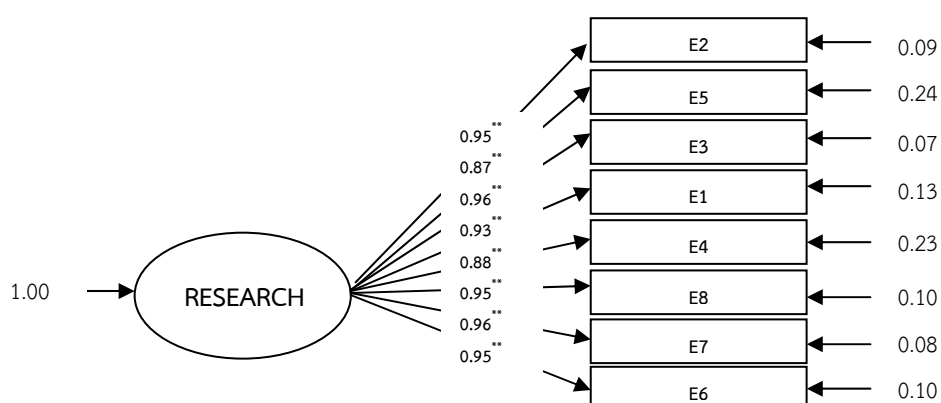
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการ และการพัฒนาบุคลากร จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
D4. ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.90	0.81	0.27
D8. ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถสอนในหลักสูตรนานาชาติ	0.84	0.70	0.05
D6. ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.82	0.67	0.00
D1. ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้	0.83	0.69	0.18
D2. ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน	0.80	0.64	-0.18
D5. ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานเอกสารและงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ	0.82	0.68	-0.03
D3. ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/การบริการวิชาการและวิชาชีพ/การทำนุบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากรกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	0.88	0.77	0.24
D7. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยนกับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน	0.82	0.68	0.01

จากตารางที่ 10 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 การบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร (MANAGE) ที่มีตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.80 ถึง 0.90 เมื่อพิจารณาเป็น

รายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และ บุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (D4) มีน้ำหนักสูงสุดเท่ากับ 0.90 รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน (F6) ตัวบ่งชี้ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence) (F8) และ ตัวบ่งชี้ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/การบริการวิชาการและวิชาชีพ/การ ทำนุบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากรกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน (D3) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.88 เท่ากัน และต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน (D2) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.80 ค่าความผันแปรปรวน รวมร้อยละ 64 - 81 (R^2 มีค่า 0.64 ถึง 0.81)

3) องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์



** $p < .01$, Chi-Square=0.55, $df=1$, P-value=0.46, RMSEA=0.00

ภาพที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการ การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

จากภาพที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 0.55 ค่า P-value เท่ากับ 0.46 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ มีค่า

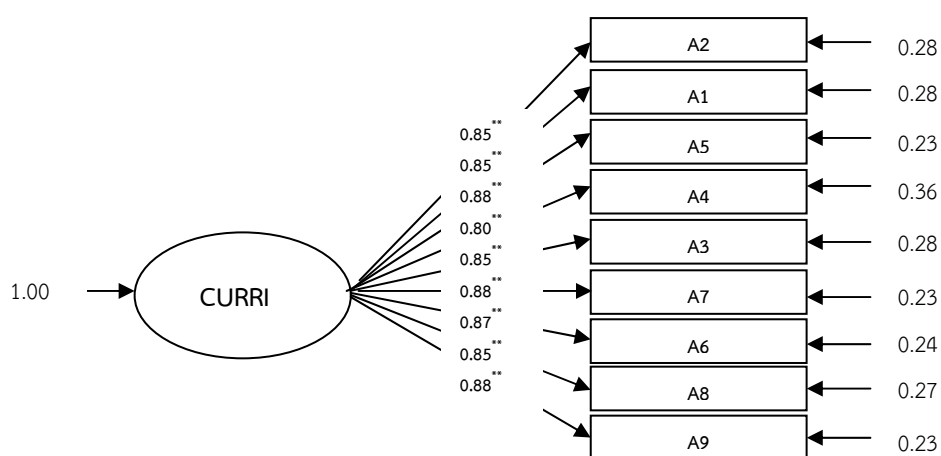
ตั้งแต่ 0.87 – 0.97 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่า ตัวบ่งชี้สังเกตได้ทั้ง 8 ตัวบ่งชี้ เป็นองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 3 การวิจัยและงานสร้างสรรค์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
E2. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.95	0.91	0.28
E5. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์	0.87	0.76	-0.28
E3. จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.96	0.93	0.40
E1. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน ในประเทศอาเซียน	0.93	0.87	0.15
E4. จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.88	0.77	-0.20
E8. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	0.95	0.90	0.31
E7. ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.96	0.92	0.25
E6. ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรือ งานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.95	0.90	0.22

จากตารางที่ 11 พบว่าองค์ประกอบที่ 3 การวิจัยและงานสร้างสรรค์ (RESEARCH) ที่มีตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.87 ถึง 0.96 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E3) และตัวบ่งชี้ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E7) มีน้ำหนักสูงสุดเท่ากับ 0.96 เท่ากัน รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E2) ตัวบ่งชี้จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ (E8) และ ตัวบ่งชี้ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรือ งานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน (E6) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.95 เท่ากัน และต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์ (E5) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.87 ค่าความผันแปรปรวนร่วมร้อยละ 76 - 93 (R^2 มีค่า 0.76 ถึง 0.93)

4) องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร



** $p < .01$, Chi-Square=3.70, $df=7$, P-value=0.81, RMSEA=0.00

ภาพที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตร

จากภาพที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรกโมเดลโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 3.70

ค่า P-value เท่ากับ 0.81 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.00 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.00 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ มีค่าตั้งแต่ 0.80 – 0.88 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวบ่งชี้ แสดงว่า ตัวบ่งชี้สังเกตได้ทั้ง 9 ตัวบ่งชี้ เป็นองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับแรก องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาหลักสูตร จำนวน 9 ตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบ
A2. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศในประชาคมอาเซียน	0.85	0.72	0.28
A1. จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.85	0.72	0.28
A5. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ	0.88	0.77	0.23
A4. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน	0.80	0.64	0.36
A3. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working Language) เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.85	0.72	0.28
A7. ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	0.88	0.77	0.23

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R^2	สัมประสิทธิ์ถ่วงน้ำหนัก องค์ประกอบ
A6. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษา ที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.87	0.76	0.24
A8. จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือ สังเคราะห์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.85	0.73	0.27
A9. จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน วิชาชีพที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถ ทำงานได้ในกลุ่มประเทศ อาเซียน หรือระดับ นานาชาติ	0.88	0.77	0.23

จากตารางที่ 12 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาหลักสูตร ที่มีตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.80 ถึง 0.88 เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคม วิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ (A5) ตัวบ่งชี้ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนด แนวทางในการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน (A7) และ ตัวบ่งชี้จำนวน หลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ในกลุ่ม ประเทศอาเซียนหรือระดับนานาชาติ (A9) มีน้ำหนักสูงสุดเท่ากับ 0.88 เท่ากัน รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน (A6) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.87 และต่ำสุด คือ ตัวบ่งชี้ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษา ทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน (A4) มีน้ำหนักเท่ากับ 0.80 ค่าความผันแปรปรวนร่วมร้อยละ 64 - 77 (R^2 มีค่า 0.64 ถึง 0.77)

3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิก ของประชาคมอาเซียน 4 องค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบว่าทั้ง 4 องค์ประกอบเป็นองค์ประกอบ ของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคม อาเซียน รายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา			
C5. ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill)	0.81	0.66	0.81
B9. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล	0.82	0.67	0.82
C3. ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill Worker หรือ Knowledge Worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	0.85	0.73	0.85
C2. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรม	0.84	0.72	0.84
C4. ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน	0.86	0.75	0.86
C7. จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเพื่อทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติในประเทศ และ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศอาเซียน	0.85	0.73	0.85
B1. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้	0.82	0.67	0.82
B8. ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่นๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน	0.82	0.68	0.82

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนา นักศึกษา (ต่อ)			
C6. ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่าง ประเทศและบริษัทข้ามชาติในไทยและ/หรือประกอบการ ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน	0.84	0.72	0.85
C8. จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้ เกี่ยวกับชนชาติและวัฒนธรรมของประเทศอาเซียน ที่ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน	0.84	0.71	0.84
B4. จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ	0.78	0.61	0.78
C1. จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียน ในกลุ่มประเทศอาเซียน	0.81	0.66	0.81
B5. จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียน การสอน ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน	0.83	0.69	0.83
B6. ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในองค์กร สถาบัน หน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน	0.83	0.70	0.83
B2. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน	0.79	0.62	0.79
B7. ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน	0.86	0.75	0.86
B3. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกล หรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับ ประชาคมอาเซียน	0.77	0.59	0.77

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร			
F1. ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลัง การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อรองรับภารกิจประชาคมอาเซียน	0.80	0.65	0.76
F4. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล	0.81	0.66	0.76
F3. ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศ เครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาด้านต่าง ๆ	0.83	0.69	0.78
F7. ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	0.82	0.68	0.77
F2. ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน	0.81	0.66	0.76
F6. ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน	0.83	0.70	0.79
F5. ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียนหรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center	0.80	0.64	0.75
F8. ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEX (Education Criteria for Performance Excellence)	0.85	0.71	0.80
D4. ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.87	0.76	0.82
D8. ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถสอนในหลักสูตรนานาชาติ	0.88	0.78	0.83

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร (ต่อ)			
D6. ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ ในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.86	0.73	0.80
D1. ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับ ที่ใช้งานได้	0.82	0.68	0.77
D2. ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคม อาเซียน	0.87	0.75	0.82
D5. ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับงานเอกสารและงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ	0.87	0.75	0.81
D3. ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/ การบริการวิชาการและวิชาชีพ/การทำนุบำรุงวัฒนธรรม ของบุคลากร กับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	0.86	0.74	0.81
D7. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยน กับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน	0.86	0.75	0.81
องค์ประกอบการวิจัยและงานสร้างสรรค์			
E2. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงาน ต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.89	0.80	0.80
E5. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงาน ต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/ นำไปใช้ประโยชน์	0.92	0.86	0.83
E3. จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.90	0.82	0.81
E1. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับ หน่วยงานต่าง ๆ (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน) ในประเทศอาเซียน	0.89	0.79	0.80

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบการวิจัยและงานสร้างสรรค์ (ต่อ)			
E4. จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.92	0.84	0.83
E8. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ	0.89	0.79	0.80
E7. ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.90	0.81	0.81
E6. ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน	0.90	0.81	0.81
องค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตร			
A2. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศในประชาคมอาเซียน	0.85	0.72	0.75
A1. จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.82	0.68	0.73
A5. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ	0.87	0.75	0.77
A4. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน	0.82	0.67	0.73
A3. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working Language) เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.86	0.73	0.76
A7. ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน	0.88	0.78	0.78
A6. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.86	0.75	0.76

ตัวบ่งชี้	น้ำหนัก องค์ประกอบ	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
องค์ประกอบการพัฒนาหลักสูตร (ต่อ)			
A8. จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	0.85	0.72	0.76
A9. จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพ ที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ ในกลุ่มประเทศ อาเซียน หรือระดับนานาชาติ	0.89	0.79	0.79

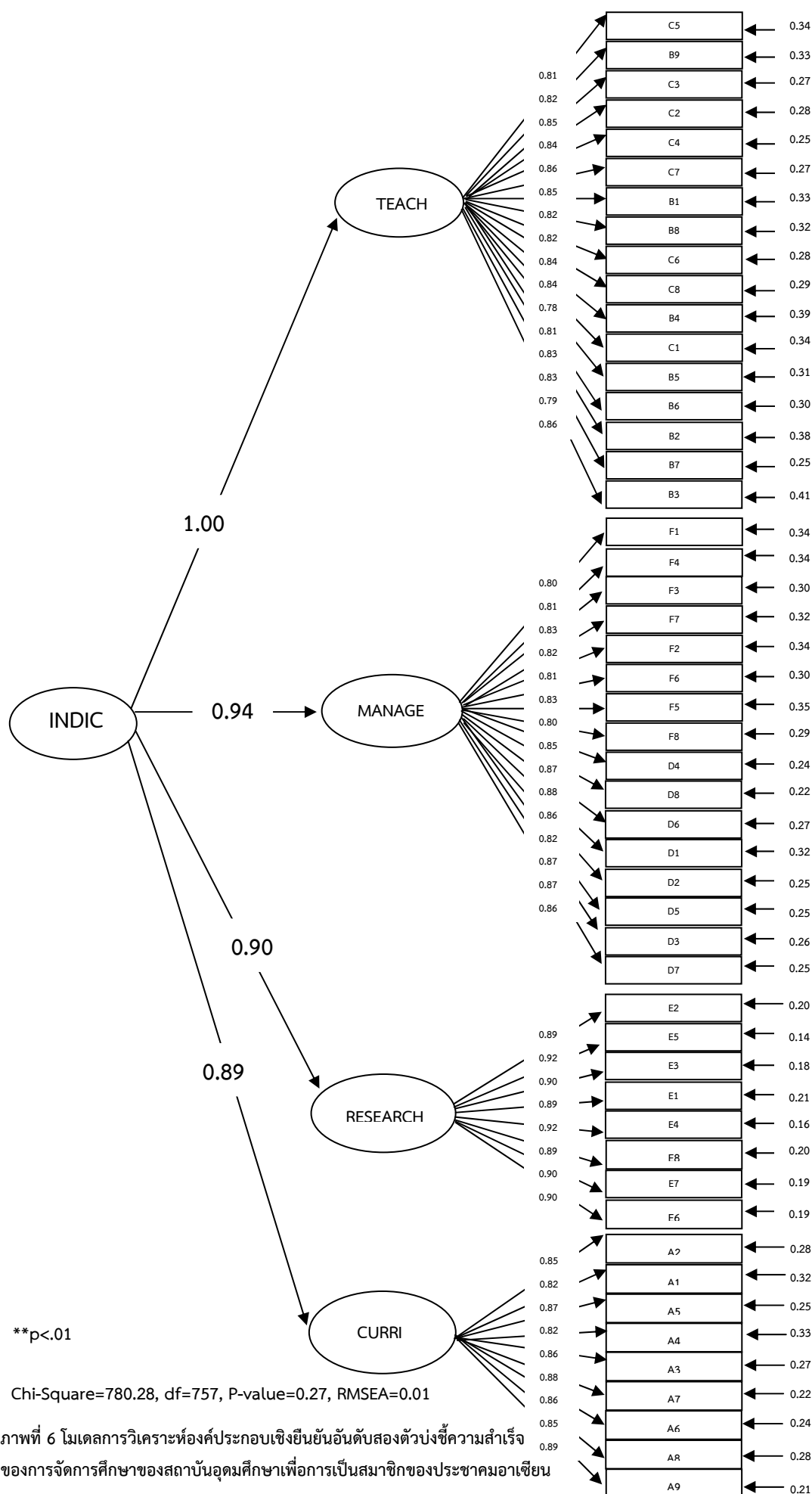
จากตาราง 13 พบว่า ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 50 ตัวบ่งชี้ น้ำหนัก องค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 50 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวก โดยที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.77 ถึง 0.92 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่า ตัวบ่งชี้ทั้ง 50 ตัวบ่งชี้ เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ของความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ยังสามารถพิจารณาได้จากค่าความผันแปรร่วมกับองค์ประกอบมาตรฐาน (R²) และค่าสัมประสิทธิ์ คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score Regression) ตัวบ่งชี้ที่ 1 ถึง 17 เป็นตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.77 ถึง 0.86 ตัวบ่งชี้ที่ 18 ถึง 33 เป็นตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.80 ถึง 0.88 ตัวบ่งชี้ที่ 34 ถึง 41 เป็นตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบ ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.89 ถึง 0.92 และตัวบ่งชี้ที่ 42 ถึง 50 เป็นตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง 0.82 ถึง 0.89

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จากการตรวจสอบความสอดคล้อง กลมกลืนของโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็น สมาชิกของประชาคมอาเซียน ปรากฏว่า ค่าไค-สแควร์(χ^2) เท่ากับ 780.28 ค่า p เท่ากับ 0.27 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัด ระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.93 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ ในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.02 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความ คลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01 แสดงว่า โมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการ จัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี รายละเอียดดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ	R ²
องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา	1.00	1.00
องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร	0.94	0.89
องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์	0.90	0.81
องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร	0.89	0.79
$\chi^2 = 780.28$ df = 757 p-value = 0.27 GFI = 0.96 AGFI = 0.93 SRMR = 0.02 RMSEA = 0.01		

จากตารางที่ 14 พบว่า ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ทั้ง 4 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และองค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.94, 0.90 และ 0.89 ตามลำดับ นั่นคือ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา มีน้ำหนักความสำคัญสุด ขณะที่องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร มีน้ำหนักความสำคัญต่อตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนน้อยที่สุด



**p<.01

Chi-Square=780.28, df=757, P-value=0.27, RMSEA=0.01

ภาพที่ 6 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวนทั้งหมด 1,680 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ประกอบด้วยผู้บริหารและคณาจารย์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ จำนวน 224 คน มหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 196 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 560 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 140 คนและมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 560 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) กลุ่มที่สองใช้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 50 ข้อ มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด มีค่าดัชนี IOC เท่ากับ 0.80 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ มีค่า t ระหว่าง 5.958 – 18.356 และ มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.986 นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ และนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ โดยใช้โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72

สรุปผลการวิจัย

1. ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) มีจำนวน 50 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.482 - 0.648 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 10.150 คิดเป็นร้อยละ 20.300 ของความแปรปรวนทั้งหมด และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 20.300

1.2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.455 - 0.714 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.847 คิดเป็นร้อยละ 19.693 ของความแปรปรวนทั้งหมด และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 39.994

1.3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.622 - 0.726 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.615 คิดเป็นร้อยละ 19.230 ของความแปรปรวนทั้งหมด และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 59.223

1.4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ มีน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.619 - 0.772 มีค่าผลรวมความแปรปรวน 9.218 คิดเป็นร้อยละ 18.436 ของความแปรปรวนทั้งหมด และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 77.660

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) พบว่า ตัวบ่งชี้จำนวน 50 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และองค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.94, 0.90 และ 0.89 ตามลำดับ นั่นคือ องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา มีน้ำหนักความสำคัญสุด ขณะที่องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด แต่ละองค์ประกอบ มีน้ำหนักโมเดลโมเดลตัวบ่งชี้ความสำเร็จ ของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มีดัชนีวัดระดับความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 780.28 ค่า df เท่ากับ 757 ค่า P-value เท่ากับ 0.27 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.93 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.02 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ปรากฏว่า ตัวแปรในองค์ประกอบเดียวกันมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 55590.00 แสดงว่ามีค่ามากแตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีไกเซอร์ ไมเยอร์ ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling

Adequacy) ซึ่งเป็นดัชนีบอกความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้สังเกตได้ ควรมีค่ามากกว่า .80 จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีไคเซอร์ ไมเยอร์ ออลคิน มีค่าเท่ากับ 0.989 แสดงว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ซึ่งได้องค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนกับกลุ่มตัวอย่าง 4 องค์ประกอบ 50 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.455 ถึง 0.772 ประกอบด้วย ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร จำนวน 16 ตัวบ่งชี้ ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ จำนวน 8 ตัวบ่งชี้ และด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 9 ตัวบ่งชี้

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Secondary Confirmatory Factor Analysis) พบว่า ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา ด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.94, 0.90 และ 0.89 ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 780.28 ค่า df เท่ากับ 757 ค่า P-value เท่ากับ 0.27 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.93 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.02 และ ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01 ซึ่งค่าสถิติดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด รายละเอียดองค์ประกอบตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มีดังนี้

2.1 องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ 17 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill) ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ที่เป็นมาตรฐานสากล ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill Worker หรือ Knowledge Worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพและการทำงานข้ามวัฒนธรรม ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต เพื่อทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติ ในประเทศ และ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศอาเซียน ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้ ระบบและกลไกการพัฒนาสาขา

วิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติในไทยและ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับชนชาติและวัฒนธรรมของประเทศอาเซียน ที่ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียนในกลุ่มประเทศอาเซียน จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กร สถาบัน หน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัยร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคมอาเซียน และจำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อ ที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์ พานิช และมนัสวี ศรีโสดาพล (2553) ที่กล่าวว่า ภาษาอังกฤษจะเป็นภาษากลางของ ASEAN บุคลากรและนักศึกษา ต้องเพิ่มทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ ให้สามารถสื่อสารได้ และ สร้างบัณฑิตให้สามารถแข่งขันได้ใน ASEAN เพิ่มโอกาสในการทำงาน ไม่เช่นนั้น จะถูกแย่งงาน เพราะเกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน/บริการอย่างเสรี คณะกรรมการวิชาชีพ สภาวิชาชีพ ต้องเตรียมการรองรับผลกระทบนี้อย่างเร่งด่วน และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2554 : 73) ที่กล่าวว่า ต้องเสริมสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันการศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้มีมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ตลอดจนการยกระดับทักษะฝีมือแรงงานและทักษะด้านภาษาเพื่อเตรียมความพร้อมของ แรงงานไทยเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน โดยไทยมีบทบาทนำในอาเซียนร่วมกับประเทศอื่นที่มีศักยภาพ

2.2 องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนามหาวิทยาลัย ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียนหรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEx (Education Criteria for Performance Excellence) ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากร

ในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถสอนในหลักสูตรนานาชาติ ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษาในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้ ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานเอกสารและงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน / วิจัย / การบริการวิชาการและวิชาชีพ / การทำนุบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากรกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน และร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยนกับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2553 : 84) ที่กำหนดกลยุทธ์ในยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ที่ว่าต้องมีการพัฒนาอาจารย์ให้มีสมรรถนะสากล และส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาเซียนในสถาบันอุดมศึกษา

2.3 องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์ จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน) ในประเทศอาเซียน จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (2553 : 27-28) ที่ได้กำหนดตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม (พ.ศ.2554 – 2558) ระดับอุดมศึกษา ตัวบ่งชี้พื้นฐาน: ด้านงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ ตัวบ่งชี้ที่ 5 งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยการจัดนิทรรศการ (Exhibition) หรือการจัดการแสดง (Performance) ระดับภูมิภาค คือ อาเซียน (สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ : Association of South East Asian Nations) มี 10 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว กัมพูชา เวียดนาม และพม่า จะได้รับค่า

น้ำหนักคะแนน เท่ากับ 0.75 จากน้ำหนักคะแนนเต็ม 1.00 และระดับนานาชาติ จะได้รับค่าน้ำหนักคะแนน เท่ากับ 1.00 จากน้ำหนักคะแนนเต็ม 1.00 และนโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน (สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, 2554 : 28) ที่มีนโยบายสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างทุนปัญญาของชาติ พัฒนามหาวิทยาลัยให้มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับโลก ระดมสรรพกำลังเพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายการวิจัยแห่งชาติเพื่อสร้างทุนทางปัญญาและนวัตกรรม ผลักดันให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การสร้างรากฐานใหม่ของเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อการวิจัยสำหรับสาขาวิชาที่จำเป็น พัฒนาโครงสร้างการบริหารงานวิจัยของชาติโดยเน้นความสัมพันธ์อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพระหว่างองค์กรบริหารงานวิจัยกับสถาบันอุดมศึกษา

2.4 องค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศในประชาคมอาเซียน จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working Language) เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน และจำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่เป็นสากลที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ในกลุ่มประเทศ อาเซียน หรือระดับนานาชาติ สอดคล้องกับแนวคิดของสำลี ทองธิว (2555 : 105) ได้กล่าวว่า หลักสูตรอาเซียนเพื่อการเรียนรู้อาเซียนนั้น ควรมีหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในการสื่อสารทั่วไปในประเทศสมาชิก และระหว่างประเทศไทยกับคนในประเทศสมาชิก รวมถึงภาษากลาง คือ ภาษาอังกฤษ และการเรียนรู้ภาษาประเทศสมาชิกที่น่าจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้เรียน และ ประดิษฐ์ เถลิงรังสฤษฎ์ (ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย : 2555) ได้กล่าวว่า สถาบันอุดมศึกษาเอกชนควรเปิดหลักสูตรอาเซียนศึกษาในการเรียนการสอน พร้อมทั้งขอความร่วมมือมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนานาชาติร่วมด้วยช่วยกันเป็นพี่เลี้ยงให้กับมหาวิทยาลัยที่ยังไม่มีความพร้อม หวังก้าวสู่ประชาคมอาเซียนอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การเตรียมความพร้อมของสถาบันอุดมศึกษาไทยในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนใน พ.ศ. 2558 ต้องเตรียมพร้อมใน 3 มิติ คือ มิติของภาษา ซึ่งภาษากลางคือภาษาอังกฤษ สถาบันการศึกษาต้องฝึกให้นักศึกษาพูดภาษาอังกฤษทุกวัน ปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างจริงจัง มิติที่สอง คือ ต้องเปิดโลกทัศน์ มีการแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างชาติ ส่วนมิติสาม คือ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบนานาชาติให้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน มี 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษา องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาบุคลากร องค์ประกอบด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ และองค์ประกอบด้านการพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหารมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง อาจนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. ควรนำตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ไปใช้เป็นตัวบ่งชี้ของมหาวิทยาลัยในการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ.2558

2. ผู้บริหารมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนามหาวิทยาลัย เช่น จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้ เช่น กลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย เช่น พนักงานมหาวิทยาลัย ข้าราชการมหาวิทยาลัย และนักศึกษา เพื่อจะได้ข้อมูลจากทุกภาคส่วนของมหาวิทยาลัยมาวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

2. ควรมีการศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการเปลี่ยนทางด้านสังคม การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนแล้วในปี พ.ศ. 2558 เป็นต้น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรมีการนำตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน ไปกำหนดเป็นเกณฑ์ในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

บรรณานุกรม

- กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ (2555). **การรวมตัวของอาเซียน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://aec.rmutr.ac.th/?page_id=213 (2556, 19 พฤศจิกายน).
- กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ (2556). **ประชาคมอาเซียน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mfa.go.th/asean/contents/files/asean-media-center-20130104-171510-396945.pdf> (2556, 11 ธันวาคม)
- กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (2556) **เราคืออาเซียน สู่ประชาคม อาเซียน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/asean/files/We_are_ASEAN.pdf. (2556, 8 ธันวาคม).
- กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ. (ม.ป.ป.) **ข้อมูลพื้นฐานอาเซียน** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.mfa.go.th/asean/contents/files/other-20140106-153714-018249.pdf>. (2556, 27 ตุลาคม).
- โชคชัย สิริพนมณี. (2540). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานศึกษาในเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ โดยใช้พีดีบีแอลและการสัมภาษณ์กลุ่มเจาะจง**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศพนธ์ นรทัศน์. (2554) **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) กับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.parliament.go.th/popup/images/asean_parliament/start_doc_02.pdf (2556, 26 ธันวาคม)
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล : สถิติการวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2541). **เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติการศึกษาและแนวโน้ม**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งรังษี วิบูลย์. (2544). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2540). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดล
สมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช และมนัสวี ศรีโสดาพล. (2553). **ผลกระทบประชาคมอาเซียน 2558**. [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก : [http://www.tsrt.or.th/index.php?option=com_content&view=](http://www.tsrt.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=74:-2558)
[article&id=74:-2558](http://www.tsrt.or.th/index.php?option=com_content&view=article&id=74:-2558). (2556, 25 พฤศจิกายน)
- วิภาวี เวทวงศ์. (2545). **การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูดีเด่นสายงาน ระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีวิจัย
การศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2541). **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์
ในสถาบันราชภัฏ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). **สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์ข่าวการศึกษาไทย. (2555). **ดันทมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรอาเซียนศึกษา**. [ออนไลน์].
เข้าถึงได้จาก: www.enn.co.th/news_detail.php?nid=2228. (2556, 15 พฤศจิกายน).
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). **ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียม
ความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด
บางกอกบล็อก.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2556). **สถาบันอุดมศึกษาสังกัด สกอ (172 แห่ง)**
[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mua.go.th/university.html> (2556, 15 ธันวาคม)
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2553). **คู่มือการประเมิน
คุณภาพภายนอกกรอบสาม (พ.ศ. 2554 – 2558) ระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี. (2554). **คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นางสาวยิ่งลักษณ์
ชินวัตรนายกรัฐมนตรี**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- สำลี ทองจิ้ว. (2555). **หลักสูตรอาเซียนเพื่อการเรียนรู้อาเซียน**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร. 14(3), 95 - 106
- สุภาพร ไชยวงศ์. (2545). **การพัฒนาตัวบ่งชี้การดำเนินงาน เกณฑ์การตรวจสอบและเกณฑ์
การประเมินคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
สาขาวัตผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- อาทิตยา ดวงมณี, เรือเอกหญิง. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความเป็นเลิศทางวิชาการ
ของสาขาวิชาทางการวิจัยการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อานูภาพ ธงภักดี. (2543). การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบัน
ราชภัฏโดยกลุ่มบุคลากรภายในและกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอมอร จังศิริพรปกรณ์. (2541). การพัฒนาตัวบ่งชี้สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว
นักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Johnstone J.N. (1981). *Indicators of Education Systems*. London: The Ancho Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา ธนวิบูลย์ชัย
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล
ที่ทำงาน สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร
ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ที่ทำงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ มณีโชติ
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา
ที่ทำงาน สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ
ตำแหน่ง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
ที่ทำงาน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จัญญ
ตำแหน่ง กรรมการวิจัยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสิริ ปิยะพิมลสิทธิ์
ตำแหน่ง รองคณบดีคณะครุศาสตร์
ที่ทำงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดี กระโหมวงค์
ตำแหน่ง อาจารย์ภาควิชาประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์
ที่ทำงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
8. ดร.ปัญญา แก้วเกตุ
ตำแหน่ง ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ
ที่ทำงาน ข้าราชการบำนาญ กระทรวงศึกษาธิการ
9. ดร.บุญเรือง ศรีเหรียญ
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์
ที่ทำงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
10. ดร.นิคม นาคอ้าย
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
ที่ทำงาน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ศาสตราจารย์ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ

ตำแหน่ง	ศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ข้าราชการบำนาญ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวต์ มณีโชติ

ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
ที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน

ตำแหน่ง	รองคณบดีคณะครุศาสตร์
ที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
4. ดร.พรรณราย เทียมทัน

ตำแหน่ง	รองคณบดีคณะครุศาสตร์
ที่ทำงาน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
5. ดร.ชวลิต โพธิ์นคร

ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
ที่ทำงาน	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม และคุณภาพของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน”

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามมี 3 ตอน

ตอนที่ 1 รายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของ
สถาบันอุดมศึกษาเพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียนตัวบ่งชี้ที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของ
มหาวิทยาลัย

2. ขอให้ท่าน ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน หรือ ตรงกับข้อเท็จจริง
โดยระดับความคิดเห็นมี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง
เห็นด้วยน้อย และ เห็นด้วยน้อยที่สุด รวมทั้งกรอกข้อมูลตามข้อเท็จจริงด้วย

ตอนที่ 1 รายละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถาม

- | | | |
|-------------------|---|--|
| 1. เพศ | ☐ 1. ชาย | ☐ 2. หญิง |
| 2. การศึกษาสูงสุด | ☐ 1. ปริญญาตรี | ☐ 2. ปริญญาโท ☐ 3. ปริญญาเอก |
| 3. ตำแหน่งหน้าที่ | ☐ 1. ผู้บริหาร (อธิการบดี/รองอธิการบดี/ผู้ช่วยอธิการบดี/คณบดี/
รองคณบดี/ผู้อำนวยการ/รองผู้อำนวยการ) | |
| | ☐ 2. อาจารย์ คณะ..... | |
| 4. มหาวิทยาลัย | ☐ 1. มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ (ระบุชื่อ)..... | |
| | ☐ 2. มหาวิทยาลัยของรัฐ (ระบุชื่อ)..... | |
| | ☐ 3. มหาวิทยาลัยราชภัฏ (ระบุชื่อ)..... | |
| | ☐ 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ระบุชื่อ)..... | |
| | ☐ 5. มหาวิทยาลัยเอกชน (ระบุชื่อ)..... | |

ตอนที่ 2 แบบสอบถามตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา
เพื่อการเป็นสมาชิกของประชาคมอาเซียน

ตัวบ่งชี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. จำนวนหลักสูตรนานาชาติของมหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
2. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่มีการจัดทำร่วมกับประเทศในประชาคมอาเซียน					
3. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรเกี่ยวกับภาษาในการทำงาน (Working Language) เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
4. ระบบและกลไกการพัฒนาและบริหารหลักสูตรการศึกษาทางไกลสำหรับประชาคมอาเซียน					
5. จำนวนหลักสูตรนานาชาติที่ได้รับการตรวจประเมิน (Accreditation) จากหน่วยงาน องค์กร สมาคมวิชาชีพ/วิชาการ เพื่อให้มีมาตรฐานในระดับนานาชาติ					
6. ระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
7. ร้อยละของหลักสูตรที่กำหนดแนวทางในการเทียบโอนหน่วยกิตกับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน					
8. จำนวนหลักสูตรที่มีอยู่ได้รับการพัฒนาหรือสังเคราะห์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
9. จำนวนหลักสูตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานวิชาชีพที่เป็นสากล ที่ผู้สำเร็จการศึกษา สามารถทำงานได้ในกลุ่มประเทศอาเซียน หรือ ระดับนานาชาติ					
10. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้งานได้					
11. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถด้านภาษาของประเทศประชาคมอาเซียน					
12. จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนทางไกลหรือผ่านสื่อที่เอื้อต่อการศึกษา เช่น E-learning เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
13. จำนวนรายวิชาที่มีการเรียนการสอนและการทดสอบด้วยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ					
14. จำนวนโครงการหรือกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน					
15. ร้อยละของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในองค์กรสถาบันหน่วยงานในประเทศประชาคมอาเซียน					

ตัวบ่งชี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. ร้อยละของนักศึกษาระดับบัณฑิตมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/งานวิจัย ร่วมเป็นชาวต่างชาติ/อาจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศประชาคม อาเซียน					
17. ระบบและกลไกการพัฒนาสาขาวิชาชีพ (แพทย์ วิศวกร พยาบาล ทันตแพทย์ สถาปนิก บัญชี ช่างสำรวจ และอื่น ๆ) เพื่อเตรียมความพร้อม เข้าสู่ตลาดแรงงานในประชาคมอาเซียน					
18. ร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้พื้นฐาน ทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล					
19. จำนวนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่แลกเปลี่ยนไปเรียนในกลุ่มประเทศ อาเซียน					
20. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะนักศึกษาด้านการประกอบอาชีพ และการทำงานข้ามวัฒนธรรม					
21. ระบบและกลไกการผลิตกำลังคนระดับสูง หรือ ทักษะฝีมือแรงงานความรู้ (Skill worker หรือ Knowledge worker) เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ ตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียน					
22. ระบบและกลไกการพัฒนาทักษะด้านภาษาในการทำงาน (Working Language) ของนักศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานในภูมิภาค อาเซียน					
23. ร้อยละของระดับความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับคนต่างวัฒนธรรม (Interpersonal Skill)					
24. ร้อยละของบัณฑิตที่ทำงานในหน่วยงานระหว่างประเทศและบริษัทข้ามชาติ ในไทยและ/หรือประกอบการในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน					
25. จำนวนกิจกรรมที่พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเพื่อทำงาน ในหน่วยงานระหว่างประเทศ บริษัทข้ามชาติในประเทศ และ/หรือประกอบการ ในกลุ่มประเทศอาเซียน					
26. จำนวนกิจกรรมหรืองานวิชาการที่ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับชนชาติและ วัฒนธรรมของประเทศอาเซียน ที่ได้จัดทำร่วมกับประเทศประชาคมอาเซียน					
27. ระบบการพัฒนาบุคลากร ด้านความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ ภาษา ในประชาคมอาเซียน และ ICT ในระดับที่ใช้งานได้					

ตัวบ่งชี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
28. ร้อยละของบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาสมรรถนะความรู้ความสามารถ และทักษะการทำงานร่วมกับประชาคมอาเซียน					
29. ระบบและกลไกการแลกเปลี่ยนการสอน/วิจัย/การบริการวิชาการและวิชาชีพ/การทำงานบำรุงวัฒนธรรมของบุคลากร กับมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน					
30. ระดับความสำเร็จของแผนพัฒนาขีดความสามารถของผู้บริหาร และบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
31. ระบบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานเอกสาร และงานสารบรรณเป็นภาษาอังกฤษ					
32. ระดับความสำเร็จของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภาครัฐ และภาคธุรกิจในประเทศและต่างประเทศ เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน					
33. ร้อยละของจำนวนอาจารย์ที่มีการแลกเปลี่ยนกับสถาบันการศึกษาในประเทศประชาคมอาเซียน					
34. ระบบและกลไกการผลิตและพัฒนาอาจารย์ที่สามารถสอนในหลักสูตรนานาชาติ					
35. จำนวนอาจารย์ที่ทำวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ (สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และ ภาคเอกชน) ในประเทศอาเซียน					
36. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน					
37. จำนวนเครือข่ายการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน					
38. จำนวนทุนรวมทั้งงบประมาณที่สนับสนุนงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน					
39. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียนที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่/นำไปใช้ประโยชน์					
40. ระบบและกลไกในการสนับสนุนการผลิตงานวิจัย หรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน					
41. ระบบบริหารจัดการความรู้จากงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศอาเซียน					

ตัวบ่งชี้	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
42. จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรสายสนับสนุน ในสถาบันอุดมศึกษาในกลุ่มประเทศอาเซียนที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ					
43. ระบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน การวางแผนอัตรากำลังการจัดโครงสร้างองค์กร เพื่อรองรับภารกิจประชาคมอาเซียน					
44. ระบบการจัดทำความตกลงเกี่ยวกับการเปิดเสรีการศึกษาเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน					
45. ระบบและกลไกการสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประชาคมอาเซียน เช่น เครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศ เครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาด้านต่าง ๆ					
46. ระดับความสำเร็จในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีคุณภาพระดับสากล					
47. ระดับความสำเร็จในการจัดตั้งศูนย์ประชาคมอาเซียน หรือ การจัดตั้ง ASEAN Study Center					
48. ร้อยละของงบประมาณเพื่อสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมของประชาคมอาเซียน					
49. ระบบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การสื่อสารเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน					
50. ระดับความสำเร็จของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ที่ AUN (ASEAN University Network) หรือ เกณฑ์ EdPEx (Education Criteria for Performance Excellence) กำหนด					

คุณภาพของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และ ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

ข้อ	ค่า IOC	ค่า t	ข้อ	ค่า IOC	ค่า t
1	1.00	6.008	26	1.00	10.379
2	1.00	6.802	27	0.80	12.770
3	1.00	6.203	28	1.00	9.624
4	1.00	7.497	29	1.00	10.077
5	1.00	6.365	30	1.00	12.946
6	0.80	5.958	31	1.00	13.902
7	1.00	6.348	32	1.00	15.629
8	1.00	6.469	33	1.00	18.356
9	1.00	7.034	34	1.00	10.084
10	1.00	8.968	35	1.00	10.113
11	1.00	7.683	36	1.00	13.435
12	0.80	7.425	37	1.00	13.574
13	1.00	8.081	38	1.00	14.620
14	1.00	9.878	39	1.00	11.608
15	1.00	8.158	40	1.00	11.418
16	1.00	8.493	41	0.80	11.194
17	0.80	8.285	42	1.00	10.391
18	1.00	8.773	43	0.80	8.775
19	1.00	8.000	44	1.00	8.630
20	0.80	8.528	45	1.00	12.141
21	1.00	7.211	46	1.00	10.670
22	1.00	11.042	47	1.00	9.604
23	1.00	7.202	48	1.00	10.101
24	1.00	10.328	49	1.00	8.807
25	0.80	10.597	50	0.80	9.723

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients N of Cases = 100.0 N of Items = 50 Alpha = .9862

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.989
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4.559E4
	df	1225
	Sig.	.000

Communalities		
	Initial	Extraction
a1	1.000	.773
a2	1.000	.820
a3	1.000	.766
a4	1.000	.742
a5	1.000	.798
a6	1.000	.715
a7	1.000	.727
a8	1.000	.735
a9	1.000	.761
b1	1.000	.749
b2	1.000	.650
b3	1.000	.643
b4	1.000	.749
b5	1.000	.741
b6	1.000	.767
b7	1.000	.759
b8	1.000	.755
b9	1.000	.711
c1	1.000	.744
c2	1.000	.775
c3	1.000	.809
c4	1.000	.819
c5	1.000	.773
c6	1.000	.775
c7	1.000	.776
c8	1.000	.750

Communalities		
	Initial	Extraction
d1	1.000	.768
d2	1.000	.741
d3	1.000	.749
d4	1.000	.757
d5	1.000	.721
d6	1.000	.749
d7	1.000	.763
d8	1.000	.776
e1	1.000	.830
e2	1.000	.867
e3	1.000	.864
e4	1.000	.844
e5	1.000	.868
e6	1.000	.842
e7	1.000	.860
e8	1.000	.868
f1	1.000	.820
f2	1.000	.786
f3	1.000	.815
f4	1.000	.804
f5	1.000	.768
f6	1.000	.785
f7	1.000	.816
f8	1.000	.790

Extraction Method:

Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	34.813	69.627	69.627	34.813	69.627	69.627	10.150	20.300	20.300
2	1.808	3.615	73.242	1.808	3.615	73.242	9.847	19.693	39.994
3	1.141	2.282	75.524	1.141	2.282	75.524	9.615	19.230	59.223
4	1.068	2.136	77.660	1.068	2.136	77.660	9.218	18.436	77.660

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
c5	.648	.418		.303
b9	.648	.309		.331
c3	.644	.432		.375
c2	.643	.384	.341	.313
c4	.635	.442		.398
c7	.604	.438	.383	
b1	.602		.343	.424
b8	.588	.315	.338	.442
c6	.587	.317	.494	
c8	.587	.432	.376	
b4	.584		.396	.424
d1	.564	.537		
c1	.543	.314	.505	.308
b5	.537	.318	.431	.407
b6	.529	.308	.506	.368
b2	.528		.425	.392
b3	.482		.453	.408
f1	.332	.714		.359
f4	.300	.697	.325	.349
f3	.302	.691	.350	.353

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
f7	.361	.686	.330	.325
f2		.664	.370	.360
f6	.339	.638	.428	
f5		.631	.440	.334
f8	.318	.594	.427	.391
d4	.455	.567	.373	
d8	.425	.545	.458	
d6	.422	.545	.456	
d2	.518	.536	.331	
d5	.454	.514	.363	.344
d3	.437	.509	.451	.310
e2	.339	.357	.726	.312
e5	.318	.385	.726	.304
e3	.337	.399	.705	.307
e1	.345	.375	.693	
e4	.350	.404	.691	
e8	.328	.438	.657	.370
e7	.326	.461	.647	.350
e6	.346	.480	.622	.325
d7	.376	.455	.559	.319
b7	.515		.552	.363
a2			.345	.772
a1				.762
a5				.740
a4			.363	.717
a3	.305	.362		.713
a7	.360			.685
a6	.311	.345		.684
a8	.419			.652
a9	.492			.619

Extraction Method: Principal
Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with
Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 9 iterations.

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

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

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

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

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

TITLE LISREL PROGRAM FOR CONFIRMATORY TOTAL INDICATOR MODEL

DA NI=50 NO=688 MA=KM

LA

C5 B9 C3 C2 C4 C7 B1 B8 C6 C8 B4 C1 B5 B6 B2 B7 B3

F1 F4 F3 F7 F2 F6 F5 F8 D4 D8 D6 D1 D2 D5 D3 D7

E2 E5 E3 E1 E4 E8 E7 E6

A2 A1 A5 A4 A3 A7 A6 A8 A9

KM

1.000

0.680 1.000

0.730 0.695 1.000

0.737 0.711 0.793 1.000

0.759 0.679 0.819 0.752 1.000

0.725 0.668 0.749 0.721 0.746 1.000

0.603 0.664 0.668 0.655 0.704 0.669 1.000

0.645 0.726 0.718 0.702 0.726 0.699 0.658 1.000

0.734 0.685 0.690 0.731 0.707 0.781 0.666 0.681 1.000

0.739 0.666 0.723 0.724 0.736 0.853 0.658 0.662 0.766 1.000

0.610 0.622 0.646 0.659 0.655 0.652 0.750 0.623 0.653 0.645 1.000

0.681 0.654 0.730 0.787 0.725 0.689 0.658 0.654 0.724 0.700 0.645 1.000

0.644 0.656 0.694 0.663 0.719 0.680 0.696 0.708 0.660 0.681 0.723 0.675 1.000
0.652 0.708 0.676 0.714 0.689 0.676 0.675 0.693 0.729 0.693 0.646 0.717 0.720 1.000
0.638 0.652 0.624 0.662 0.637 0.660 0.766 0.642 0.694 0.644 0.686 0.621 0.678 0.678
1.000
0.688 0.732 0.695 0.722 0.706 0.704 0.680 0.738 0.744 0.725 0.674 0.716 0.722 0.813
0.703 1.000
0.590 0.642 0.644 0.633 0.658 0.642 0.686 0.645 0.639 0.638 0.691 0.620 0.709 0.645
0.671 0.670 1.000
0.652 0.664 0.667 0.663 0.675 0.652 0.642 0.652 0.624 0.654 0.580 0.598 0.637 0.612
0.597 0.626 0.567 1.000
0.661 0.641 0.681 0.650 0.684 0.684 0.629 0.635 0.630 0.677 0.618 0.595 0.634 0.609
0.590 0.619 0.577 0.762 1.000
0.651 0.677 0.690 0.695 0.692 0.685 0.647 0.654 0.643 0.676 0.608 0.633 0.664 0.640
0.636 0.628 0.594 0.826 0.810 1.000
0.675 0.685 0.687 0.679 0.709 0.669 0.641 0.641 0.660 0.657 0.592 0.633 0.636 0.625 0.586 0.634 0.606
0.776 0.786 0.804 1.000
0.628 0.659 0.677 0.664 0.658 0.669 0.613 0.627 0.630 0.674 0.602 0.614 0.628 0.600 0.620 0.638 0.559
0.833 0.779 0.822 0.745 1.000
0.644 0.628 0.677 0.645 0.689 0.677 0.644 0.631 0.658 0.691 0.608 0.658 0.658 0.616 0.602 0.637 0.610
0.744 0.744 0.764 0.819 0.738 1.000
0.651 0.618 0.643 0.644 0.639 0.650 0.575 0.593 0.646 0.655 0.588 0.634 0.623 0.628 0.596 0.630 0.547
0.729 0.763 0.752 0.772 0.747 0.786 1.000
0.666 0.642 0.709 0.658 0.701 0.707 0.628 0.686 0.672 0.690 0.621 0.658 0.667 0.632 0.605 0.664 0.608
0.739 0.745 0.766 0.792 0.760 0.790 0.759 1.000
0.707 0.648 0.694 0.703 0.718 0.714 0.631 0.685 0.698 0.721 0.616 0.665 0.689 0.665 0.633 0.697 0.650
0.699 0.713 0.725 0.717 0.681 0.723 0.679 0.734 1.000
0.699 0.664 0.723 0.692 0.723 0.719 0.673 0.662 0.682 0.738 0.700 0.663 0.686 0.657 0.637 0.708 0.641
0.682 0.709 0.714 0.712 0.681 0.686 0.668 0.708 0.777 1.000
0.652 0.649 0.678 0.673 0.687 0.706 0.613 0.642 0.705 0.722 0.615 0.659 0.645 0.677 0.626 0.703 0.593
0.668 0.668 0.706 0.699 0.703 0.714 0.674 0.717 0.768 0.770 1.000
0.658 0.648 0.717 0.705 0.721 0.678 0.675 0.653 0.646 0.679 0.653 0.671 0.645 0.626 0.602 0.649 0.615
0.690 0.661 0.665 0.699 0.653 0.675 0.638 0.674 0.745 0.757 0.696 1.000
0.673 0.663 0.709 0.682 0.723 0.702 0.673 0.652 0.680 0.710 0.628 0.687 0.663 0.672 0.638 0.706 0.622
0.672 0.680 0.699 0.705 0.695 0.698 0.651 0.679 0.770 0.762 0.752 0.817 1.000

0.659 0.646 0.708 0.700 0.705 0.699 0.637 0.657 0.687 0.683 0.667 0.672 0.650 0.655 0.617 0.678 0.620
 0.680 0.701 0.713 0.706 0.698 0.687 0.685 0.720 0.792 0.781 0.775 0.761 0.766 1.000

ME

3.44 3.39 3.42 3.38 3.54 3.41 3.50 3.33 3.25 3.43 3.40 3.31 3.35 3.32 3.25 3.22 3.35
 3.66 3.54 3.57 3.54 3.53 3.45 3.39 3.45 3.57 3.50 3.47 3.64 3.57 3.45 3.49 3.40
 3.38 3.39 3.42 3.48 3.34 3.31 3.39 3.47
 3.32 3.42 3.33 3.31 3.56 3.35 3.51 3.38 3.47

SD

1.06 1.05 1.13 1.12 1.11 1.09 1.09 1.19 1.11 1.10 1.07 1.19 1.10 1.16 1.11 1.14 1.11
 1.09 1.09 1.11 1.09 1.09 1.09 1.15 1.13 1.04 1.15 1.09 1.02 1.00 1.14 1.05 1.16
 1.16 1.20 1.16 1.14 1.20 1.18 1.12 1.12
 1.22 1.22 1.21 1.16 1.08 1.16 1.10 1.10 1.16

MO NY=50 NK=1 NE=4 LY=FU,FR TE=SY GA=FU,FR PS=SY PH=ST

FR TE 41 40 TE 43 42 TE 10 6 TE 12 5 TE 11 7 TE 13 12 TE 15 7 TE 17 12 TE 27 11
 FR TE 33 12 TE 16 14 TE 22 18 TE 20 19 TE 21 19 TE 21 20 TE 22 19 TE 22 20
 FR TE 23 21 TE 24 19 TE 24 21 TE 24 23 TE 25 21 TE 25 23 TE 26 22 TE 27 23
 FR TE 28 19 TE 29 20 TE 30 24 TE 37 34 TE 5 3 TE 50 49 TE 49 47 TE 40 40
 FR TE 37 35 TE 36 34 TE 33 27 TE 33 28 TE 41 28 TE 33 18 TE 36 18 TE 33 9
 FR TE 17 11 TE 15 11 TE 13 11 TE 15 4 TE 12 4 TE 4 3 TE 5 1 TE 7 1 TE 8 2
 FR TE 9 1 TE 9 6 TE 13 4 TE 17 1 TE 33 1 TE 41 3 TE 41 5 TE 10 8 TE 13 9
 FR TE 17 7 TE 18 7 TE 22 7 TE 24 7 TE 29 7 TE 31 11 TE 32 11
 FR TE 39 9 TE 45 7 TE 47 8 TE 48 12 TE 17 13 TE 20 16 TE 20 18
 FR TE 30 18 TE 31 18 TE 32 13 TE 40 16 TE 41 18 TE 43 15 TE 45 15 TE 45 17
 FR TE 3 1 TE 5 2 TE 6 3 TE 8 1 TE 9 3 TE 12 3 TE 13 1 TE 15 5 TE 21 2 TE 21 4
 FR TE 24 5 TE 25 4 TE 26 2 TE 29 4 TE 32 4 TE 38 2 TE 38 5 TE 39 1 TE 39 2 TE 39 5
 FR TE 46 5 TE 49 4 TE 50 4 TE 50 6 TE 10 9 TE 13 8 TE 17 8 TE 23 10 TE 25 8 TE 26 11
 FR TE 27 10 TE 28 7 TE 28 9 TE 28 10 TE 29 11 TE 35 9 TE 35 12 TE 37 12
 FR TE 44 11 TE 14 3 TE 16 15 TE 19 18 TE 21 15 TE 21 18 TE 24 17 TE 28 18 TE 34 16
 FR TE 37 13 TE 39 15 TE 40 18 TE 42 13 TE 44 14 TE 46 17 TE 46 18 TE 48 13 TE 23 19
 FR TE 32 31 TE 33 33 TE 34 33 TE 37 36 TE 38 35 TE 38 36 TE 39 36 TE 42 31
 FR TE 46 36 TE 48 31 TE 39 38 TE 40 39 TE 45 42 TE 46 42 TE 48 41 TE 50 39
 FR TE 44 43 TE 45 44 TE 46 45 TE 47 46 TE 48 44 TE 50 43 TE 50 46 TE 50 47
 FR TE 24 22 TE 25 22 TE 25 24 TE 26 24 TE 27 22 TE 27 24 TE 30 19 TE 31 23
 FR TE 32 24 TE 37 20 TE 38 23 TE 39 24 TE 41 20 TE 50 22 TE 29 29 TE 30 30

FR TE 31 26 TE 31 28 TE 31 29 TE 32 25 TE 32 29 TE 32 30 TE 35 25 TE 37 25

FR TE 37 30 TE 39 30 TE 40 25 TE 40 28 TE 41 30 TE 44 25 TE 44 30 TE 46 25

FR TE 48 25 TE 7 4 TE 9 5 TE 10 1 TE 14 1 TE 4 1 TE 20 4 TE 44 1 TE 44 6

FR PS 3 2

LK

INDIC

LE

TEACH MANAGE RESEARCH CURRI

PA LY

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

1 0 0 0

0 1 0 0

0 1 0 0

0 1 0 0

0 1 0 0

0 1 0 0

0 1 0 0

pd

OU ME=ML RS MI SC AD=OFF IT=100 ND=4

LISREL PROGRAM FOR CONFIRMATORY TOTAL INDICATOR MODEL

Number of Input Variables 50

Number of Y - Variables 50

Number of X - Variables 0

Number of ETA - Variables 4

Number of KSI - Variables 1

Number of Observations 688

LISREL PROGRAM FOR CONFIRMATORY TOTAL INDICATOR MODEL

Number of Iterations = 17

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

TEACH MANAGE RESEARCH CURRI

C5 0.8094 -- -- --

B9 0.8201 -- -- --

(0.0319)

25.6931

C3 0.8509 -- -- --

(0.0295)

28.8194

C2 0.8437 -- -- --

(0.0291)

29.0193

C4 0.8632 -- -- --

(0.0280)

30.7976

C7 0.8522 -- -- --

(0.0299)

28.5370

B1	0.8151	--	--	--
	(0.0341)			
	23.9070			
B8	0.8225	--	--	--
	(0.0333)			
	24.6922			
C6	0.8449	--	--	--
	(0.0294)			
	28.7270			
C8	0.8427	--	--	--
	(0.0289)			
	29.2026			
B4	0.7768	--	--	--
	(0.0326)			
	23.8031			
C1	0.8108	--	--	--
	(0.0310)			
	26.1839			
B5	0.8288	--	--	--
	(0.0325)			
	25.4885			
B6	0.8330	--	--	--
	(0.0327)			
	25.4482			
B2	0.7918	--	--	--
	(0.0327)			
	24.2101			

B7 0.8638 -- -- --
 (0.0312)
 27.7254

B3 0.7654 -- -- --
 (0.0338)
 22.6194

F1 -- 0.8026 -- --

F4 -- 0.8085 -- --
 (0.0273)
 29.6050

F3 -- 0.8284 -- --
 (0.0237)
 34.9556

F7 -- 0.8203 -- --
 (0.0265)
 31.0022

F2 -- 0.8110 -- --
 (0.0229)
 35.4642

F6 -- 0.8349 -- --
 (0.0282)
 29.6048

F5 -- 0.8008 -- --
 (0.0285)
 28.0970

F8 -- 0.8460 -- --
 (0.0287)
 29.4295

D4	--	0.8744	--	--
		(0.0313)		
		27.9101		
D8	--	0.8801	--	--
		(0.0319)		
		27.5502		
D6	--	0.8555	--	--
		(0.0326)		
		26.2324		
D1	--	0.8225	--	--
		(0.0308)		
		26.6780		
D2	--	0.8679	--	--
		(0.0323)		
		26.8803		
D5	--	0.8653	--	--
		(0.0317)		
		27.3104		
D3	--	0.8609	--	--
		(0.0325)		
		26.5071		
D7	--	0.8649	--	--
		(0.0326)		
		26.5691		
E2	--	--	0.8886	--
E5	--	--	0.9239	--
		(0.0234)		
		39.4685		

E3	--	--	0.8994	--
			(0.0205)	
			43.8305	
E1	--	--	0.8863	--
			(0.0192)	
			46.1370	
E4	--	--	0.9164	--
			(0.0238)	
			38.4573	
E8	--	--	0.8904	--
			(0.0249)	
			35.8219	
E7	--	--	0.9031	--
			(0.0244)	
			36.9811	
E6	--	--	0.8973	--
			(0.0244)	
			36.7469	
A2	--	--	--	0.8452
A1	--	--	--	0.8216
			(0.0235)	
			34.9379	
A5	--	--	--	0.8667
			(0.0302)	
			28.7229	
A4	--	--	--	0.8189
			(0.0296)	
			27.6528	

A3 -- -- -- 0.8574
 (0.0291)
 29.4670

A7 -- -- -- 0.8814
 (0.0299)
 29.4823

A6 -- -- -- 0.8586
 (0.0313)
 27.3914

A8 -- -- -- 0.8514
 (0.0322)
 26.4391

A9 -- -- -- 0.8870
 (0.0332)
 26.7057

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

C5	B9	C3	C2	C4	C7
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.6607	0.6722	0.7256	0.7172	0.7478	0.7260

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

B1	B8	C6	C8	B4	C1
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.6650	0.6761	0.7165	0.7082	0.6052	0.6611

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

B5	B6	B2	B7	B3	F1
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.6868	0.6974	0.6217	0.7477	0.5887	0.6541

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

F4	F3	F7	F2	F6	F5
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.6562	0.6924	0.6759	0.6614	0.6967	0.6446

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

F8	D4	D8	D6	D1	D2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.7106	0.7638	0.7795	0.7330	0.6801	0.7530

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

D5	D3	D7	E2	E5	E3
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.7511	0.7398	0.7483	0.7988	0.8552	0.8163

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

E1	E4	E8	E7	E6	A2
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.7869	0.8419	0.7949	0.8137	0.8074	0.7184

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

A1	A5	A4	A3	A7	A6
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0.6781	0.7525	0.6687	0.7326	0.7789	0.7507

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

A8	A9
-----	-----
0.7233	0.7867

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 757

Minimum Fit Function Chi-Square = 787.0202 (P = 0.2181)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 780.2790 (P = 0.2711)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 23.2790

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 93.4765)

Minimum Fit Function Value = 1.1456

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.03389

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.1361)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.006690

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.01341)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.0000

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 2.6438

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (2.6099 ; 2.7460)

ECVI for Saturated Model = 3.7118

ECVI for Independence Model = 554.0189

Chi-Square for Independence Model with 1225 Degrees of Freedom = 380511.0182

Independence AIC = 380611.0182

Model AIC = 1816.2790

Saturated AIC = 2550.0000

Independence CAIC = 380887.7077

Model CAIC = 4682.7817

Saturated CAIC = 9605.5808

Normed Fit Index (NFI) = 0.9979

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.9999

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.6167

Comparative Fit Index (CFI) = 0.9999

Incremental Fit Index (IFI) = 0.9999

Relative Fit Index (RFI) = 0.9967

Critical N (CN) = 743.3758

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.01538

Standardized RMR = 0.01543

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.9565

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.9268

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.5679

LAMBDA-Y

	TEACH	MANAGE	RESEARCH	CURRI
	-----	-----	-----	-----
C5	0.8094	--	--	--
B9	0.8201	--	--	--
C3	0.8509	--	--	--
C2	0.8437	--	--	--
C4	0.8632	--	--	--
C7	0.8522	--	--	--
B1	0.8151	--	--	--
B8	0.8225	--	--	--
C6	0.8449	--	--	--
C8	0.8427	--	--	--
B4	0.7768	--	--	--
C1	0.8108	--	--	--
B5	0.8288	--	--	--
B6	0.8330	--	--	--
B2	0.7918	--	--	--
B7	0.8638	--	--	--
B3	0.7654	--	--	--
F1	--	0.8026	--	--
F4	--	0.8085	--	--
F3	--	0.8284	--	--
F7	--	0.8203	--	--
F2	--	0.8110	--	--
F6	--	0.8349	--	--

F5	--	0.8008	--	--
F8	--	0.8460	--	--
D4	--	0.8744	--	--
D8	--	0.8801	--	--
D6	--	0.8555	--	--
D1	--	0.8225	--	--
D2	--	0.8679	--	--
D5	--	0.8653	--	--
D3	--	0.8609	--	--
D7	--	0.8649	--	--
E2	--	--	0.8886	--
E5	--	--	0.9239	--
E3	--	--	0.8994	--
E1	--	--	0.8863	--
E4	--	--	0.9164	--
E8	--	--	0.8904	--
E7	--	--	0.9031	--
E6	--	--	0.8973	--
A2	--	--	--	0.8452
A1	--	--	--	0.8216
A5	--	--	--	0.8667
A4	--	--	--	0.8189
A3	--	--	--	0.8574
A7	--	--	--	0.8814
A6	--	--	--	0.8586
A8	--	--	--	0.8514
A9	--	--	--	0.8870

Time used: 7.297 Seconds

ประวัตินักวิจัย

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนูวัติ คุณแก้ว

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาทดสอบและวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์

สถานที่ทำงาน

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประวัติการศึกษา

ศษ.บ. (คณิตศาสตร์: เกียรตินิยมฯ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กศ.ม. (วัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

กศ.ด. (การทดสอบและวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ผลงานวิจัย

1. การศึกษาความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวอำเภอเขาควง
จังหวัดเพชรบูรณ์

2. การพัฒนาบุคลากร ชุมชน และองค์กรในจังหวัดเพชรบูรณ์ ตามแนวทางเศรษฐกิจ
พอเพียง เพื่อสังคมที่มีความสุขอย่างยั่งยืน

3. การพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในจังหวัดเพชรบูรณ์

4. การวิจัยและพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์

5. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เพชรบูรณ์ ในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของท้องถิ่น

6. การศึกษาคูณลักษณะของครูยุคใหม่

7. การวิเคราะห์จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนสูงและต่ำ ของนักศึกษามหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบูรณ์.