

การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

นายภาณุวัฒน์ บุตรเรียง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF ACCREDITATION CRITERIA FOR E-LEARNING PROGRAMS
IN HIGHER EDUCATION

Mr. Panuwat Butriang

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
For the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications
Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2008
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตร

การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

โดย

นายภาณุวัฒน์ บุตรเรียง

สาขาวิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณฉวีโชติ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขาวเลิศ เลิศชโลพาร

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิดานันท์ มลิทอง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร.ปราวีณยา สุวรรณฉวีโชติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขาวเลิศ เลิศชโลพาร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. จินตวีร์ กล้ายสังข์)

ภาณุวัฒน์ บุตรเรียง : การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตร

การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา. (THE DEVELOPMENT OF ACCREDITATION CRITERIA FOR E-LEARNING PROGRAMS IN HIGHER EDUCATION)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อ.ดร.ปราวีณา สุวรรณฉวีโชติ, อ.ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ. ดร.เชาวเลิศ เลิศชโลพาร, 275 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา 3) เพื่อนำเสนอเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา การสร้างเครื่องมือทำโดยการวิเคราะห์เอกสาร (content-analysis) เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนแบบทางไกลทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 9 สถาบัน ได้ 195 ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ เมื่อผ่านการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ 128 ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามความคิดเห็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ท่าน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ก) กลุ่มผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและการดำเนินการสอนที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน

ผลการวิจัย พบว่า เกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งหมด 106 เกณฑ์ แบ่งเป็น 11 ด้าน โดยนำเสนอเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 51 เกณฑ์ แบ่งเป็น 6 ด้าน คือ (1) ด้านพันธกิจ (2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ (3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (4) ด้านการบริการ (5) ด้านการสนับสนุน (6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร

2) กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 46 เกณฑ์ แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ (1) ด้านหลักสูตรและการสอน (2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (3) ด้านการวัดและประเมินผล (4) ด้านการประกันคุณภาพ

3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ประกอบด้วย 9 เกณฑ์ 1 ด้าน คือ ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา 2551 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

4883738027 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORDS : CRITERIA / ACCREDITATION / E-LEARNING

PANUWAT BUTRIANG : THE DEVELOPMENT OF ACCREDITATION CRITERIA FOR
E-LEARNING PROGRAMS IN HIGHER EDUCATION. ADVISOR : PRAWEENYA
SUWANNATTHACHOTE, Ph.D. .CO-ADVISOR : ASST.PROF. CHAWALERT
LERTCHALOLARN Ph.D. 275 pp.

The purposes of research were to: 1) analyze the selected documents about the criteria for an accreditation of e-Learning programs in higher education 2) study opinions of a panel of experts about the accreditation criteria for e-Learning programs in higher education 3) propose the accreditation criteria for e-Learning programs in higher education. Content analysis method was used to analyze the selected accreditation criteria documents of 9 institutions from local and abroad that brought to 195 criteria, three higher education policy makers reviewed and deducted to 128 criteria before collecting opinions by questionnaires from 7 experts who were the policy makers of e-Learning in universities and instructors of full e-Learning curriculum (non face-to-face) or the program that had more than 80 percentage learning online.

The finding of this study were 106 criteria classified in 11 areas, and it were proposed into 3 steps as the following :

1) Input : There were 51 criteria that grouped to 6 areas: (1) Mission (2) Course preparation (3) Admission and selection (4) Service (5) Support (6) Staffing & faculty

2) Process : There were 46 criteria that grouped to 4 areas: (1) Curriculum and Instruction (2) Communication and interaction (3) Assessment and Evaluation
(4) Quality Assurance

3) Output &Outcomes : There were 9 criteria grouped as area of monitoring of student information.

Department Curriculum Instruction and Educational Technology Student's signature :

Field of study: Audio-Visual Communications

Advisor's signature:

Academic year 2008

Co-advisor's signature :

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากอาจารย์ ดร.ปราณีญา สุวรรณณัฐโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขิลพัาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ให้ความรู้ ให้ข้อเสนอแนะ ช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ประธานกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์ ดร. กิดานันท์ มลิทอง และกรรมการสอบ อาจารย์ ดร. จินตวิวัฒน์ สุกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพรรณิ สมบุญธรรม คุณวราภรณ์ สีหนาท และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่าในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชัย ชีระเรืองไชยศรี รองผู้อำนวยการ โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐาปนีย์ ธรรมเมธา ที่เล็งเห็นความสำคัญของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พร้อมให้โอกาสกับผู้วิจัยได้ร่วมพัฒนางานวิจัยมาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกคน ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดี โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายเครือข่าย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ช่วยให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา

สุดท้าย ขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา พร้อมครอบครัวทุกคน ที่ให้เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนจนได้รับการศึกษามาโดยตลอด

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารแผนภูมิ.....	ฉ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
	ขอบเขตการวิจัย.....	10
	คำจำกัดความที่ใช้เฉพาะในการวิจัย.....	11
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
	แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์.....	13
	แนวคิดเกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะ.....	25
	แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร.....	39
	แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)	55
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
	วิธีดำเนินการวิจัย.....	72
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	77
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	78
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	83
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ.....	84

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	87
ผลการวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา.....	87
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1	
ส่วนที่ 1 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบค่ามาตรฐานค่า 5 ระดับ.....	100
ส่วนที่ 2 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิด.....	124
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 2.....	127
ส่วนที่ 1 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบค่ามาตรฐานค่า 5 ระดับ.....	127
ส่วนที่ 2 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิด.....	150
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	152
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	166
สรุปผลการวิจัย.....	166
การอภิปรายผลวิจัย.....	173
ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้.....	181
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	182
รายการอ้างอิง.....	183
ภาคผนวก.....	189
ภาคผนวก ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	190
ภาคผนวก ข. ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ.....	231
ภาคผนวก ค.	233
ภาคผนวก ง.	268
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	275

บทที่	หน้า
1	ประเภทของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต...67
2	โครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ.....80
3	โครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ.....82
4	สรุปเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล.....83
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1
5	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านพันธกิจ.....88
6	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านความพร้อมการดำเนินการหลักสูตร.....89
7	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน.....90
8	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการบริการ.....91
9	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการสนับสนุน.....92
10	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร.....93
11	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านด้านหลักสูตรและการสอน.....94
12	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร.....96
13	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการวัดและประเมินผล.....97
14	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการประกันคุณภาพ.....99
15	ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรข้อมูลการติดตามผู้เรียน.....99
16	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านพันธกิจ.....101
17	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านความพร้อมการดำเนินการหลักสูตร.....102
18	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน.....104
19	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการบริการ.....106
20	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการสนับสนุน.....108
21	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร.....110
22	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านด้านหลักสูตรและการสอน.....112
23	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร.....117
24	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการวัดและประเมินผล.....119
25	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการประกันคุณภาพ.....121
26	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน.....123
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 2
27	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านพันธกิจ.....127

บทที่	หน้า
28 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านความพร้อมการดำเนินการหลักสูตร.....	129
29 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน.....	131
30 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการบริการ.....	132
31 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการสนับสนุน.....	134
32 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร.....	136
33 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านด้านหลักสูตรและการสอน.....	138
34 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร.....	142
35 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการวัดและประเมินผล.....	144
36 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการประกันคุณภาพ.....	147
37 คำมัชฌานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน.....	148
38 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์.....	153
39 สรุปรายละเอียดของเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตร การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา.....	163

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1	ระบบความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่า ตัวบ่งชี้ ข้อมูลเชิงประจักษ์และเกณฑ์.....13
2	กระบวนการรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะสถานศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษา และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประเทศสหพันธรัฐอาหรับเอมิเรตส์.....30
3	หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบ การศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง.....31
4	ประเภทการประเมินและประเภทการตัดสินใจ.....46
5	ADDIE Model การออกแบบตามหลักการของ Dick & Carey and Kemp.....62
6	สรุปขั้นตอนการวิจัย.....76

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Education) เพื่อก่อให้เกิดสังคมแห่งภูมิปัญญา (Knowledge Based Society) ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน ภายใต้กรอบแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร พ.ศ. 2545-2549 ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (e-Government) และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547-2549 ว่าด้วยแผนการสนับสนุนการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน โดยรัฐมีหน้าที่ในการสนับสนุนให้ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาเร่งผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของไทยที่มีคุณภาพโดยดำเนินกิจกรรมเพื่อให้สื่อความรู้ต่าง ๆ รวมถึงสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาในส่วนท้องถิ่นเร่งผลิตเนื้อหาความรู้ท้องถิ่น ให้อยู่ในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมขยายและพัฒนาการเรียนการสอนโดยผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธีการจัดการเรียนแบบทางไกล (Distance Learning) และการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) เพื่อเป็นช่องทางแห่งการสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายอันทันสมัยไปยังผู้เรียน ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ต้องการให้ผู้เรียน สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาทุกแห่งมีโอกาสเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สำหรับการจัดการศึกษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเกิดการเรียนรู้ด้วยการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) อย่างมีคุณภาพ ในปัจจุบันหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ มีการตื่นตัวอย่างมากในเรื่องการจัดหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพและตรงตามมาตรฐานการศึกษา ซึ่งแนวคิดดังกล่าว ได้นำไปสู่ระบบการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีหลักการสำคัญที่กำหนดไว้ชัดเจนอันเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา 3 ประการ คือ

ประการแรก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนดให้สถาบันการศึกษาต้องมีการกิจหลัก 4 การกิจ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา คือ 1) การกิจด้านการสอน 2) ด้านวิจัย 3) การบริหารวิชาการ และ 4) การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2547)

ประกาศที่สอง พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดมาตรฐานเพื่อส่งเสริมพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานของการจัดการเรียนการสอนไว้ด้วย โดยได้กำหนดเกี่ยวกับระบบประกันคุณภาพใน ไว้ในหมวด 6 มาตรา 48 และมาตรา 49 กล่าวคือ หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาต้องจัดให้มีระบบประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอก อันเป็นการนำไปสู่การพัฒนาการศึกษาสู่มาตรฐาน เพื่อให้เกิดการศึกษาที่มีคุณภาพทั่วทั้งประเทศ

ประกาศที่สาม การประกันคุณภาพภายนอก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับการประเมินภายนอกให้กับสถาบันอุดมศึกษาที่เข้ารับการประเมินภายนอก ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐาน 7 ด้าน โดยสาระสำคัญของมาตรฐานที่ 6 ได้กำหนดให้มาตรฐานด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน เป็นกระบวนการพัฒนาและบริหารหลักสูตรให้มีความทันสมัย โดยมุ่งเน้นให้มาตรฐานหลักสูตรและการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา จำเป็นต้องมีการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม มีจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการสอนและอุปกรณ์การสอนที่หลากหลาย มีการประเมินผลการเรียนการสอนตามสภาพจริง และมีการใช้ประโยชน์ผลการประเมินในการพัฒนาผู้เรียน การระดมทรัพยากรทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ อาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งความร่วมมือจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก สถาบันอุดมศึกษา มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมหลักสูตรและกิจกรรมการศึกษา เพื่อให้จัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549)

จากความสำคัญที่จะจัดการศึกษาและมีการพัฒนาหลักสูตรอย่างมีคุณภาพ ตามภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา และระบบการประกันคุณภาพที่กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นแรงผลักดันที่ทำให้มีการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) ได้กำหนดแนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษาว่า สถาบันระดับอุดมศึกษาควรมีการกำหนดมาตรฐานกลางทุกระดับทุกประเภท โดยจัดให้มีระบบการรับรองหลักสูตรและคุณภาพการศึกษา ซึ่งมาตรฐานและระบบการรับรองดังกล่าว ต้องใช้เกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษาของรัฐ เอกชน หรือสถาบันการศึกษาต่างประเทศที่มาดำเนินการในประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี : 2544) โดยความสำคัญของการกำหนดมาตรฐาน เกณฑ์และตัวบ่งชี้คุณภาพ (Criteria & Performance Indicators) ได้มีแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) เกณฑ์เป็นคุณภาพสำคัญตัวหนึ่ง เป็นร่องรอยของความตระหนัก (Awareness) ถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร เป็นความพยายามในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และผลสำเร็จของการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตรงตามหลักสูตร และตรงตามความ

ต้องการของสังคม พร้อมทั้งเป็นการรับรองการตรวจประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

ดังนั้น การพัฒนาเกณฑ์เพื่อรับรองวิทยฐานะหลักสูตรในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นการตรวจสอบการดำเนินการหลักสูตรและผลผลิตจากหลักสูตร เพื่อก่อให้เกิดความมั่นใจว่าหลักสูตร ดังกล่าวมีคุณภาพและมาตรฐาน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2536)

2) การกำหนดเกณฑ์เป็นการกำหนดเพื่อนำไปสู่ความเป็นมาตรฐาน โดยมาตรฐานเป็นสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งระบุถึงสภาพปัจจัย หรือวิธีดำเนินงานและคุณภาพขั้นต่ำให้เกิดขึ้น (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2541)

3) เกณฑ์เป็นระดับคุณภาพ เพื่อเป็นประเด็นในการพิจารณาและการตัดสินคุณภาพ หรือการปฏิบัติในแต่ละตัวชี้วัด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

4) การกำหนดมาตรฐานจะให้ความสำคัญกับการประเมินด้วยเกณฑ์ที่เป็นเชิงคุณภาพและเกณฑ์ที่เป็นปริมาณ เนื่องจาก (Anderson & Landreth, 1998 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2548) ให้ข้อคิดเสนอแนะว่าการประเมินที่ใช้เชิงคุณภาพเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เข้าใจถึงระดับการปฏิบัติ ซึ่งจะให้ความหมายที่ไม่สอดคล้องกัน โดยการประเมินด้วยเกณฑ์ควรระบุคะแนนเป็นตัวเลขจะทำให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าใจผลการประเมินมากขึ้น โดยเกณฑ์ที่ดีต้องมีความเป็นมาตรฐาน และสำหรับแนวทางการพัฒนาเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ต้องคำนึงถึงวิธีการกำหนดเกณฑ์ โดยแนววิถึจะต้องพิจารณาจากตัวแปรทั้งหลายในส่วนปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิตด้านกระบวนการที่สัมพันธ์ทั้งระบบ ความเห็นพ้องกัน จะนำไปสู่การยอมรับและนำเกณฑ์ไปใช้ต่อไป

จากความสำคัญของการกำหนดเกณฑ์ ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดังนี้

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2546) ได้นำเสนอสภาพ ปัญหาของระบบการรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ภูมิภาคอาเซียนมีปัญหาในการรับรองวิทยฐานะระหว่างหลักสูตร (Cross Accreditation) เนื่องจากโปรแกรม/หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้รับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตร ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจส่งผลให้โปรแกรม/หลักสูตรขาดการยอมรับจากประเทศใกล้เคียง โดยผู้ศึกษาได้นำเสนอแนวทางการให้การรับรองวิทยฐานะโปรแกรม/หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งทั้งภูมิภาคอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย 2 วิธี คือ

1) ให้คณะกรรมการของอาเซียน(ASEAN Government) ทำข้อตกลงสำหรับประเทศในภูมิภาคอาเซียน เพื่อให้เกิดการรับรองวิทยฐานะในโปรแกรมหรือหลักสูตรการเรียนการสอนในการจัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2) ให้คณะกรรมการของอาเซียน (ASEAN Government) ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะที่มีชื่อว่า eASEAN Commission for Accreditation : eACA ขึ้นเพื่อเป็นคณะทำงาน โดยมีหน้าที่ในการให้การรับรองวิทยฐานะกับโปรแกรมหรือหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียน

จากสภาพปัญหา ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตร หรือโปรแกรมในการจัดการเรียนแบบทางไกล (Distance Learning) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และการเรียนออนไลน์ (Online Learning) ที่ปรากฏจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศแล้วทำการพิจารณาเปรียบเทียบเอกสารที่คัดสรรจากต่างประเทศ และเปรียบเทียบกับการวิเคราะห์ เอกสารที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย พบว่า มีเกณฑ์ (Criteria) ที่สร้างขึ้นจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การรับรองวิทยฐานะกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนแบบทางไกล และการเรียนออนไลน์ ต่าง ๆ จากทั่วโลกที่ผู้วิจัยทำการคัดสรรมาแล้ว ดังนี้

1. สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิ่ง (InnoUnilearning) ประเทศสหรัฐอเมริกา
2. สถาบันอินโนอีเลิร์นนิ่ง (InnoElearning) ประเทศสหรัฐอเมริกาและทวีปยุโรป
3. มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน การพัฒนาระบบการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์ (Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes)
4. การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป (DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe)
5. สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ในทวีปแอฟริกาใต้ (Council on Higher Education Higher Education Quality Committee :HEQC)
6. สมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (A Commission of the North Central Association of Colleges and School :NCA)
7. คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและ โรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS)
8. ความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก สหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication)
9. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกล พ.ศ. 2548 คณะกรรมการการอุดมศึกษาระทรวงศึกษาธิการ

ผลจากการพิจารณาและเปรียบเทียบ พบในเบื้องต้นว่า แนวปฏิบัติหลักเกณฑ์ที่กำหนดตาม ความในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง มีองค์ประกอบไม่ครอบคลุมในประเด็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการบริหารหลักสูตร 2) ด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย การสนับสนุน การให้คำแนะนำนักศึกษาและ 3) ด้านความต้องการแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 4) การพัฒนาระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้มี ประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการจัดการศึกษา และไม่พบองค์ประกอบของเกณฑ์ที่สอดคล้องกับ เกณฑ์ในเอกสารที่คัดสรรจากต่างประเทศจำนวน 4 ด้าน คือ 1) ด้านนโยบาย และพันธกิจ 2) ด้าน ทักษะการเรียนรู้ 3) ด้านกระบวนการรับเข้าเรียน และ 4) ด้านการติดตามผู้เรียน (ภาคผนวก ง. ตารางที่ 3) จากผลการค้นพบเบื้องต้น ดังกล่าว สอดคล้องกับรายงานวิจัยแนวทางการพัฒนาการ เรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ภาวะเทียบและแนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยปัจจุบันยังคลุมเครือไม่ชัดเจน ควรจัดให้มีองค์กรหรือ หน่วยงานของรัฐหรือเอกชนที่มีมาตรฐานขึ้นมาดูแลการรับรองวิทยฐานะ เสนอแนะว่าควรใช้ ระบบอเมริกันที่เป็นมาตรฐานทั่วโลก มีสมาคมยอมรับและให้การรับรองวิทยฐานะ (สังคม ภูมิพันธุ์, 2549)

จากข้อค้นพบที่กล่าวมาแล้ว จึงสามารถสรุปความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ที่จำเป็นต้องมีการพัฒนาเกณฑ์รับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้ ดังนี้

ประการแรก การกำหนดเกณฑ์จะเป็นตัวชี้วัดถึงการดำเนินหลักสูตรเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพ ตามองค์ประกอบของเกณฑ์ที่เหมาะสม ตรงตามพันธกิจ และวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อย่างครอบคลุมทุกด้าน (The Council for Higher Education Accreditation, 2545 : 1)

ประการที่สอง การกำหนดเกณฑ์ในหลักสูตร เป็นคุณภาพสำคัญตัวหนึ่งสำหรับการ ประกันคุณภาพภายใน ถือเป็นร่องรอยของความตระหนัก (Awareness) ถึงความสำคัญของการ พัฒนาหลักสูตร เป็นความพยายามในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และตรง ตามความต้องการของสังคม พร้อมทั้งเป็นการรับรองการตรวจประเมินภายนอกจากสำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2536)

ประการที่สาม เพื่อให้คณะกรรมการรับรองวิทยฐานะ (Commission for Accreditation : eACA) สามารถให้การรับรองวิทยฐานะด้วยความน่าเชื่อถือและเกิดการยอมรับต่อ หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศและระดับภูมิภาคอาเซียน อันง่ายต่อการ โอนย้าย นักศึกษาข้ามหลักสูตร หรือการ โอนย้ายนักศึกษาข้ามประเทศในอนาคต (Charmonman Srisakdi, 2004 : 235-241)

ประการที่สี่ เกณฑ์ที่ใช้ในการรับรองวิทยฐานะในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีลักษณะองค์ประกอบที่มีความครอบคลุม ชัดเจน ไม่คลุมเครือ เป็นเกณฑ์ที่ใช้มาตรฐานทั่วโลก ตามข้อเสนอแนะงานวิจัยคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา วุฒิสภาลำดับงานเลขาธิการวุฒิสภา (สังคม ภูมิพันธ์, 2549 : 124)

จากปัญหาและความสำคัญ ที่สรุปดังกล่าว การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยเกณฑ์ที่ได้สามารถนำไปใช้สำหรับการรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่จะขอเปิด และดำเนินการในอนาคตต่อไป

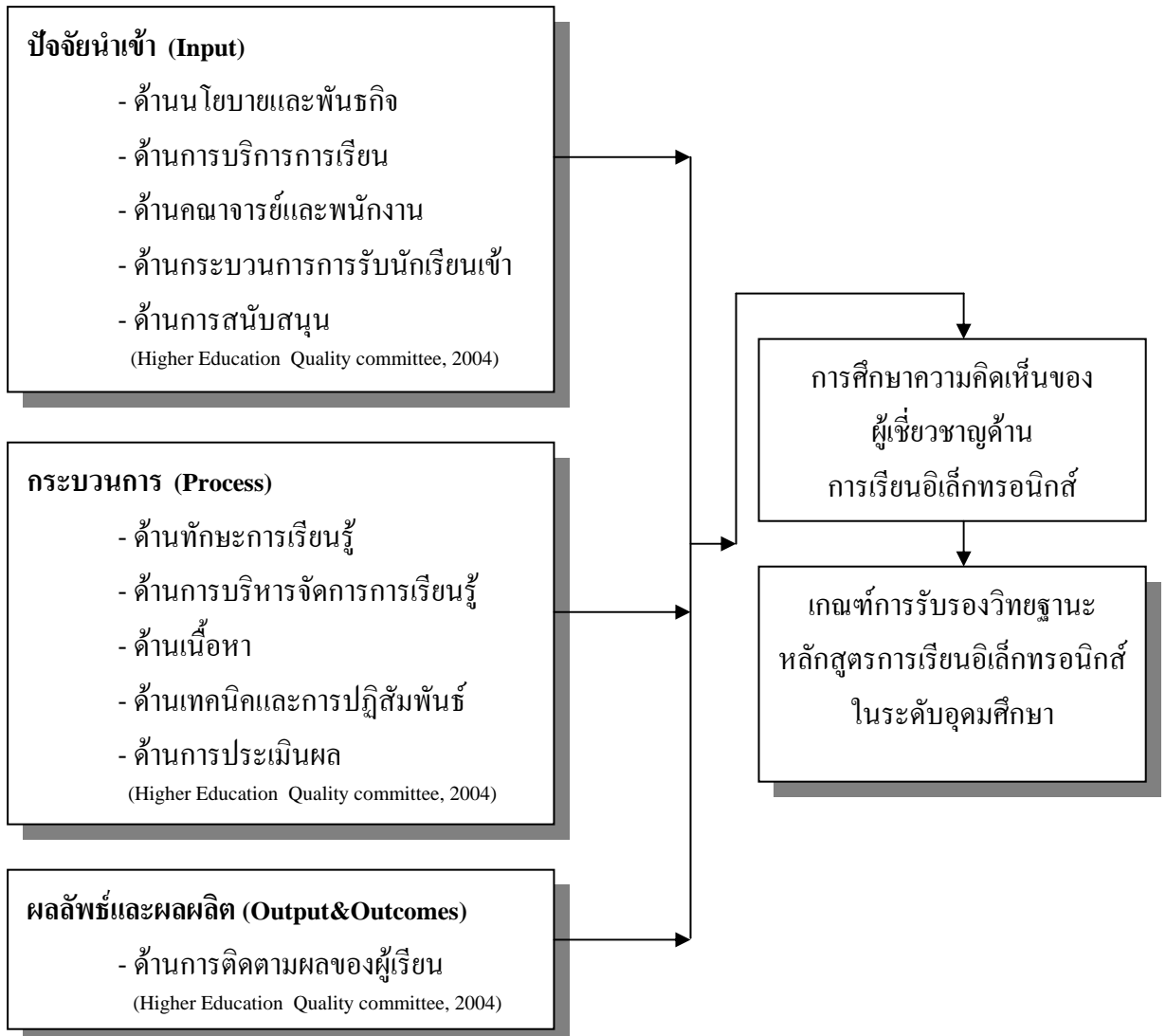
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
3. เพื่อนำเสนอเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการวิเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎี บทความและเกณฑ์ในเอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ได้กรอบแนวคิด ดังนี้



จากกรอบแนวคิดการวิจัย สามารถอธิบายองค์ประกอบของเกณฑ์ที่สอดคล้องในแต่ละด้านได้ ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input)

- ด้านนโยบายและพันธกิจ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายข้อกำหนดต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับบทบาทและพันธกิจของสถาบัน สถาบันที่มีเกณฑ์ที่สอดคล้องได้แก่ คณะกรรมการของวิทยาลัยในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2543) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกลในทวีปยุโรป (2546) และคณะกรรมการมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2546)

- ด้านการบริการการเรียนรู้ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการบริการให้กับผู้เรียนในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและพอเพียง โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ คณะกรรมการของวิทยาลัยในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2543) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกลในทวีปยุโรป (2546) คณะกรรมการมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2546) มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (2547) สถาบันอินโนยูนิเวอร์ซิตี (2548) และแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

- ด้านคณาจารย์และพนักงาน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับคณาจารย์ ผู้สอน ผู้ช่วยสอนหรือพนักงาน การพัฒนาคณาจารย์และพนักงาน ความพร้อม ความพอเพียงของทรัพยากรบุคคลในดำเนินงานหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกลในทวีปยุโรป (2546) สถาบันอินโนยูนิเวอร์ซิตี (2547) คณะกรรมการคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาทวีปแอฟริกาใต้ (2547) มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (2547) และแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

- ด้านกระบวนการการรับนักเรียนเข้า เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนและกระบวนการ ข้อตกลงในการรับผู้เรียนเข้าเรียน โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับรายวิชาหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำก่อนการเข้าเรียน โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกลในทวีปยุโรป (2546) และ คณะกรรมการคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาทวีปแอฟริกาใต้ (2547)

- ด้านการสนับสนุน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการให้การสนับสนุนทุกด้าน แก่คณาจารย์ ผู้เรียน สถาบัน และการเรียนรู้ ในด้านทรัพยากรการเรียนรู้ เทคโนโลยีและการสื่อสารพื้นฐาน เพื่อให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ พันธกิจและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับผู้เรียนทุกด้าน โดยทุกสถาบันล้วนมีเกณฑ์ที่สอดคล้องกันทั้งหมด

2. กระบวนการ (Process)

- ด้านทักษะการเรียนรู้ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐาน ทักษะที่ผู้สอนและผู้เรียนจำเป็นต้องมีอย่างพอเพียง เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการเรียนรู้บนเว็บ เป็นต้น รวมถึงการกำหนดด้านประสบการณ์ ความสามารถของผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (2547) สถาบันอินโนยูนิเวอร์ซิตี (2548) และ คณะกรรมการคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาทวีปแอฟริกาใต้ (2547)

- ด้านการบริหารจัดการการเรียนรู้ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร การจัดการหลักสูตร การบริหารเครื่องมือ ทรัพยากร เทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน สักส่วนของผู้เรียน เป็นต้น โดยทุกสถาบันล้วนมีเกณฑ์ที่สอดคล้องกันทั้งหมด

- ด้านเนื้อหา เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ คุณภาพของ หลักสูตร แนวคิด ทฤษฎี การปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย การมีสื่อที่มีคุณภาพ หลากหลายรูปแบบ ตรงตามวัตถุประสงค์ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะผู้เรียน เป็นต้น โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ คณะกรรมการของวิทยาลัยในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (2543) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกลในทวีปยุโรป (2546) และสถาบันอินโน ยูนิเวอร์ซิตี (2548)

- ด้านเทคนิคและการปฏิสัมพันธ์ เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการ ติดต่อสื่อสาร ค่าเฉลี่ยในการปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องมือและเทคโนโลยี การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ ผู้เรียน เอกสารการออนไลน์ ขอบเขตของการเรียน ปริมาณการเข้าถึงข้อมูล เป็นต้น โดยสถาบันที่มี เกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (2547) สถาบันอินโนยูนิเวอร์ซิตี (2548) คณะกรรมการคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาทวีปแอฟริกาใต้ (2547) และแนวปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

- ด้านการประเมินผล เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลภายใน และภายนอกเกี่ยวกับการเรียนรู้ ความสำเร็จของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนผู้เรียนที่จบ การศึกษาการควบคุมการเรียน เป็นต้น รวมถึงการประเมินผลด้านการวางแผนและการใช้ ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ โดยทุกสถาบันมีเกณฑ์ที่สอดคล้องกันทั้งหมด

3. ด้านผลผลิต (Output&Outcomes)

- ด้านการติดตามผู้เรียน เป็นการกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการติดตาม ผู้เรียน ปริมาณข้อมูลการใช้งาน การเฝ้าติดตามพฤติกรรมผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเชิง ปริมาณ โดยสถาบันที่มีเกณฑ์สอดคล้อง ได้แก่ เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการสอนแบบทางไกล ในทวีปยุโรป (2546) มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (2547)

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิเคราะห์เอกสาร โดยทำการรวบรวมเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการเรียนแบบทางไกลทั้งในและต่างประเทศ แล้วทำการวิเคราะห์เกณฑ์ที่คัดสรรจำนวน 9 สถาบันทั่วโลก ได้แก่

- 1) สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิ่ง (InnoUnilearning)
- 2) สถาบันอินโนอีเลิร์นนิ่ง (InnoElearning) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- 3) การรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์ มหาวิทยาลัยปักกิ่ง
- 4) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป
- 5) สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ทวีปแอฟริกาใต้
- 6) คณะกรรมการในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนมลรัฐทางเหนือ

ประเทศสหรัฐอเมริกา

- 7) คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้

ประเทศสหรัฐอเมริกา

- 8) คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก

ประเทศสหรัฐอเมริกา

9) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกล พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประเทศไทย

โดยมีเกณฑ์การเลือกและคัดสรรเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) เป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการเรียนทางไกลในลักษณะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ที่ประกาศใช้และให้การรับรองวิทยฐานะอย่างชัดเจน
- 2) เป็นองค์กรในต่างประเทศ จากทวีปอเมริกา ทวีปยุโรป ทวีปแอฟริกา และทวีปเอเชีย

2. การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) (Higher Education Quality committee, 2004)

3. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ก) ผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to-face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005) และ / หรือ เคยมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และหรือการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

คำจำกัดความที่ใช้เฉพาะในการวิจัย

เกณฑ์ หมายถึง ระดับที่ถือเป็นความสำเร็จของการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพของหลักสูตร การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545)

การรับรองวิทยฐานะ หมายถึง กระบวนการที่ทำการตรวจหาคุณภาพของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงว่าหลักสูตรดังกล่าว ได้บรรลุพันธกิจ เป้าหมายวัตถุประสงค์ การบริหารจัดการทรัพยากร และการดำเนินหลักสูตรของตนตามที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Council for Higher Education Accreditation, 2002)

การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเรียนรู้ด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอสาระและประสบการณ์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อันเป็นช่องทางที่ตอบสนอง เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบไม่มีชั้นเรียนพบปะผู้เรียนจริงมากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อที่จะได้นำเกณฑ์ที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อให้ได้เกณฑ์ที่จะสามารถให้การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎี

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์

- 1.1 ความหมายเกณฑ์
- 1.2 ลักษณะของเกณฑ์และเกณฑ์ที่ดี
- 1.3 แนวทางการกำหนดเกณฑ์

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะ

- 2.1 ความหมายรับรองวิทยฐานะ
- 2.2 ความสำคัญของการรับรองวิทยฐานะ
- 2.3 ประเภทของการรับรองวิทยฐานะ
- 2.4 กระบวนการรับรองวิทยฐานะ

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร

- 3.1 ความหมายของหลักสูตร
- 3.2 ประเภทหลักสูตรในสถาบันระดับอุดมศึกษา
- 3.3 การจัดการหลักสูตร
- 3.4 การประเมินผลหลักสูตร

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

- 4.1 ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 4.2 ลักษณะของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 4.3 การออกแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 4.4 รูปแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 4.5 ประโยชน์และข้อจำกัดของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ (Criteria)

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับเกณฑ์ ประกอบด้วย 3 ข้อ ได้แก่ 1) ความหมายเกณฑ์ 2) ลักษณะของเกณฑ์และเกณฑ์ที่ดี 3) แนวทางการกำหนดเกณฑ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความหมายเกณฑ์ (Criteria)

ราชบัณฑิตยสถาน (พจนานุกรม, 2542) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าเกณฑ์ไว้ว่า เกณฑ์ หมายถึง หลักที่กำหนดไว้หรือหลักที่วินิจฉัย สำหรับการวัดและการสอบพฤติกรรม

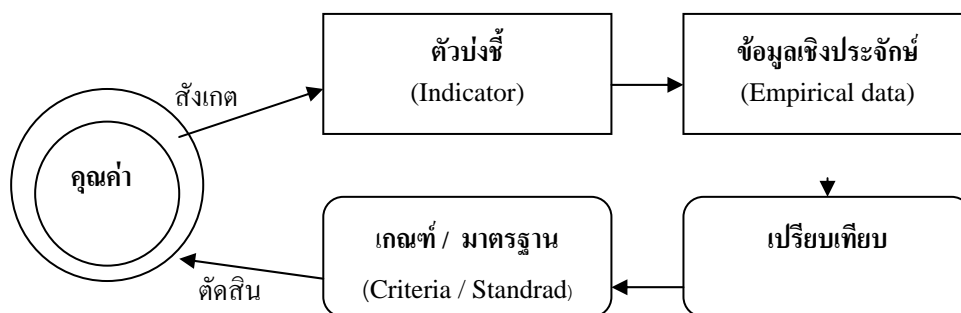
ศิริชัย กาญจนวสี (2545) เกณฑ์ หมายถึง คุณลักษณะหรือระดับที่ถือว่าเป็นคุณภาพความสำเร็จหรือความเหมาะสมของทรัพยากร การดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2541) กล่าวว่า เกณฑ์ หมายถึง สิ่งที่เราใช้ตัดสินคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้ หรือส่วนประกอบ (Performance) ซึ่งอาจแสดงออกในรูปของระดับพฤติกรรมที่ยอมรับ

สรุป เกณฑ์ หมายถึง ระดับที่ถือเป็นความสำเร็จของการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพของหลักสูตร การเรียนอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเทียบกับระดับที่กำหนด

1.2 ลักษณะของเกณฑ์และเกณฑ์ที่ดี

ศิริชัย กาญจนวสี (2545) ได้กล่าวว่า การที่จะตัดสินคุณค่า นักประเมินต้องมีระบบหลักการสำหรับการตัดสินคุณค่า โดยวิธีการตัดสินคุณค่าคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม ต้องอาศัยการตีความจากการทดสอบสมมติฐานบนพื้นฐานข้อเท็จจริงที่ปรากฏ (empirical data) โดยการเปรียบเทียบกับเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (criteria) หรือมาตรฐาน (standard) สำหรับใช้เพื่อเป็นสิ่งที่สรุปอ้างอิง (Inference) จากสิ่งที่ตัดสินได้โดยตรงที่เป็นตัวแทนของคุณค่านั้น โดยใช้วิธีการธรรมชาติหรือวิธีเชิงระบบโดยเชื่อว่า ทุกสิ่งย่อมมี “คุณค่า” คุณค่าเป็นมโนทัศน์ที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง อันประกอบด้วยคุณค่าภายในและคุณค่าภายนอก



แผนภูมิที่ 1 ระบบความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่า ตัวบ่งชี้ ข้อมูลเชิงประจักษ์และเกณฑ์

กำหนดเกณฑ์เพื่อการประเมิน แบ่งเป็น 2 แบบ ดังนี้

1. เกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute model) คือ เกณฑ์ที่ในลักษณะระดับคุณภาพ โดยกำหนดหลักเหตุผลแบ่งเป็นใช้หน่วยตามธรรมชาติใช้ค่าเฉลี่ยจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือ กำหนดโดยอาศัยกฎเกณฑ์ หรือค่านิยมของสังคมเป็นหลัก

2. เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative model) คือ เกณฑ์ที่กำหนดเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มแบ่งเป็น 3 กรณี คือ การเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือการเปรียบเทียบปกติวิสัยการเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และการเปรียบเทียบกับค่าที่ทำนายไว้

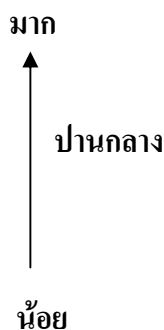
สมหวัง พิชานวัฒน์ (2541) ได้กำหนดลักษณะของเกณฑ์ที่ดี คือ เกณฑ์ต้องมีความเป็นมาตรฐาน หากตั้งสูงเกินไปการจะบรรลุถึงเกณฑ์จึงเป็นไปได้ยาก แต่ถ้าตั้งเกณฑ์ต่ำไปก็做不到สามารถทำนายพฤติกรรมได้ การกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการตัดสินใจตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งนักประเมินกล่าวว่า เป็นเรื่องที่ยากมาก ดังนั้นเพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงวิธีการกำหนดเกณฑ์

อุทุมพร จามรมาน (2544) ได้เสนอว่า การกำหนดระดับของเกณฑ์นั้น เกณฑ์ที่มีมากกว่า 2 ระดับ ควรพิจารณาตามความเข้มข้น ตามความยาก และตามปริมาณงานที่ทำมากขึ้นไป ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์จึงทำได้ 2 วิธี คือ

1. ในแนวขวาง ได้แก่ น้อย-มาก, ตก



2. ในแนวตั้ง ได้แก่



เกณฑ์อาจจะมีตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป เช่น

1. เกณฑ์ 2 ระดับ เช่น

ได้ _____ ตก

ผ่าน _____ ตก

ได้ _____ ต้องปรับปรุง

ผ่าน _____ ต้องปรับปรุง

2. เกณฑ์ 3 ระดับ เช่น

ดีมาก ดี พอใช้

ดีมาก พอใช้ ตก

ดีมาก ปานกลาง พอใช้

3. เกณฑ์ 4 ระดับ เช่น

ดีมาก ดี พอใช้ ตก

4. เกณฑ์มากกว่า 4 ระดับ เช่น

5, 6, 7, 8, 9 ฯลฯ เป็นต้น

ในการกำหนดระดับของเกณฑ์ กำหนดเป็นคำหรือตัวเลข เช่น 5,4,3,2,1 หมายถึง ดีมาก ดี ปานกลาง เกือบตก ตก เป็นต้น ส่วนด้านการจำแนกเกณฑ์นั้น อุทุมพร จามรมาน (2544) เสนอไว้ว่า เกณฑ์อาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. เกณฑ์ตามเนื้อหาสาระ (Content Criteria) เป็นการระบุว่าควรกำหนดเนื้อหาอะไรบ้าง นิยมใช้กับหลักสูตรว่า นักเรียนที่จบหลักสูตรมีความรู้อะไรบ้าง (ไม่ต้องคำนึงถึงระดับของความสามารถ)

2. เกณฑ์ตามคุณภาพ (Performance Criteria) เป็นการระบุว่า ควรสามารถปฏิบัติงาน ดำเนินงานได้มากน้อยเพียงใด หรือมีความรู้มากน้อยเพียงใด เท่าไร
เกณฑ์ตามการปฏิบัติ แยกได้ 4 แบบ

1. เกณฑ์ขั้นต่ำ (Minimum Criteria) เป็นการระบุว่าอย่างน้อยที่สุดควรทำอะไรบ้าง

2. เกณฑ์ขั้นสูง (Maximum Criteria) เป็นการระบุว่าอย่างมากควรทำอะไรได้บ้าง

3. เกณฑ์มาตรฐาน (Standard Criteria) เป็นการระบุว่าตัวเทียบระดับที่คนส่วนใหญ่ยอมรับ เป็นค่าตรงกลาง หรืออยู่ระดับกลาง ไม่สูงไม่ต่ำ เกณฑ์มาตรฐานส่วนใหญ่ได้จากกลุ่มปกติ (Normative Group) หรือกลุ่มประชากร หรือกลุ่มตัวแทนประชากร

4. เกณฑ์ตามความคาดหวัง (Expected or Predicted Criteria) เป็นการระบุคนที่อยู่ในข่ายที่ศึกษา ควรจะมีผลงาน ปฏิบัติงาน ค่าคะแนน ในระดับใด เช่น ผู้ที่ได้ปริญญาเอกควรเป็นผู้มีความสามารถมากกว่าปริญญาโท และผู้ที่ได้รับปริญญาโทควรมีความสามารถมากกว่าปริญญาตรี เป็นต้น เกณฑ์ตามความคาดหวัง อาจเป็นเกณฑ์มาตรฐานหรือเกณฑ์ขั้นสูงได้

นอกจากนี้ Jasmine ,J (1993:9-13) Ryan,C.D. (1994:17-29) (อ้างถึงในบุญเรียง ขจรศิลป์ , 2543 :75-76) ได้จำแนกเกณฑ์ในการประเมินออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เกณฑ์การประเมินในภาพรวม (Holistic Rubric) คือ แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงาน โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน เกณฑ์การประเมินในภาพรวมส่วนใหญ่จะประกอบด้วย 3-6 เกณฑ์ เกณฑ์การประเมิน 3 ระดับ จะเป็นนิยมใช้กันมาก เนื่องจากการใช้เกณฑ์ 3 ระดับนั้นจะง่ายต่อการกำหนดรายละเอียด ซึ่งจะยึดเกณฑ์ ค่าเฉลี่ย สูงกว่าค่าเฉลี่ย นอกจากจะง่ายต่อการกำหนดค่าแล้ว ยังง่ายต่อการตรวจให้คะแนนอีกด้วย เนื่องจากความแตกต่างระหว่างระดับของเกณฑ์ทั้ง 3 ระดับนั้นจะแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่ถ้าใช้ 5-6 ระดับ ความแตกต่างระหว่างระดับจะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย ซึ่งทำให้ยากต่อการตรวจคะแนน

2. เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) คือ การแนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางให้คะแนนโดยมีนิยามคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

1.3 แนวทางการกำหนดเกณฑ์

การกำหนดเกณฑ์เพื่อตัดสินคุณค่านั้น ผู้มีหน้าที่ในการตัดสิน หรือผู้ประเมินแต่ละคนมักมีวิธีการกำหนดเกณฑ์ที่ต่างกัน บางคนยึดวัตถุประสงค์ซึ่งจะกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมก็จะประเมินว่าสิ่งนั้น บรรลุวัตถุประสงค์ไว้หรือไม่ บางคนกำหนดเกณฑ์โดยบุคคลคณะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นความร่วมมือระหว่างคณะผู้ดำเนินงาน โปรแกรมกับคณะผู้ประเมิน นอกจากนี้ อาจมีที่ปรึกษา เช่น ที่ปรึกษาด้านเนื้อหา ที่ปรึกษาด้านการวิจัย การกำหนดเกณฑ์ตามแนวของ Provus จะต้องดำเนินตั้งแต่ขั้นตอนแรกของการประเมิน โดยมีการประชุมหามาตรฐานหรือเกณฑ์ของแบบแผน โดยครอบคลุมองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยเบื้องต้น (Input) ได้แก่ เกณฑ์ตัวปัจจัยนักศึกษา และคณะทำงาน เกณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนิน โปรแกรม ซึ่งมีคงที่ เช่น เงื่อนไขเกี่ยวกับนักศึกษา ความเหมาะสมของคณะทำงาน สื่อการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น

2. การปฏิบัติการ (process) ได้แก่ เป็นเกณฑ์สำหรับตัวแปรด้านการปฏิบัติ เช่น กระบวนการสอน กระบวนการบริหาร เป็นต้น

3. ผลผลิต (output) ได้แก่ เป็นเกณฑ์การบรรลุเป้าหมายของโปรแกรม เช่น เกณฑ์ผลผลิตเกี่ยวกับนักศึกษา และผลผลิตของคณะทำงาน เป็นต้น

Stufflebeam et al. (1971) ได้เสนอว่า ในการกำหนดเกณฑ์นั้นต้องคำนึงถึงแนวคิด ค่านิยมและความคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกประเมินจากบุคคล 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร 2) บุคลากรนอกองค์กร 3) เพื่อร่วมงาน 4) ผู้รับผิดชอบงาน

จากแนวคิด การกำหนดเกณฑ์จะต้องพิจารณาจากตัวแปรทั้งหลายในส่วนของ ปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลผลิตด้านกระบวนการที่สัมพันธ์ทั้งระบบ การประชุมเพื่อหาเกณฑ์ แบบแผนนั้น สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ ต้องสร้างความเห็นพร้อมให้เกิดขึ้นด้วย เพราะการเห็นพ้องจะนำไปสู่การยอมรับและนำเกณฑ์ไปใช้ต่อไป การกำหนดเกณฑ์นั้นควรต้องคำนึงแนวคิด ค่านิยม และความคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษาด้วย ดังนั้น การจะกำหนดที่มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ที่จะยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย เกณฑ์ในการรับรองวิทยฐานะหลักสูตร มีที่มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1) ตัวบ่งชี้ หรือตัวชี้วัด เป็นตัวประกอบหรือตัวแบ่งหรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนภาพของทรัพยากรการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน โดยตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องประกอบด้วย ความเที่ยง ความตรง ความเป็นกลาง ความไว และความสะดวกในการนำไปใช้ โดยการพิจารณาตัวบ่งชี้เป็นการจัดทำรายการเกณฑ์ที่ต้องกำหนดหรือพัฒนาขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมเป็นอันดับแรก จากนั้นต้องพิจารณาการกำหนดเกณฑ์แต่ละตัวต่อไป

2) ผู้เชี่ยวชาญในด้านการพัฒนาและการประเมินหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องหลักสูตรการเรียนการสอน เป็นแหล่งที่อาจจะช่วยในการกำหนดเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรได้ เนื่องจากอาจจะประยุกต์ใช้ประสบการณ์ของ และหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญในที่นี้อาจรวมหมายถึง ผู้ที่นำหลักสูตรไปใช้ ได้แก่ ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษา

3) ความคาดหวัง เชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ อาจได้จากเกณฑ์ที่เกิดขึ้นจากผลความพึงพอใจที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้สูงขึ้น อันเกิดจากความคาดหวัง ซึ่งเป็นเกณฑ์สัมพัทธ์หรือสัมบูรณ์

4) เกณฑ์หรือปกติวิสัย เป็นเกณฑ์ได้จากการค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรที่มีอยู่แล้ว หรือจากการที่มีผู้ใช้ในการรับรองหลักสูตรที่คล้ายคลึงกัน

5) **ฉันทามติ (Consensus)** เป็นการศึกษาความคิดเห็นที่สอดคล้องกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการรับรองหลักสูตร เพื่อนำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบความเป็นไปได้และหาเกณฑ์ที่เหมาะสมจากคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การศึกษาเพื่อหาฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบด้วยเทคนิคแบบ EDFR เป็นเทคนิควิจัยอนาคต โดยการขอให้ผู้เชี่ยวชาญคาดคะเน เหตุการณ์ใดหรือแนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต แล้วผู้วิจัยมีหน้าที่นำแบบสอบถามเพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสารให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับข่าวสารและทำการแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญโดยไม่ต้องเผชิญหน้ากันโดยตรง เช่นเดียวกับการระดมสมอง หรือการประชุมแบบอื่น ๆ ซึ่งใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (The Delphi Technique) เพื่อให้ได้คำตอบจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และข้อมูลย้อนกลับในรูปสถิติอย่างง่าย ส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง โดยปกติการวนซ้ำแบบนี้จะดำเนินการ 2-3 รอบจนกว่าจะได้คำตอบที่เป็นความคิดเห็นที่สอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2529 : 47)

คีแกนและรัมเบิล (Keegan and Rumble, 1982:226-242) ได้นำเสนอเกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนทางไกลโดยใช้เกณฑ์ 4 ด้าน ได้แก่ เกณฑ์ด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงปริมาณ ความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงคุณภาพ ความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงสถานภาพ และด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้เทียบกับต้นทุน โดยแต่ละด้านมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. เกณฑ์ด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงปริมาณ พิจารณาจาก

(1) ความสำเร็จของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนทางไกลในการเปิดรับผู้เรียน โดยไม่เพียงแต่พิจารณาจำนวนที่รับได้ทั้งหมด เท่านั้น แต่รวมถึงกลุ่มเป้าหมายเฉพาะด้วย (2) อัตราการออกกลางคัน (3) ปริมาณของผลผลิตเมื่อเทียบกับปัจจัยนำเข้า (4) เวลาที่ใช้ในการผลิตผลผลิต (5) ความสำเร็จของมหาวิทยาลัยที่เกิดการสอนทางไกลในการตอบสนองต่อความต้องการระดับชาติ ระดับท้องถิ่น และระดับบุคคล

2. เกณฑ์ด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงคุณภาพ พิจารณาจาก

(1) คุณภาพของสื่อ/วัสดุ ด้านการเรียนรู้ที่ทางมหาวิทยาลัยจัดให้ (2) ขอบข่ายการสอนทางไกลในฐานะที่เป็นวิธีการ/เครื่องมือในการให้การศึกษาวิชาต่าง ๆ แก่นักศึกษา (3) ขอบข่ายของมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนทางไกลในการจัดการศึกษา (4) ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ทางไกล (5) โอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์กับคณาจารย์สอนเสริม (Tutors) และนักศึกษาคนอื่น ๆ ในการเรียนรู้

3. เกณฑ์ด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้ในเชิงสถานภาพ มีตัวชี้วัดสถานภาพด้านความสำเร็จในการเรียนรู้ (1) ขอบข่ายที่สถาบันการศึกษาอื่นรับโอนหน่วยกิต (2) การยอมรับปริญญาและประกาศนียบัตรเพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น (3) การยอมรับจากฝ่ายจ้างงาน (4) การยอมรับจากชุมชน

4. เกณฑ์ด้านความสำเร็จด้านการเรียนรู้เทียบกับต้นทุน พิจารณาจาก (1) ต้นทุนและประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยทางไกลเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยปกติระบบที่มีต้นทุนและประสิทธิภาพมากกว่า คือระบบที่มีวิธีการที่ถูกที่สุดในการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือให้คุณค่าสูง เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่าย โดยมีฐานคิดว่าคุณภาพของผลผลิตเหมือนกัน (2) ต้นทุนและประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยทางไกล เมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยปกติกับน้ำหนักโดยการเปรียบเทียบคุณค่าของผลผลิตในเชิงคุณภาพ (3) ต้นทุนและผลประโยชน์ของการศึกษาในมหาวิทยาลัยทางไกลกับมหาวิทยาลัยปกติ ซึ่งเป็นประโยชน์ทางตรง ทางอ้อม ทางการเงินและสังคมที่มีต่อส่วนบุคคลและต่อสังคม (4) ต้นทุนด้านโอกาสของการศึกษาทางไกล

การเทียบเคียงคุณภาพ (Benchmarks) สำหรับคุณภาพการศึกษาทางไกลที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐาน (Internet-Based Distance Education) ซึ่งนำเสนอต่อนโยบายการอุดมศึกษา (The Institute for Higher Education Policy-IHEP) ได้รับความเห็นชอบร่วมกับจากองค์กรวิชาชีพและองค์กรชั้นนำด้านการศึกษาโดยระบบออนไลน์ 2 องค์กร ได้แก่ (1) สมาคมการศึกษาแห่งชาติ (National Education Association-NEA) ซึ่งเป็นองค์กรวิชาชีพด้านศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ใหญ่ที่สุดในอเมริกา และแบล็คบอร์ด (Blackboard Inc.) ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำด้านการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วยเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ จำนวน 7 รายการ ได้แก่

1. ด้านการสนับสนุนจากสถาบัน

(1) แผนงานด้านเทคโนโลยีที่นำเสนอในรูปแบบเอกสาร ซึ่งรวมทั้งมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยด้านอิเล็กทรอนิกส์ เช่น รหัสภาพ รหัสลับ ระบบสำรองข้อมูล (Back-up) เป็นต้น ได้มีการกำหนด และดำเนินการอย่างมีมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจว่าสารสนเทศมีทั้งคุณภาพมาตรฐานและครบถ้วนความถูกต้อง

(2) ระบบการนำเสนอ/ถ่ายทอดโดยเทคโนโลยี (Technology Delivery System) มีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ โดยระบบดังกล่าวปราศจากข้อบกพร่อง/ ผิดพลาด เท่าที่จำเป็นไปได้

(3) มีระบบการสนับสนุนจากส่วนกลางในการสร้างและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นด้านการศึกษาทางไกล (Distance Education Infrastructure)

2. ด้านการพัฒนารายวิชา การพัฒนาหลักสูตร / โปรแกรมวิชา

(1) มีแนวทาง/ ข้อเสนอแนะที่เป็นมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับการพัฒนา รายวิชาการออกแบบรายวิชาและกำหนดการนำเสนอ/ ถ่ายทอด โดยที่เป็นผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ (Learning Outcomes) จะเป็นตัวกำหนดเทคโนโลยีที่ใช้ในการนำเสนอ / ถ่ายทอดเนื้อหา

(2) มีการปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการเรียนการสอน (Instructional Material) เป็นระยะ ๆ เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของโปรแกรมวิชา

(3) มีการออกแบบรายวิชาในลักษณะที่ให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลด้วยตนเอง โดยที่ลักษณะดังกล่าว เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนดรายวิชา และโปรแกรมรายวิชา

4. ด้านการสอน / การเรียนรู้

(1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์และกับนักศึกษาอื่นๆ ที่ จำเป็น คุณลักษณะที่จำเป็นและมีการดำเนินการผ่านช่องทางต่าง ๆ หลายช่องทางรวมทั้ง Voice mail และ E-mail

(2) ข้อมูลป้อนกลับสำหรับงานที่มอบหมายให้แก่นักศึกษาและสำหรับ ข้อคำถามของนักศึกษาควรมีลักษณะสร้างสรรค์ และดำเนินการได้ทันเวลาที่ต้องการ

(3) มีการสอนนักศึกษา ด้วยวิธีสอนที่เหมาะสมซึ่งผ่านการศึกษาวิจัย อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีการประเมินความถูกต้องของแหล่งข้อมูล

5. ด้านโครงสร้างรายวิชา

(1) ก่อนที่จะเริ่มเรียนโปรแกรมออนไลน์ต้องมีการแนะนำนักศึกษา เกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อชี้ให้เห็นความจำเป็นเกี่ยวกับเรื่อง ดังนี้

ก. นักศึกษาต้องมีแรงจูงใจภายในตนเองและมีเจตจำนงที่จะเรียนแบบ ทางไกล

ข. นักศึกษาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ได้ออกแบบให้ใช้สำหรับ รายวิชานั้น ๆ โดยสามารถเข้าถึงข้อกำหนดขั้นต่ำของเทคโนโลยี

(2) นักศึกษาต้องได้รับสารสนเทศของรายวิชาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ของรายวิชา แนวคิด (Concept) และผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ โดยมีการระบุไว้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน

(3) นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งห้องสมุดที่มีอย่างพอเพียง ซึ่งอาจ รวมถึงห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) ที่เข้าถึงผ่านทางเว็บ

(4) อาจารย์และนักศึกษาต้องตกลงร่วมกันเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องทำงานที่ได้รับงานมอบหมายให้แล้วเสร็จและผลการตอบกลับจากอาจารย์เกี่ยวกับงานที่มอบหมายนั้น

6. ด้านการสนับสนุนนักศึกษา

(1) นักศึกษาได้รับสารสนเทศเกี่ยวกับโปรแกรม ประกอบด้วยข้อกำหนดในการเข้าศึกษาต่อ ค่าสอนและค่าธรรมเนียม ตำรา ข้อกำหนดด้านเทคนิคและการสอบและบริการสนับสนุนการศึกษา

(2) มีการจัดคู่มือการฝึกอบรมและสารสนเทศแก่นักศึกษา เพื่อเป็นการช่วยเหลือนักศึกษาด้านต่างๆ ได้แก่ การรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับวัสดุการเรียนรู้ผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การยืมหนังสือระหว่างห้องสมุด หอจดหมายเหตุหรือเอกสารสำคัญของภาครัฐ

(3) ตลอดระยะเวลาของการศึกษาในรายวิชาหรือ โปรแกรม นักศึกษาสามารถเข้าถึงความช่วยเหลือเชิงเทคนิค อันประกอบด้วยข้อเสนอแนะอย่างละเอียดเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ การฝึกปฏิบัติก่อนที่จะเริ่มเรียนในรายวิชา และความสะดวกในการเข้าถึงเจ้าหน้าที่ที่ทำให้การสนับสนุนเชิงเทคนิค

(4) นักศึกษาได้รับคำตอบเกี่ยวกับข้อคำถามที่สอบถามไปยังบุคลากรด้านบริการนักศึกษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยมีระบบรองรับข้อร้องเรียนของนักศึกษาในการเรียนการสอน

7. ด้านการสนับสนุนอาจารย์

(1) มีการให้ความช่วยเหลือเชิงเทคนิคในการพัฒนารายวิชาแก่อาจารย์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนให้ใช้เทคนิคดังกล่าว

(2) มีการให้ความช่วยเหลือในการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนจากการสอนในชั้นเรียนเป็นการสอนในระบบออนไลน์ และมีการประเมินในระหว่างที่มีการเปลี่ยนแปลง

(3) มีการฝึกอบรมและให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ในการจัดการกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาโดยมีการระบุแหล่งข้อมูลไว้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน

(4) มีการจัดเตรียมแหล่งข้อมูลสำหรับอาจารย์ในการจัดการกับปัญหาที่เกิดจากการใช้ข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาโดยมีการระบุแหล่งข้อมูลไว้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน

8. ด้านการวัดและประเมินผล

(1) มีการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการศึกษา และกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการประเมินซึ่งมีหลายวิธีการ และมีการประยุกต์ใช้เฉพาะมาตรฐาน

(2) ในการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ต้องมีความชัดเจนเป็นประโยชน์ และมีความเหมาะสม

ประเด็นที่เกี่ยวกับแนวโน้มการจัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์หรือการสอนทางไกล ผลการวิจัย พบว่า

1. แนวโน้มด้านปรัชญา ปณิธาน และวิสัยทัศน์ สถาบันอุดมศึกษามุ่งให้โอกาสทางการศึกษาแก่บุคคล 3 กลุ่ม คือ

1.1 กลุ่มที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลจากสถาบันการศึกษา

1.2 กลุ่มที่ประกอบอาชีพแล้วลักษณะของอาชีพไม่อำนวยให้เข้าศึกษาได้

1.3 กลุ่มที่ต้องการจะเพิ่มพูนความรู้ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในอนาคต นอกเหนือจากทั้งสามกลุ่มแล้ว ยังเป็นการศึกษาสำหรับบุคคลที่ต้องการความสะดวกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แม้ว่าจะมีความพร้อมที่จะเข้าเรียนในชั้นเรียนแล้วก็ตามแต่ก็ต้องการจะเรียน และระบบการศึกษาทางไกลในอนาคตจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ตามอัธยาศัย และจะทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้มากด้วย

2. แนวโน้มด้านระบบการศึกษา และการบริหาร

2.1 สถาบันที่จัดการศึกษาระบบเปิด และระบบผสมผสานแบบเครือข่าย สหกิจการศึกษาให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง จากสื่อหลัก ต่าง ๆ เป็นหลัก โดยรับผู้เรียนไม่จำกัดจำนวน สำหรับสถาบันการศึกษาระบบคู่ขนาน และระบบผสมผสานแบบตลาดวิชาจะนำวิธีการศึกษาทางไกล มาใช้เพื่อลดข้อจำกัด ทางด้านการรับนักศึกษาเข้าเรียนในระบบชั้นเรียน

2.2 การบริหาร สถาบันการศึกษาทางไกลทุกระบบจะมีโครงสร้างบริหาร ซึ่งจัดให้มีศูนย์การเรียนกระจายไปตามท้องถิ่นมากขึ้น ทุกสถาบันจะมีหน่วยงานกลาง โดยมีสภามหาวิทยาลัยเป็นองค์กรสูงสุด ซึ่งมีตัวแทนของผู้เกี่ยวข้องจากสถาบันการศึกษา สถานประกอบการ องค์กรภาครัฐ และเอกชนอื่น ๆ โดยเฉพาะสถาบันระบบคู่ขนานและระบบผสมผสานจะจัดให้มีหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบ ในส่วนของการศึกษาทางไกล โดยตรง

3. แนวโน้มด้านหลักสูตรและ โครงสร้างวิชา สถาบันอุดมศึกษาที่ใช้วิธีการศึกษาทางไกล จะเปิดสอนหลากหลายระดับตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรจนถึงปริญญาเอก และเปิดสอนหลากหลายวิชา โดยจะปรับเปลี่ยนหลักสูตรอยู่เสมอ

ให้เป็นไปตามความต้องการของสังคม เศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป โดยโครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยรายวิชาที่เป็นรายวิชาย่อยแต่ละรายวิชา มีความสมบูรณ์ในตนเอง ผู้เรียนไม่ต้องเรียนจากรายวิชาง่ายไปหายาก ตามลำดับ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนวิชาใดก็ได้ที่สนใจ ให้ครบจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดใน โครงสร้างหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้วิธีการศึกษาทางไกลทุกระบบ จะเปิดโอกาสให้มีการเทียบ โอนให้มีการเทียบ โอนหน่วยกิตได้ โดยผู้เรียนสามารถนำความรู้และ ประสบการณ์จากการประกอบอาชีพมาเทียบ โอนหรือนำผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่นมาเทียบ โอน โดยสถาบันจะมีหน่วยงานรับผิดชอบการเทียบ โอนโดยเฉพาะ

4. แนวโน้มด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนทางไกล เป็น การเรียนจากสื่อประเภทต่าง ๆ โดยผู้เรียนกำหนดเวลาเรียน และสถานที่เรียนของตนเอง ในเวลาที่มีความพร้อมสะดวก ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน เป็นรูปแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียน ตาม ลักษณะเนื้อหา โดยสถาบันจะจัดความพร้อมหรือสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอน สถาบันการศึกษาจะจัดศูนย์การเรียนการสอนครอบคลุมในพื้นที่ต่าง ๆ มากขึ้น และจัดปัจจัยสนับสนุนที่เอื้อในการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

5. แนวโน้มด้านระบบสื่อและโครงสร้างสื่อ สถาบันการศึกษาทางไกลทุกระบบ จะใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์โทรคมนาคมมากขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อหลักหรือสื่อเสริม และจะสร้างสื่อ สำหรับวิชาหนึ่ง ๆ ในหลายรูปแบบเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกช่องทางการศึกษาได้ ตามสะดวก โครงสร้างของสื่อจะยังคงเป็นระบบสื่อผสม และด้วยความเจริญก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสื่อสารอย่างมาก จึงมีการใช้สื่อเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอนและมวลชนมากขึ้น

6. แนวโน้มด้านการประเมินการศึกษา การประเมินการศึกษา สำหรับ สถาบันอุดมศึกษาทางไกลทุกระบบ มีทั้งการประเมินระหว่างภาคและปลายภาคการศึกษา โดยจะ ประเมินจากการให้ทำโครงการ รายงานและการตรวจสอบซึ่งเป็นแบบควบคุมการสอบเพื่อการ ประกันคุณภาพทั้งสิ้น สำหรับการจัดการสอบจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น อาจจัดวัดผลโดยให้ผู้สอบสามารถตรวจสอบคุณภาพ หรืออาจใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ความสามารถ (Competency) สำหรับสถาบันที่มีชั้นเรียน คือ ระบบคู่ขนานและระบบผสมผสาน แบบตลาดวิชา จะใช้การสอบที่ได้มาตรฐานเดียวกัน

7. แนวโน้มด้านการประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันการศึกษาทางไกลทุกระบบ จะมีการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกสถาบันหรือยังมีการรับรองวิทยฐานะ (Accreditation) ซึ่งมีการดำเนินการทั้งระดับหลักสูตร คณะและระดับสถาบัน เพื่อให้การศึกษามีมาตรฐาน สามารถที่จะเทียบโอนหน่วยกิต (Transfer Credit) ไปสู่สถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

สังคม ภูมิพันธุ์ (2549) ได้ศึกษา และนำเสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ไว้ดังนี้

1. สภาพของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อยและใช้เพื่อเสริม ในบางสถาบันก็ยังไม่ได้มีการใช้ อย่างจริงจัง และเหตุผลที่สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ เพราะเชื่อว่า ประหยัดทรัพยากรในระยะยาว มีองค์ความรู้ สามารถเรียนรู้มากขึ้น และเป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา สามารถสร้างโอกาสและความเท่าเทียมด้านการศึกษา สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ลดปัญหาเรื่องระยะทาง เวลา และสถานที่ได้ และองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด รองลงมาคือด้านบุคลากร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหารจัดการการเรียนการสอน

2. องค์ประกอบเชิงระบบในการจัดการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ประกอบด้วย ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีคอมพิวเตอร์เพื่อให้บริการในสถานศึกษาอย่างเพียงพอ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความเป็นมาตรฐานสากล และเป็นที่ยอมรับ ด้านระบบการผลิตชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องได้มาตรฐาน และด้านระบบการจัดการเรียน ต้องได้มาตรฐานและปรับปรุงตลอดเวลา

3. กฎระเบียบและแนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปัจจุบันยังคลุมเครือไม่ชัดเจน ควรจัดให้มีองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐอาทิ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเอกชน ขึ้นมาดูแลการรับรองวิทยฐานะ มีข้อเสนอแนะว่า ควรใช้ระบบอเมริกันมาพัฒนาใช้ในการรับรอง วิทยฐานะและการประกันคุณภาพการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ประกอบด้วย 12 หัวข้อ คือ 1) หลักสูตร 2) คณาจารย์ 3) อาคารสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุที่มีความสมบูรณ์ 4) ความสามารถในการเงินและการบริหาร 5) บริการสนับสนุนนักศึกษา 6) ระยะเวลาหลักสูตร ค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียม ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา 7) ระยะเวลาหลักสูตร ค่าเล่าเรียน และค่าธรรมเนียม เมื่อเทียบกับจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับ

8) ความสำเร็จของนักศึกษา 9) การจ่ายเงินกู้เพื่อการศึกษา 10) คำร้องเรียนจากนักศึกษา ที่ผู้ประเมินวิทยฐานะ 11) การปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านเงินช่วยเหลือนักศึกษา 12) การประกาศรับสมัคร การรับนักศึกษาเข้าเรียน ปฏิทินการศึกษา คู่มือนักศึกษา และการให้คะแนน

4. ทิศทางในอนาคตของการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์(e-Learning) ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีแนวโน้ม 2 ลักษณะ คือ เรียนอยู่บ้านเพื่อรับปริญญา และเรียนที่สถาบันการศึกษาของตนเองหรืออยู่วิทยาเขต ทั้งเรียนในห้องและผ่านเครือข่าย กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นนักศึกษานิเทศศาสตร์และปริญญาเอก บทบาทของผู้สอน จะเปลี่ยนไป จะเน้นการทำกิจกรรมร่วมกับผู้เรียนมากขึ้น ปัญหาที่ต้องรีบแก้ไข คือ เรื่องลิขสิทธิ์ของผู้พัฒนา e-Learning ทุกสถาบันต้องเตรียมการด้านเทคโนโลยี ผู้พัฒนา e-Learning และโครงสร้างพื้นฐาน ภาครัฐกำหนดนโยบายให้ชัดเจนและมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

สรุป แนวโน้มที่สำคัญประการหนึ่ง คือ ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาซึ่งสถาบันการศึกษาทุกระบบ จะต้องมีการประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายใน ภายนอก มีการรับรองวิทยฐานะ (Accreditation) ซึ่งมีการดำเนินการทั้งระดับหลักสูตร คณะและระดับสถาบัน เพื่อให้การศึกษามีมาตรฐาน สามารถที่จะเทียบโอนหน่วยกิต (Transfer Credit) ไปสู่สถาบันต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวมีความสอดคล้องกับปัญหาที่พบของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย คือ ปัญหาด้านกฎระเบียบและแนวทางการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ดังนั้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงจึงดำเนินการเพื่อมุ่งสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรอย่างเป็นระบบต่อไป

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะ

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการรับรองวิทยฐานะ ประกอบด้วย 4 ข้อ ได้แก่ 1) ความหมายรับรองวิทยฐานะ 2) ความสำคัญของการรับรองวิทยฐานะ 3) ประเภทของการรับรองวิทยฐานะ 4) กระบวนการรับรองวิทยฐานะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ความหมายการรับรองวิทยฐานะ (Accreditation)

ศรีศักดิ์ จามรมาน (2547) ได้ให้ความหมาย การรับรองวิทยฐานะ หมายถึง กระบวนการที่ หลักสูตร หรือสถาบัน ได้การรับรองจากบุคคลภายนอก โดยมีลักษณะเป็นลงมติเพื่อรับรองมาตรฐาน โดยการรับรองวิทยฐานะ ส่วนใหญ่จะกำหนดลักษณะทางกายภาพ การปกครอง การควบคุมจัดการ การแพทย์ การสร้างองค์กร การประกันคุณภาพสถาบันหรือโปรแกรม โดยที่รัฐบาล กระทรวงที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่สำคัญสำหรับการรับรองวิทยฐานะแก่หลักสูตร และสถานศึกษาต่าง ๆ

Joshua Baron (2006) ได้ให้ความหมาย การรับรองวิทยฐานะ หมายถึง กระบวนการที่มีการประเมินมาตรฐาน เพื่อบ่งบอกระดับคุณภาพของการศึกษา ซึ่งโดยทั่วไปจะมีบุคคลภายนอกจากสถาบันทำการรับรองวิทยฐานะ ส่วนมาตรฐานทั่วไปที่ใช้ในการประเมินมีการพิจารณาพันธกิจของสถาบัน เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ทรัพยากรและการมีสิทธิในการใช้ทรัพยากรของนักเรียนตามความต้องการในการบริการและคุณภาพของคณะและการศึกษาที่สนับสนุนได้

คณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Council for Higher Education Accreditation : CHEA) ได้ให้ความหมาย การรับรองวิทยฐานะ หมายถึง กระบวนการที่มีบุคคลภายนอกทำการตรวจหาคุณภาพของสถานศึกษา และหลักสูตรของสถานศึกษา

จากความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปความหมาย การรับรองวิทยฐานะ หมายถึง กระบวนการที่เป็นระบบ ระเบียบ แบบแผนในการรับรองมาตรฐานหลักสูตร โดยมีหน่วยงานให้การรับรองคุณภาพในการดำเนินงานของ หลักสูตร หรือสถานศึกษา

2.2 ความสำคัญของการรับรองวิทยฐานะ

การรับรองวิทยฐานะ (Accreditation) คือ สถานะที่ให้แก่สถาบันหรือหลักสูตรหนึ่งที่แสดงว่า สถาบันหรือหลักสูตรดังกล่าว ได้บรรลุพันธกิจของตนและดำเนินการตามมาตรฐานของสมาคมนั้นและมีแนวโน้มว่าในอนาคตอันใกล้จะยังคงปฏิบัติพันธกิจนั้นลุล่วงได้ (Educational and Cultural Affairs, 2006)

การรับรองวิทยฐานะถือเป็นกระบวนการที่มีบุคคลภายนอกทำการตรวจหาคุณภาพของสถาบันการศึกษาและหลักสูตร (Council for Higher Education Accreditation, 2002) โดยการรับรองวิทยฐานะถือเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดประการสำคัญถึงคุณภาพของหลักสูตร หากสถาบันการศึกษาใดไม่มีการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรที่เหมาะสมแล้ว ปริญญาที่ได้รับจากสถาบันนั้นอาจไม่ได้รับการยอมรับในสหรัฐอเมริกา หรือจากมหาวิทยาลัย สมาคมวิชาชีพ ผู้ว่าจ้าง ตลอดจนกระทรวงและกรมต่าง ๆ ของรัฐบาลได้ ในมาตรฐานขององค์กรรับรองวิทยฐานะขององค์กรสถาบันหรือหลักสูตร ที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะต้องมีคุณสมบัติ ต่อไปนี้ คือ ต้องมีจุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้น โดยพันธกิจ ซึ่งกำหนดขอบเขตนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษ และวัตถุประสงค์ ของสถาบัน หรือกิจกรรมของหลักสูตรนั้นต้องควบคุมทรัพยากรที่จำเป็นต่อการบรรลุจุดมุ่งหมาย กล่าวคือ สถาบันนั้นต้องควบคุมทรัพยากรการเงิน การรับเฉพาะนักศึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสามารถรับความรู้จากหลักสูตรที่เปิดสอนได้ และการนำเสนอหลักสูตรการศึกษา มีความชัดเจนและทันสมัย

มีประสิทธิผลเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ และมีหลักฐานในการดำเนินการเพื่อบรรลุจุดประสงค์ เหล่านั้นได้ในอนาคต (The Council for Higher Education Accreditation, 2002)

กระทรวงศึกษาธิการ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดประเด็นสำหรับการประเมินเพื่อรับรองวิทยฐานะ จำนวน 12 ประเด็น ดังนี้

1. หลักสูตร
2. คณาจารย์
3. สิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์สนับสนุน
4. รายได้ และขีดความสามารถในการบริหารจัดการ
5. การบริการ และการสนับสนุนกับผู้เรียน
6. ระยะเวลาของหลักสูตร การสอนนอกเวลา และค่าเล่าเรียน
7. ระยะเวลาของหลักสูตร การสอนนอกเวลา และค่าเล่าเรียน
8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
9. การใช้จ่ายเงินค่านักศึกษา
10. ความร่วมมือของนักศึกษา
11. การยอมรับในข้อบังคับของนักศึกษา
12. อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การรับศึกษา ปฏิทินการศึกษา การ

ประชาสัมพันธ์ ประโยชน์ของการรับรองวิทยฐานะ มีดังนี้

1) เกิดความง่ายต่อการย้ายโอนสถาบันของนักศึกษา การรับรองวิทยฐานะจะมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนสถานที่เรียนระหว่างสาขา หลักสูตร สถานศึกษา หรือมหาวิทยาลัย

2) เกิดความเชื่อมั่นในการรับรองวิทยฐานะหลักสูตร เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่เกิดความมั่นใจในการทำงานและการจัดการการศึกษา รวมถึงเป็นเกณฑ์ในมาตรฐานในระดับอุดมศึกษา

เมื่อทำการรับรองวิทยฐานะแล้ว หลักสูตรจะได้รับการประกันคุณภาพและได้รับการจัดอันดับ (Ranking) หรือเทียบเคียง (Benchmarking) ระหว่างหลักสูตรในสถานศึกษา

2.3 ประเภทของการรับรองวิทยฐานะ สามารถจัดได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร โปรแกรม ความเชี่ยวชาญ และความเชี่ยวชาญพิเศษ เป็นการให้การรับรองเฉพาะทาง เช่น การรับรองด้านกฎหมาย วิศวกรรมศาสตร์ หรือ ด้านสุขภาพ

2) การรับรองวิทยสถาน เป็น การรับรองคุณภาพของสถาบัน เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการประสงค์เข้าเรียน หากนักเรียนต้องการที่จะเรียนสถาบันดังกล่าว (The Council for Higher Education Accreditation, 2002)

2.4 กระบวนการรับรองวิทยฐานะ

การรับรองวิทยฐานะเป็นผลจากกระบวนการประเมินคุณภาพในการศึกษาเพื่อตรวจสอบกับมาตรฐาน ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. การประเมินภายใน สิ่งสำคัญในการรับรองวิทยฐานะ คือ การริเริ่มของสถาบันในการขับเคลื่อนพันธกิจการศึกษา การบูรณาการ การควบคุมคุณภาพทั้งหมด การวัดผลของครู นักเรียน คณะและองค์กรความร่วมมือ การที่จะประสบความสำเร็จได้ ต้องประกอบด้วยความร่วมมือ 3 ด้าน เพื่อให้ได้ผลดังนี้ คือ

- กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะ
- ทดสอบให้สอดคล้องกับพันธกิจ เป้าหมาย ที่ตั้งไว้
- วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและประสิทธิภาพ

2. การประเมินภายนอก เมื่อทำการประเมินตนเองแล้ว ต่อมาจะต้องมีบุคคลภายนอกเข้าไปประเมินผลแล้วจะทำการนำเสนอเป็นรายงานต่อไป

3. ข้อเสนอแนะ หลังจากทำครบขั้นตอน ข้อเสนอแนะ ข้อมูลจากที่ต่าง ๆ

คณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษา (Higher Education Quality Committee) ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้ ได้กำหนดขั้นตอนในการให้การรับรองวิทยฐานะ จำนวน 2 ขั้นตอน หลัก คือ 1) ขั้นการสมัครเพื่อเข้ารับการรับรอง และ 2) ขั้นการพิจารณาการรับรอง โดยสามารถสรุปเป็นกระบวนการ ได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการรับสมัคร

1. กรอกใบสมัคร
2. การประเมินตนเองตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในส่วนปึงจ้ยนำเข้า
3. วางแผนการนำไปใช้
4. คณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษาทำการประเมินผล
5. คณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษา ตัดสินใจ
6. ประกาศผลทางเว็บไซต์

7. สถาบันรายงานผลการรับรองวิทยฐานะ
8. คณะกรรมการหลักสูตรทำการลงพื้นที่ประเมิน
9. ส่งผลการประเมินกลับมาที่ศูนย์การประเมิน

2. ขั้นตอนการพิจารณาการรับรอง

1. ผู้สมัครเข้ารับรองวิทยฐานะ ทราบสถานะ โปรแกรมของตนเอง
2. ทำการประเมินผลตนเอง โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ในส่วนปัจจัยนำเข้า

ปัจจัยกระบวนการ ปัจจัยส่งผลและผลกระทบ และการพิจารณาภาพรวม

3. การประเมินผลจากคณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษา
4. การประเมินผลรายงานนำเสนอคำแนะนำและข้อผิดพลาดที่พบ
5. คณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษา
6. คณะกรรมการการศึกษาอุดมศึกษา ตัดสินใจ
7. รายงานครั้งสุดท้าย
8. ประกาศผลบนเว็บไซต์

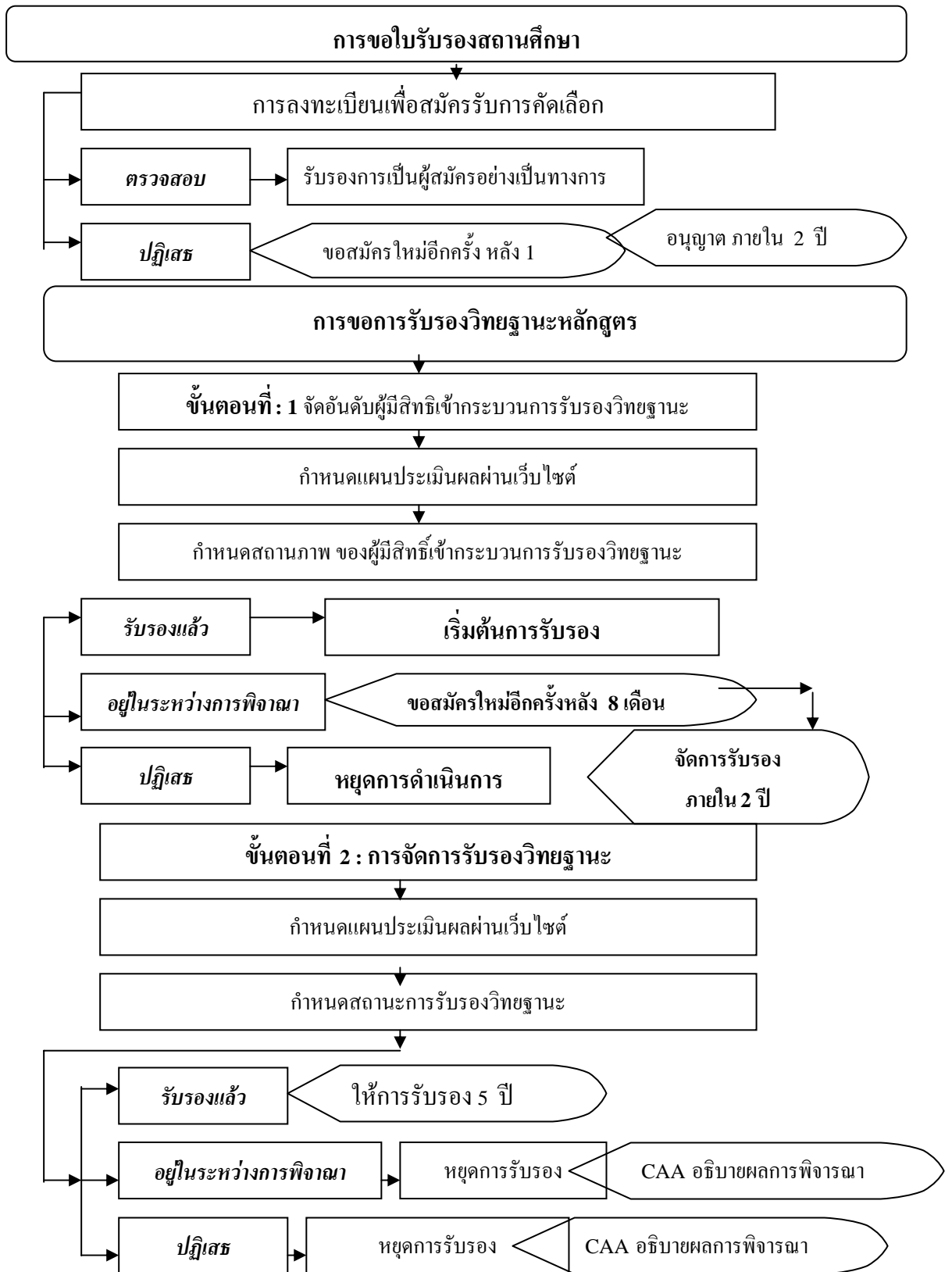
คณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะสถานศึกษา สหพันธรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (Commission for Academic Accreditation United Arab Emirates , 2004) มีกระบวนการรับรองวิทยฐานะ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1) การลงทะเบียน เพื่อขอรับการรับรองจาก คณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะสถาบันการศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ โดยมีขั้นตอนย่อยดังนี้

- 1.1) การตรวจสอบ หากได้รับการตรวจสอบแล้ว จะทำการรับรองสถานภาพต่อไปแต่ตรวจสอบไม่ผ่านทางผู้จัดการโปรแกรมสามารถร้องขอสมัครอีกหลัง 1 ปี
- 1.2) ทำการรับรองสถานภาพของสถาบันการศึกษา และจะทำการอนุญาตภายใน 2 ปี

2) กระบวนการจัดเข้าลำดับการรับรองวิทยฐานะ เพื่อพิสูจน์ ตรวจสอบกำหนดสถานะและให้การรับรองหลักสูตร

- 2.1) กระบวนเข้าสู่ขั้นตอนที่มีสิทธิขอรับการจัดชั้น
- 2.2) การประเมินผลบนเว็บไซต์ของคณะกรรมการรับรองวิทยฐานะ



แผนภูมิที่ 2 กระบวนการรับรองวิทยฐานะ ของคณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะสถานศึกษา กระทรวงการอุดมศึกษาและการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ประเทศสหพันธรัฐอาหรับเอมิเรตส์

ตามความใน ราชกิจจานุเบกษา เกี่ยวกับหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาระบบประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ทุกหลักสูตร มีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๆ 5 ปี โดยมีกระทรวงศึกษาธิการ โดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา อาจดำเนินการให้มีการกำกับดูแล ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาระบบศึกษาทางไกล เพื่อให้การศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์และหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 หลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญา
ในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง

เพื่อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนและมีเกณฑ์ที่มีรายละเอียดในทางปฏิบัติได้จริง คณะกรรมการการอุดมศึกษา จึงมีมติให้ออกประกาศแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและ ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ขึ้น ซึ่งทำการลง ประกาศใช้เมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2549 โดยมีสาระสำคัญที่เพิ่มรายละเอียด ดังนี้

1. การขอเปิดหลักสูตร
2. การพิจารณาความพร้อมและศักยภาพในการเปิดดำเนินการหลักสูตร
3. วิธีการจัดการศึกษาทางไกล
4. การดำเนินการหลักสูตร
5. ระบบการศึกษาทางไกล
6. สื่อการศึกษาทางไกล
7. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน
8. ความพร้อมด้านห้องสมุด
9. การประเมินการเรียนการสอนทางไกล
10. การรับและเทียบโอนหน่วยกิต
11. คณาจารย์และบุคลากร
12. การประกันคุณภาพหลักสูตร
13. การประกันคุณภาพการศึกษา

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา จากแหล่งต่าง ๆ ดังได้แสดงไว้ในภาคผนวก ก. พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่มีการให้การรับรองวิทยฐานะแก่หลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ และการเรียนการสอนทางไกล อย่างมากมาย และครอบคลุม ทั่วถึงทั้งประเทศโดย หน่วยงานที่ให้การรับรองวิทยฐานะ ในสหรัฐอเมริกา คือ คณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะ ระดับอุดมศึกษา (The Council for Higher Education Accreditation, 2545 : 1) กระทรวงศึกษาธิการ สำหรับหน้าที่ของคณะกรรมการชุดดังกล่าว มีบทบาทสำหรับการรับรองวิทยฐานะต่อสถาบัน หรือองค์กรที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา หลากหลายประเภท ทั้งในระดับ ภูมิภาค และระดับประเทศ สำหรับประเด็นสำคัญที่ให้การรับรองวิทยฐานะกับสถาบัน

การทดสอบคุณภาพของการเรียนการสอนทางไกล มีกฎเกณฑ์สำคัญ 7 ประการ ดังนี้

1. พันธกิจของสถาบัน
2. โครงสร้างสถาบัน
3. ทรัพยากร
4. หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
5. การสนับสนุนของคณาจารย์
6. การสนับสนุนให้กับผู้เรียน
7. ผลการเรียนรู้จากผู้เรียน

นอกจากนี้ คณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะระดับอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา (Council for Higher Education Accreditation , 2549) ได้มีข้อกำหนดในการให้การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรและหลักสูตรการสอนทางไกล ไว้ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการเรียน
2. ทุกหลักสูตร มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางมหาวิทยาลัย
3. เนื้อหาในหลักสูตร ต้องเหมือนกับเนื้อหาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยที่ทำการสอน โดยทั่วไป
4. เนื้อหาของหลักสูตรและประสบการณ์เรียนรู้ต้องมีโครงสร้างสอดคล้องกันกับมาตรฐานการเรียนการสอนทางไกลทั่วโลก
5. หลักสูตรการเรียนการสอนทางไกล และหลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยการส่งผ่านข้อมูลต้องมีความสอดคล้องกับผู้เรียนและหลักสูตร
6. การใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
7. กระบวนการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับสิ่งที่รัฐกำหนด สำหรับการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา โดยต้องนำข้อมูลย้อนกลับไปถึงการออกแบบหลักสูตร

Srisakdi Charmonman (2004) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ แนวทางการรับรองวิทยฐานะโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกิดขึ้นในภูมิภาคอาเซียน พบว่า ภูมิภาคอาเซียนมีปัญหาในการรับรองวิทยฐานะระหว่างหลักสูตร (Cross Accreditation) สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในภูมิภาค ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเสนอ สภาพ ปัญหาของระบบการรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ต้องได้รับการแก้ไข โดยการรับรองวิทยฐานะโปรแกรมในภูมิภาคอาเซียนยังขาดการยอมรับจากประเทศใกล้เคียง

ปัญหาดังกล่าว อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการโอนย้ายนักศึกษาข้ามหลักสูตร และข้ามประเทศ โดยผู้ศึกษาได้นำเสนอแนวทางการให้การรับรองวิทยฐานะโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทั่วทั้งภูมิภาคอาเซียน ซึ่งประกอบด้วย 2 วิธี คือ

1) ให้คณะกรรมการของอาเซียน (ASEAN Government) ทำข้อตกลงสำหรับประเทศในภูมิภาคอาเซียน เพื่อให้เกิดการรับรองวิทยฐานะในโปรแกรมหรือหลักสูตรการเรียนการสอนในการจัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2) ให้คณะกรรมการของอาเซียน (ASEAN Government) ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการการรับรองวิทยฐานะที่มีชื่อว่า ASEAN Commission for Accreditation : eACA ขึ้นเพื่อเป็นคณะทำงาน โดยมีหน้าที่ในการให้การรับรองวิทยฐานะกับ โปรแกรมหรือหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศในภูมิภาคอาเซียนด้วยกัน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1) มหาวิทยาลัยที่อยู่ในภูมิภาคอาเซียนทำการสมัครเป็นสมาชิกคณะกรรมการ eACA

2.2) คณะกรรมการ eACA ทำการตรวจสอบมหาวิทยาลัยที่ประสงค์เป็นสมาชิกเป็นเวลา 2-3 เดือน ถ้าหากพึงพอใจสามารถกำหนดให้สถานภาพเพื่อแสดงสถานะในการรับรอง

2.3) คณะกรรมการที่ดำเนินการก่อตั้ง eACA ทำการตรวจสอบ และเยี่ยมเยียนมหาวิทยาลัยที่สมัครเข้าเป็นสมาชิกตามประเด็น ดังนี้

- (1) กฎหมาย และ โครงสร้างสถานศึกษา
- (2) ปรัชญาการศึกษา
- (3) หลักสูตร
- (4) สถานะการเงิน
- (5) อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.4) เมื่อมีการเข้าไปตรวจสอบมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว และมีผลตรงตามมาตรฐาน คณะกรรมการ eACA มอบสถานะ “ผู้มีสิทธิ์เข้ารับการรับรองวิทยฐานะ” ให้แก่มหาวิทยาลัย

2.5) ผู้มีสิทธิ์เข้ารับการรับรองวิทยฐานะเข้ารับทำการตรวจสอบ เวลา 2-3 เดือนถึง 2-3 ปีหากพึงพอใจก็ให้สถานะ “ให้การรับรองวิทยฐานะ”

2.6) มหาวิทยาลัยที่ได้ผ่านการรับรองวิทยฐานะเรียบร้อยแล้ว ต้องได้รับการเยี่ยมจากคณะกรรมการ eACA ทุก 5 หรือ 10 ปี

ในส่วนการจัดการการเรียนการสอนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับเอเชีย มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน (Ronghuai, Jinbao Zhang, Yan Dong, 2004) ได้ทำการพัฒนาระบบการรับรองวิทยฐานะสำหรับกระบวนการสอนออนไลน์ (Development an accreditation system for online-teaching processes) ซึ่งการพัฒนาได้ประยุกต์ใช้กระบวนการ PDCA-Plan-Do-Check-Act โดยอาศัยวิธีการเทียบเคียงวิธีการประกันคุณภาพตามระบบมาตรฐาน ISO 9000 ผลจากกระบวนการสอนออนไลน์ ดังกล่าว สามารถพัฒนาระบบการรับรองคุณภาพการสอนเป็น 4 มิติ ประกอบด้วยองค์ประกอบจำนวน 19 ข้อ ดังแสดงรายละเอียดไว้ใน ภาคผนวก ค. ตารางที่ 1 โดยมีสาระสำคัญ คือ

1. ด้านการเตรียมรายวิชา (Course Preparation) เป็นระยะการเตรียมเพื่อกระบวนการสอนออนไลน์ ซึ่งรวมถึงการจัดเตรียมด้านคณาจารย์ (Faculty) ด้านนักเรียน (Student) และด้านทรัพยากรการสอน (Teaching Resource) ไว้สำหรับการจัดการเรียนรู้

2. การจัดการเรียนรู้ (Learning management) เป็นหัวใจหลักในการสอนที่มีกิจกรรมการสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการเลือกการเรียนที่มีประสิทธิภาพ มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถหาคำตอบได้เมื่อพบกับอุปสรรคและปัญหา โดยกิจกรรมการสอน (Teaching Activities) อยู่ในรูปแบบการประเมินในลักษณะความถี่ในการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous Communication) ความถี่ในการสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous Communication) และ ข้อกำหนดในการพิจารณางานมอบหมาย (Requirement of Assignment Review) โดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (Learning Support Environment) ความจำเป็นในการสนับสนุนการเรียนรู้ (Necessary Learning) ภายในเว็บไซต์มีสภาพแวดล้อมที่ช่วยสนับสนุนเครื่องมือในการสร้างปฏิสัมพันธ์ นอกจากนี้ การเฝ้าติดตามการเรียนรู้รายบุคคล (Learning Monitoring) เครื่องช่วยสนับสนุนส่วนบุคคล (Auxiliary Support) ช่วงของการสนับสนุน (Support Range) การทบทวนการเรียนรู้ (Learning Tutorship) สิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนรู้ (Necessary Learning) การตอบสนองต่อการข้อสงสัย (Complaint Response) การปรับตัวทางจิตวิทยา (Psychology Adjustment)

3. ด้านการสนับสนุนการเรียนการสอน (Learning Support) ในระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การเรียนลักษณะนี้จะคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดทักษะในการเรียน การโต้ตอบเพื่อการสื่อสารและช่วยลดอุปสรรคหรือข้อจำกัดส่วนบุคคลลง ประกอบด้วย การนำไปใช้ (Implement of Course) การรวบรวมเอกสารการสอน (Compilation of teaching Document) และแบบการสอน (Teaching Mode)

4. การประเมินผลการเรียน (Learning Evaluation) ประกอบด้วยผู้เรียนและรายวิชาในการประเมินผล การประเมินผล คือ องค์ประกอบหลักที่จะชี้นำแนวทางผู้เรียน ผู้สอน ให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนและการสอนในอนาคต ประกอบด้วยการทดสอบและการวัดผลสำหรับผู้เรียน (Test and Assessment for student) วิธีการวัดผล (Assessment Method) การวัดผลกิจกรรมภายในรายวิชา (Assessment Activities of Course) และความพึงพอใจสำหรับผู้เรียน (Satisfactory degrees of Students)

คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารทางไกลเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก ประเทศสหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication, 2003) ได้มีการดำเนินการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงมีการศึกษาหาแนวปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practice) ของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้กำหนดกรอบในการพิจารณาแนวปฏิบัติที่ดีเลิศของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านเนื้อหาและข้อกำหนดของสถาบัน
2. ด้านหลักสูตรและการสอน
3. ด้านการสนับสนุนต่อคณาจารย์
4. ด้านการสนับสนุนต่อผู้เรียน
5. การวัดและประเมินและผล

ทั้งนี้ การศึกษาเพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practices) ของคณะความร่วมมือด้านการสื่อสารทางไกลเพื่อศึกษาฝั่งตะวันตก ประเทศสหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication, 2003) ได้กำหนดกรอบการหาแนวปฏิบัติกิจกรรมที่ดีเลิศจำนวน 5 องค์ประกอบโดยได้เสนอรายละเอียดในภาคผนวก ค. ตารางที่ 3

สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning, 2003) ได้วิจัยเพื่อศึกษาเกณฑ์ในการค้นหาการปฏิบัติที่ดีเลิศของโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจากนั้น ได้สรุปเป็นกรอบในการสร้างแบบสำรวจ เพื่อการวิจัย 4 ประเด็น ดังนี้ (รายละเอียดดูภาคผนวก ค. ตารางที่ 4)

1. ด้านคณาจารย์ พิจารณาการสนับสนุนทางด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยี
2. ด้านผู้เรียน พิจารณาด้านทักษะการเรียนรู้ การบริการ และเทคโนโลยี
3. ด้านวิธีการสอน พิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ แรงจูงใจ การประเมินผล
4. ด้านสถาบัน พิจารณาเกี่ยวกับการประเมินผลภายในสถาบัน

จากกรอบแนวคิด 4 ประเด็นดังกล่าว พิจารณาเป็นแนวปฏิบัติที่ดีเลิศ 3 ประเด็นด้วยกัน คือ

- 1) แนวปฏิบัติที่ดีเลิศด้านผู้เรียน (Learners) ผู้เรียนต้องการแรงจูงใจสำหรับการเรียน ประสบการณ์การเรียนรู้ ทักษะทางสังคม สิ่งทีคาดหวังจากคอร์สเมื่อฝึกปฏิบัติ
- 2) แนวปฏิบัติที่ดีเลิศสภาพการเรียนรู้ (Learning Environment) ทรัพยากร เครื่องมือสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่สอดคล้องตรงกับความต้องการของผู้เรียน
- 3) แนวปฏิบัติที่ดีเลิศผลการเรียนรู้ (Intended Learning Outcome) พิจารณาภายใต้กิจกรรมการเรียนรู้ เป้าหมายภายใน และภายนอก และพิจารณาจากผู้เรียน

คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา

(Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School , 2000) ได้พัฒนาแนวคิดในการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนทางไกล และพัฒนาเกณฑ์ประเมินผล เพื่อสร้างคุณภาพของการเรียนแบบทางไกลขึ้น โดยคณะกรรมการได้จัดทำแผนการประกันคุณภาพการเรียนรู้ทางไกลแบบไม่ประสานเวลา โดยพิจารณารายละเอียด ประกอบด้วย ด้านคณาจารย์ ด้านผู้บริหารและการวัดผลการเรียนรู้ มีเกณฑ์ในการประเมินที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรการเรียนทางไกล ตามองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้ (รายละเอียดดู ภาคผนวก ก. ตารางที่ 5)

1. ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้
2. ด้านเนื้อหาและข้อกำหนดของสถาบัน
3. ด้านผู้เรียนและการบริการผู้เรียน
4. ด้านการสนับสนุนของคณะ
5. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
6. ด้านข้อบังคับการสนับสนุน

สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ในทวีปแอฟริกาใต้ (Council on Higher Education Higher Education Quality Committee : HEQC, 2004) ได้ทำการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร เพื่อประเมินคุณภาพของการศึกษา โดยมีประกอบ 4 ด้าน และมีขอบเขตในการพิจารณาการรับรองวิทยฐานะ โปรแกรมจำนวน 19 เกณฑ์ ดังนี้ (รายละเอียดดู ภาคผนวก ก. ตารางที่ 6 และ 6ก-6ง)

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ การออกแบบโปรแกรม การรับและการคัดเลือกผู้เรียน การจัดคนเข้าทำงาน กลยุทธ์การเรียนและเทคนิค นโยบายและขั้นตอนการประเมินผู้เรียน โครงสร้างพื้นฐานและห้องสมุด การบริหารโปรแกรมเพื่อการบริหาร นโยบายด้านหลักสูตร ปรินซิพการขึ้นตอนและการวางระเบียบ

2. กระบวนการ (Process) ได้แก่ ส่วนประกอบของโปรแกรม การพัฒนาสถาบันเพื่อความสำเร็จของผู้เรียน เทคนิคและปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ แบบประเมินผลผู้เรียน การประสานการทำงานภายใต้การเรียนรู้แบบ Work-base การส่งผ่านโปรแกรมการศึกษา หลักสูตรภายหลังปรินซิพ

3. ผลลัพธ์และผลกระทบ (Output&Impact) ได้แก่ การเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานที่ส่งผลถึงผู้เรียน การส่งผลของโปรแกรม

4. การพิจารณา (Review) ได้แก่ ขอบเขตของโปรแกรมการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด

การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในยุโรป (Distance Learning Academic in Europe, 2003) ได้การสังเกตและตัวบ่งชี้ในการรับรองวิทยฐานะการเรียนการสอนทางไกล โดยมีเกณฑ์เพื่อการพิจารณาให้การรับรองการเรียนทางไกล ทั้งสถาบันที่เปิดสอนในแถบประเทศทวีปยุโรปได้แบ่งองค์ประกอบของเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสถาบันที่เปิดการเรียนแบบทางไกลจำนวน 15 ด้าน ดังนี้ (รายละเอียดดูภาคผนวก ค. ตารางที่ 5)

1. สถาบัน(Institution)
2. สัญญา (Contract)
3. การบริการ (Service)
4. ปริญญา (Degree)
5. กระบวนการรับเข้าเรียน (Admission Procedure)
6. วัตถุประสงค์การศึกษา(Educational Objectives)
7. โปรแกรม/รายวิชา (Course/Program)
8. การสอน (Didactics)
9. การรับรอง (Certification)
- 10.คณาจารย์และพนักงาน (Faculty and Staff)
- 11.ผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance)
12. กระบวนการประเมินผล (Evaluation process)
13. เทคนิคและอุปกรณ์สนับสนุน (Technical and Support equipment)

14. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

15. สายสัมพันธ์ (Contact)

คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (A Commission of the North Central Association of Colleges and School : NCA, 2003) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการประเมินหลักสูตรหรือโปรแกรม เพื่อหาคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร ประกอบด้วย 5 เกณฑ์หลัก คือ (รายละเอียดดูภาคผนวก ก. ตารางที่ 7)

เกณฑ์ที่ 1 พันธกิจและเอกภาพ

เกณฑ์ที่ 2 การเปรียบเทียบสำหรับอนาคต การประเมินผลการใช้ทรัพยากรและการวางแผนงานเพื่อความสามารถในการเติมเต็มให้กับพันธกิจให้มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและตอบสนองในอนาคต ความท้าทายและโอกาส

เกณฑ์ที่ 3 การเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพของการสอน

เกณฑ์ที่ 4 ความรู้ที่ได้ การค้นพบและการใช้องค์ความรู้

เกณฑ์ที่ 5 การจัดการและการบริการ

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร ประกอบด้วย 5 ข้อ ได้แก่ 1) ความหมายของหลักสูตร 2) ประเภทหลักสูตรในสถาบันระดับอุดมศึกษา 3) การจัดการหลักสูตร 4) การประเมินผลหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ความหมายของหลักสูตร

Good (1973) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตรคือกลุ่มรายวิชาที่จัดไว้อย่างมีระบบหรือลำดับวิชาที่บังคับสำหรับการจบการศึกษา เพื่อรับประกาศนียบัตรในสาขาวิชาหลัก

Bobbitt (1918) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ รายการของสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กและเยาวชนต้องทำให้มีประสบการณ์ด้วยวิธีการพัฒนาความสามารถในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวให้ดี เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในวัยผู้ใหญ่ได้

Lewis and Meil (1972) ให้ความหมายว่า หลักสูตรเป็นชุดของความตั้งใจเกี่ยวกับโอกาสในการสร้างข้อผูกพันของผู้เรียนกับบุคคลอื่นและกับสิ่งอื่น (ข้อมูล กระบวนการ เทคนิค วิธีการ และค่านิยม) ภายในสถานที่ที่เหมาะสม

Lavatelli et al (1972) ให้ความหมายว่า หลักสูตรเป็นชุดของการเรียนและประสบการณ์สำหรับเด็กซึ่งโรงเรียนวางแผนไว้เพื่อให้เด็กบรรลุถึงจุดมุ่งหมายของการศึกษา

Taba (1962) ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยจุดประสงค์ทั่วไปและจุดมุ่งหมายเฉพาะ การเลือกและการจัดเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2521) หลักสูตร หมายถึงข้อกำหนดว่าด้วยจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการ และเนื้อหาสาระในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ทักษะ และพฤติกรรมที่กำหนดตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา

ธำรง บัวศรี (2523) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ แผนซึ่งได้ออกแบบจัดทำเพื่อแสดงจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาสาระ กิจกรรม และมวลประสบการณ์ในแต่ละโปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ชูศรี สุวรรณโชติ (2544) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร คือ ประมวลประสบการณ์ทุกชนิดที่ครูสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมอย่างมีความสุขและเจริญงอกงาม

3.2 ประเภทหลักสูตรในสถาบันระดับอุดมศึกษา

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543:48-45) ได้จำแนกประเภทหลักสูตรในระดับอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษา ไว้ดังนี้

1. หลักสูตรที่เน้นวิชาเป็นศูนย์กลาง (Subject-Centered Designs)

การออกแบบหลักสูตรงานบริหารจัดการมีความสะดวกเป็นอิสระของแต่ละรายวิชาเพราะความรู้และเนื้อหาได้รับการยอมรับว่าเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาส่วนมากจะออกแบบหลักสูตรที่เน้นเป็นศูนย์กลาง โดยเฉพาะหลักสูตรแบบรายวิชา เพราะมีความเชื่อว่าความรู้และสติปัญญา การแสวงหาความรู้และกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดปัญญา การจัดการหลักสูตรแบบรายวิชาส่วนมากโครงสร้างมักแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ของแต่ละรายวิชาตามลักษณะธรรมชาติของความรู้ กระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนจะเป็นศูนย์กลาง การถ่ายทอดโดยยึดผู้สอนเป็นหลัก ใช้การบรรยาย การท่องจำ การอภิปราย จะเริ่มจากเรื่องง่ายไปสู่ยากและซับซ้อน เน้นการใช้เหตุผล การออกแบบหลักสูตรและการบริหารหลักสูตรจะมีความคล่องตัว เป็นอิสระแต่กระบวนการเรียนการสอนไม่คำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

2. หลักสูตรแบบสาขาวิชา (Discipline Designs)

การออกแบบหลักสูตรสาขาวิชา เน้นการจัดการหลักสูตรเช่นเดียวกันกับหลักสูตรรายวิชา กระบวนการเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้และเข้าใจโครงสร้างผู้เรียนจะต้องศึกษาโครงสร้างพื้นฐานของสาขาวิชา ความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกัน วิธีการศึกษาค้นคว้าของสาขาวิชานั้น ๆ ผู้เรียนจะรู้แต่สาขาวิชาของตนเองโดยไม่สนใจที่จะเชื่อมโยงความรู้เข้ากับข้อเท็จจริงและเชื่อมโยงสาขาวิชาอื่น

3. หลักสูตรแบบสัมพันธ์หลายวิชา (Correlation Designs)

การออกแบบหลักสูตรนี้ เพื่อที่จะลดจุดอ่อนการแยกเนื้อหาวิชาออกจากกันเป็นส่วน โดยผู้สอนที่อยู่ต่างวิชามาร่วมกันสร้างหัวเรื่อง ในการเรียนรู้ร่วมกัน ไม่ทำเอกลักษณ์ของวิชานั้นสูญเสียไป การจัดหลักสูตรแบบสัมพันธ์วิชานี้ ส่วนมากจะจัดในลักษณะหลักสูตรแกนกลาง โดยจัดเป็นหัวข้อหรือหน่วยการจัดตารางสอนจะทำเป็นบล็อก เพื่อให้ผู้สอนต่างสาขาทำงานร่วมกัน และอาจทำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

4. หลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Designs)

การจัดหลักสูตรการสอน เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยรวม (Holistic) คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และลักษณะเฉพาะของบุคคล ให้เห็นความสำคัญของคุณค่าของแต่ละบุคคล รวมทั้งการพัฒนาตนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Self actualization) การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มาจากความเชื่อที่สำคัญของนักมนุษยนิยม ประการแรก คือ ศูนย์กลางความสนใจอยู่ที่ได้รับประสบการณ์ดังนั้นการจัดหลักสูตร และการสอนจะมุ่งเน้นการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน ประการที่สอง การเน้นคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์เด่นของผู้เรียนแต่ละคน การจัดหลักสูตรและการสอนต้องให้โอกาสผู้เรียน เลือกรับ การสร้างสรรค์กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนาตนเองเพื่อเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ประการที่สาม การเลือกปัญหาเพื่อศึกษาจะต้องสร้าง โอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการตนเองซึ่งหมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับความคิด ความรู้สึก การรับรู้และการกระทำจากกรณีศึกษา หรือกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาให้เกิดคุณลักษณะ การยอมรับตนเอง ยอมรับผู้อื่นและเข้าได้กับทุกคน ประการที่สี่ การจัดหลักสูตรและการสอนต้องเน้นการเรียนรู้ภายใน คือ จะไม่เน้นเนื้อหาวิชาจะต้องให้ผู้เรียนมองเข้าไปในตนเมื่อผู้เรียนเข้าใจตนเองก็จะเกิดค่านิยม บทบาทของผู้สอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร คือ เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้ มีความสามารถการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ มีความจริงใจ มีความเข้าใจ การยอมรับ มีไหวพริบและมีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ลักษณะของผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้ คือ การฟังอย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักสูตรที่เน้นปัญหาเป็นศูนย์กลาง (Problem-Centered Designs)

การออกแบบหลักสูตรที่เน้นปัญหาเป็นศูนย์กลางจะเป็นการออกแบบหลักสูตรเกี่ยวกับการดำรงชีวิตที่เป็นปัญหาส่วนบุคคลของสังคมโดยส่วนรวม ปัญหาที่จะนำมาศึกษาจะต้องเลือกสัมพันธ์กับปัญหาของสังคมเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ในการดำรงชีวิต เนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา มองกระบวนการเรียนรู้ทั้งระบบของหลักสูตร ได้แก่ ความคิดรวบยอด จุดประสงค์การเรียนรู้ ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ในเรื่องใดบ้าง ซึ่งจะสอดคล้องกับ ความคิดรวบยอดหลัก การเขียนปัญหาหรือกรณีศึกษา พร้อมทั้งคำถาม การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างความคิดรวบยอดหลักในกรณีศึกษากับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ หนังสือ เอกสาร ผลงานวิจัย สื่อ วัสดุ สถานที่ แหล่งเรียน ตารางเรียน ผู้สอน วิทยากร และการประเมินผู้เรียน เครื่องมือประเมินผลขั้นตอนการเรียนการสอน ผู้เรียนจะสอนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. หลักสูตรที่เน้นเทคโนโลยีเป็นศูนย์กลาง (Technology Centered Designs)

เทคโนโลยีมีบทบาทเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการสอน มีจุดเน้น 2 ประการ คือ กระบวนการ (Process) หมายถึง การแสวงหาความรู้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือ วิถีระบบเพื่อใช้ในการดำเนินงาน ส่วนผลิต (Product) หมายถึง โปรแกรม (Software) เครื่องมือ (Hardware) การนำเทคโนโลยีที่ค้นพบใหม่มาประยุกต์ใช้และช่วยเสริมการจัด หลักสูตรเกี่ยวกับ รูปแบบโครงสร้าง วิธีการ วัสดุหลักสูตร นวัตกรรมหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน และการ ประเมินผล

7. หลักสูตรเรียนรู้ตลอดชีวิต พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทาง ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ โดยเน้นให้มีการจัดเนื้อหาสาระและ กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่าง บุคคลให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันปัญหาและแก้ไขปัญหา การออกแบบหลักสูตรจะมุ่งเน้นการฝึกเน้นสมรรถภาพ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ มีเกณฑ์ทางด้านความรู้มาใช้เพื่อป้องกันปัญหาและแก้ไขปัญหา เกณฑ์ ทางด้านการแสดงออกหรือการปฏิบัติงาน เกณฑ์ทางด้านการประเมินผลของผู้เรียนและการ แสดงออกทางตามความสามารถของผู้สอน กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดง สมรรถภาพด้านความรู้ สมรรถภาพด้านทักษะและสมรรถภาพทางเจตคติในวิชาการและวิชาชีพ รูปแบบโมดูลจะออกแบบเป็นหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสำเร็จในตัวเองวัตถุประสงค์ของการ โมดูล ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคลของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มี วิธีการเรียนรู้ การแก้ปัญหา สร้างองค์ความรู้ ฝึกทักษะและกระบวนการคิดออกแบบโมดูล

3.3 การจัดการหลักสูตร ในการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ใช้ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System : LMS) เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการ เป็นระบบที่รวบรวมเครื่องมือหลาย ๆ ประเภทที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนออนไลน์เข้าไว้ด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยสนับสนุนผู้ใช้ 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค โดยส่วนใหญ่จะมีคุณสมบัติไม่จำกัดเฉพาะการช่วยผู้สอนสร้างเนื้อหากระบวนรายวิชาแต่ยังครอบคลุมถึงการจัดการ การปรับปรุง การควบคุม การสำรองข้อมูล การสนับสนุนข้อมูล การบันทึกสถิติการเรียน และการตรวจคะแนนผู้เรียน (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545:72) ระบบบริหารจัดการรายวิชาประกอบด้วยโครงสร้างหลัก ดังนี้

1. การจัดการหลักสูตร (Curriculum Management)
2. การจัดการรายวิชา (Course Management)
3. การจัดการการสื่อสาร (Communication Management)
4. การประเมินผล (Evaluation)

โดยแต่ละส่วนในโครงสร้างการทำงานสามารถตรวจสอบ การเข้าเรียน ความก้าวหน้าในการเรียน ชื่อผู้ที่เข้าเรียน บทที่เรียน เวลาที่เรียน ชื่อผู้ที่ลงทะเบียนเรียน การสมัครเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถามตอบ ระบบประเมินผล ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับค้นคว้า เอกสารอ้างอิง ปัจจุบันได้มีผู้พัฒนา ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) ขึ้นมากมาย และนำมาใช้ทั่วไปแพร่หลายทั่วโลก ซึ่งการพัฒนาระบบดังกล่าว มีรูปแบบการพัฒนาด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบเปิด (open source) และระบบปิด อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปิดให้ใช้ฟรี และแบบจำหน่าย (Hall, 2003 อ้างถึงใน จารุณี มณีกุล) ได้กล่าวถึง การประเมินระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. ความจำเป็นขั้นสูง ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ที่มีการสนองตอบต่อความต้องการผู้เรียนจำนวนมากตั้งแต่ผู้บริหาร ผู้จัดทำเนื้อหาและผู้สอน
2. การขยายตัว ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนมีการขยายตัวต่อการเติบโตในอนาคตของการศึกษา
3. ด้านการใช้ สามารถตอบสนองต่อการบริการอัตโนมัติ และรายบุคคล ได้แก่ การเรียนรู้ตามศักยภาพ การเรียนรู้ตามบทบาท การนำเสนอเนื้อหาที่ง่ายต่อการใช้งาน และสามารถปฏิบัติได้จริง
4. การใช้ร่วมกัน ระบบสามารถให้เนื้อหาได้จากแหล่งข้อมูลที่มาจากที่ต่างๆ ได้ร่วมกัน

3.4 การประเมินหลักสูตร

ความหมายของการประเมินหลักสูตร

Carter V. Good (1945) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร คือ การประเมินผลของกิจกรรมการเรียน การประเมินความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหาและผลที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจวางแผนการจัดโครงการการศึกษา

Lee J. Cronbach (1970) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร คือ การรวบรวมข้อมูลและเพื่อใช้ในการตัดสินใจในเรื่องโปรแกรมหลักสูตร

Stufflebeam (1971) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร คือ กระบวนการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีกว่าเดิม

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2546:370) ได้ให้ความหมาย การประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมและศึกษาข้อมูล รวมทั้งการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อตรวจสอบหลักสูตรว่าดี มีข้อดี มีจุดอ่อนในเรื่องใด รวมทั้งผลการใช้หลักสูตร และตัดสินใจว่าหลักสูตรมีคุณค่าบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

ศิริชัย กาญจนวสี (2546:4) ได้อธิบายความหมายของ การประเมินหลักสูตร คือ กระบวนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวินิจฉัยจุดเด่น จุดด้อย ของตัวหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงกระบวนการหลักสูตรระหว่างการใช้หลักสูตร และเพื่อตัดสินคุณภาพของหลักสูตร ว่าหลักสูตรบรรลุที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การประเมินหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตรไว้ดังนี้

1. เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตร เพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรนั้นสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกับองค์ประกอบของหลักสูตร ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การวัดและประเมินผล
3. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรก่อนนำไปใช้งาน
4. เพื่อตรวจสอบการบริหารด้านวิชาการ และการบริหารหลักสูตร
5. เพื่อตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตจากการใช้หลักสูตร

6. เพื่อค้นหาข้อบกพร่องของหลักสูตร ตามองค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขหลักสูตรต่อไป

ขอบเขตการประเมินหลักสูตร

ซูศรี สุวรรณโชติ (2544) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร สามารถนำมาแบ่งขอบเขตของการประเมินหลักสูตร ดังนี้

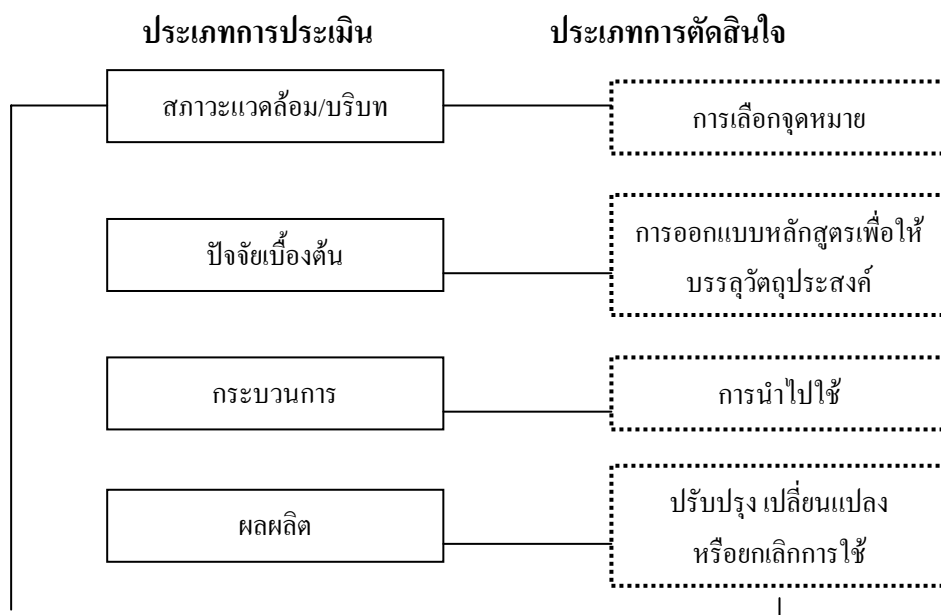
1. การประเมินเอกสารหลักสูตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร
2. การประเมินการใช้หลักสูตร เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของหลักสูตรกับสถานการณ์จริง
3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร เพื่อตรวจสอบความสำเร็จของหลักสูตรกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
4. การประเมินเรื่องการวัดและประเมินผลหลักสูตร เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความสอดคล้องของการประเมินผลที่ใช้ในหลักสูตร
5. การประเมินหลักสูตรทั้งระบบ

รูปแบบการประเมินหลักสูตร

สตัฟเฟิลบีม Steffebeam (1971) ได้เสนอวิธีการประเมินหลักสูตรหรือโครงการประเมินแบบ CIPP ซึ่งควรมีองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ

1. การประเมินสภาพแวดล้อมหรือบริบท (Context evaluation) คือ การประเมินที่เป็นระบบและวิเคราะห์ในภาพกว้าง เพื่อให้กำหนดหลักการและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ลักษณะการประเมินนี้จะช่วยให้อธิบายและขยายความชัดเจนในสภาพแวดล้อมสภาพที่พึงปรารถนาและสภาพที่เป็นจริงบ่งชี้ถึงสภาพที่ต้องการ การวิเคราะห์ปัญหาที่ขัดขวางไม่สามารถบรรลุความต้องการเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ
2. การประเมินองค์ประกอบที่เป็นปัจจัยเบื้องต้น (Input evaluation) การประเมินเฉพาะการวิเคราะห์ในระดับแคบ การประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลรายละเอียดสำหรับพิจารณาว่าจะใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้ได้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ได้ใช้ในการเลือกใช้หลักสูตรต่อไป
3. การประเมินองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการ (Process evaluation) การประเมินขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบผลการใช้หลักสูตรเป็นระยะ ๆ กับบุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร โดยการประเมินหรือกระบวนการต่าง ๆ ของการใช้หลักสูตรสำหรับการตัดสินใจว่าจะดำเนินการด้วยวิธีการใด

4. การประเมินผลผลิต (Product evaluation) เป็นการประเมินองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตและผลกระทบของการใช้หลักสูตร เน้นกระบวนการประเมินอย่างต่อเนื่อง สรุปเป็นขั้นตอน 3 ขั้นตอนสำคัญ คือ ขั้นที่ 1 เป็นการอธิบายรายละเอียดของสิ่งที่ต้องการประเมินให้มีความชัดเจน ขั้นที่ 2 เป็นการได้มารายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และ ขั้นที่ 3 คือ การใช้ข้อมูลเป็นแนวทางในการตัดสินใจมี 4 ชนิดและมีความสอดคล้องสัมพันธ์กันดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 ประเภทการประเมินและประเภทการตัดสินใจ

แนวคิดการประเมินหลักสูตร

ศิริชัย กาญจนวาสี (2546 : 4-5) ได้นำเสนอเกี่ยวกับแนวคิดการประเมินหลักสูตรไว้ดังนี้ การประเมินหลักสูตรนั้น ผู้ประเมินสามารถออกแบบการประเมินโดยพิจารณาแนวคิดของการประเมินหลัก ๆ 4 แนวทาง เพื่อเลือกทางใดทางหนึ่งจากแต่ละแนวทางมาประสานเข้าด้วยกันเป็นแนวคิดหลักของการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1. การประเมินความก้าวหน้า หรือการประเมินสรุปรวม (Formative Evaluation) การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินในขณะที่ดำเนินการใช้หลักสูตรหรือเป็นการประเมินระหว่างทาง เพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับปรับปรุงกระบวนการบริหารและการใช้หลักสูตร ส่วนการประเมินสรุปภาพรวม (Summative Evaluation)

2. การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ หรือ การประเมินอย่างเป็นทางการ (Informal V.S. Formal Evaluation) การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ (Informal Evaluation) เป็นการประเมินที่ไม่มีแบบแผนที่เคร่งครัด การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างสะดวกง่าย ๆ เช่น การพูดคุยกันอย่างไม่เป็นทางการ สอบถามอย่างไม่มีการสร้าง ไม่มีรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลที่ชัดเจน ข้อสรุปมักเกิดขึ้นตามความรู้สึกหรือความคิดเห็นส่วนตัว ส่วนการประเมินอย่างเป็นทางการ (Formal Evaluation) เป็นการประเมินที่มีระเบียบแบบแผน มีวัตถุประสงค์ การสร้างเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลตามเกณฑ์หรือมาตรฐาน และการรายงานด้วยลายลักษณ์อักษร

3. การประเมินผลทั้งหมด หรือการประเมินผลตามจุดมุ่งหมาย (Goal-Free V.S. Goal Based Evaluation) การประเมินผลทั้งหมด (Goal-Free Evaluation)

เกณฑ์การประเมินหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543:11-22) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาสำหรับการประเมินหลักสูตร ดังนี้

1. ความตรงภายใน (Internal Validity) หมายถึง การออกแบบการประเมินเพื่อการรวบรวมข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ประเมินผลของการประเมินตรงตามปรากฏการณ์ที่เป็นตัวทนภายในขอบข่ายของการพิจารณาอย่างถูกต้องและเป็นจริง

2. ความตรงภายนอก (External Validity) หมายถึง ผลการการประเมินหลักสูตรที่ได้ สามารถนำไปอ้างอิงสรุปได้กว้างขวางเพียงใด เกี่ยวกับเรื่องเวลาสิ่งแวดล้อม ภูมิภาค และบุคคล ที่มีสภาพความคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ประเมิน

3. ความเที่ยง (Reliability) หมายถึง ความคงที่ของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการใช้เครื่องมือวัดหลายอย่าง ผู้ประเมินหลักสูตรควรคำนึงถึงความเพียงพอของการเก็บหรือวัด หรืออาจจะทำการวัดการวัดหลาย ๆ ครั้ง หรือวัดครั้งเดียวด้วยเทคนิคการวัดแบบต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบของความคงที่ของคำตอบ เรื่องนี้ผู้ประเมินหลักสูตรต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับการวัดค่อนข้างมากและมีความละเอียดรอบคอบและมีความรับผิดชอบ

4. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการวัดกันมาน้อยเพียงไร ผู้ประเมินรวบรวมข้อมูล รายละเอียดและตัดสินใจ แปรผลตรงกับบุคคลที่ร่วมประเมินด้วยความเป็นปรนัยของการประเมินจึงจะเกิดขึ้น

5. ความสอดคล้องสัมพันธ์ (Relevance) หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการประเมินเพียงไร

6. ความสำคัญ (Importance) หมายถึง การจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบหลักสูตรที่จะประเมิน การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าข้อมูลส่วนใดมีประโยชน์มากกว่ากัน จะทำให้ได้ข้อมูลในเรื่องเดียวกันจำนวนมาก ซึ่งต่อมาอาจพบว่าข้อมูลที่มีความสำคัญน้อยมีจำนวนมากที่ใช้ในการสรุป

7. ขอบข่ายของการประเมิน (Scope) หมายถึง ระบบและแบบแผนของการประเมินที่เอื้ออำนวยให้ทำการศึกษได้กว้างและลึก ผู้ประเมินจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ

8. ความเชื่อถือและการยอมรับ (Credibility) หมายถึง ผู้ที่ต้องการใช้ผลการประเมิน มีความเชื่อมั่นในผู้ประเมิน และยอมรับข้อมูลจากผลการประเมินได้มากน้อยเพียงใด เพราะความสัมพันธ์ของผู้ประเมินหลักสูตรกับผู้ใช้ผลประเมินหลักสูตรจะมีอิทธิพลต่อการประเมินหลักสูตรมาก

9. เวลา (Times) หมายถึง รายงานผลการประเมินจะทันใช้ในเวลาที่ต้องการหรือไม่ การใช้เวลาสำหรับกิจกรรมการประเมิน การเขียนรายงานการประเมินเป็นรายละเอียดจะต้องใช้เวลามาก อาจจะทำให้พลาดโอกาสที่จะใช้ผลการประเมินซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรรวมทั้งการตัดสินใจหลักสูตร ดังนั้น การเสนอรายงานอาจจะทำให้เป็นระยะ เพื่อใช้ในการพิจารณาตัดสินใจ

10. ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การพิจารณาทางเลือกในการปฏิบัติงานเมื่อประเมินประสิทธิภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทางเลือกนั้น อาจเกี่ยวข้องกับ ผู้ร่วมงาน ค่าใช้จ่ายประโยชน์ที่ได้จากการประเมินหลักสูตร การดำเนินการประเมินส่วนมากจะพบกับข้อจำกัดต่าง ๆ ผู้ประเมินจะพบกับข้อต่าง ๆ ผู้ประเมินหลักสูตรต้องมีความตระหนักและรับผิดชอบต่อจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรให้มาก

ขั้นตอนการประเมินหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2543:59) ได้กล่าวถึงการประเมินหลักสูตรรวมหลักสูตรทั้งระบบเป็นสิ่งจำเป็นต้องปฏิบัติ เพราะผลที่ได้จากการประเมินสามารถอภิปรายและนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพในภาพรวมขั้นตอนการประเมินหลักสูตรมีดังนี้

1. พิจารณาเป้าหมายการประเมินหลักสูตร

- 1.1) ระบุบุคคลที่ต้องการรับทราบและใช้ผลการประเมินหลักสูตร
- 1.2) กำหนดหลักการและหน้าที่ของผู้ประเมินจะต้องปฏิบัติ
- 1.3) กำหนดงบประมาณและระยะเวลาที่ใช้สำหรับการประเมินหลักสูตร

2. กำหนดคณะกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 2.1) พิจารณาองค์ประกอบของคณะกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 2.2) พิจารณาหลักการของฝ่าย วิธีการ บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ
3. ประชุมคณะกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 3.1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร
 - 3.2) อธิบายวิธีการและขอบข่ายของการประเมินหลักสูตร
 - 3.3) อธิบายบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการประเมิน
4. การกำหนดวัตถุประสงค์และขอบข่ายการประเมินหลักสูตร
 - 4.1) อธิบายข้อมูลที่ต้องการได้
 - 4.2) กำหนดแหล่งข้อมูล สถานที่ ระยะเวลาที่ต้องการจะเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.3) กำหนดระยะเวลาสำหรับผู้ที่จะให้ข้อมูล
 - 4.4) กำหนดรูปแบบการประเมินหรือกรอบความคิดสำหรับใช้ประเมิน
 - 4.5) กำหนดเครื่องมือการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ
5. พัฒนาเครื่องมือและเทคนิคและเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 5.1) กำหนดคำถามหลัก ๆ ที่ต้องการประเมิน
 - 5.2) พัฒนาเครื่องมือและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
 - 5.3) พิจารณาเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 5.4) พิจารณาวิธีการใช้เครื่องมือกับแหล่งข้อมูล
6. เลือกกิจกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 6.1) ทบทวนวัตถุประสงค์การประเมินกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูล
 - 6.2) พิจารณาเลือกและเรียงลำดับความสำคัญของกิจกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 6.3) พิจารณาเลือกลักษณะกิจกรรมการประเมินหลักสูตรเชิงปริมาณ
 - 6.4) พิจารณาเลือกลักษณะกิจกรรมการประเมินหลักสูตรเชิงคุณภาพ

7. กำหนดแหล่งทรัพยากรและการคาดการณ์เกี่ยวกับปัญหาอันอาจเกิดขึ้น
 - 7.1) พิจารณางบประมาณสำหรับการประเมิน
 - 7.2) พิจารณาช่วงระยะเวลาสำหรับคณะกรรมการประเมิน
 - 7.3) พิจารณาทรัพยากรการประเมินด้าน
8. เรียงลำดับความสำคัญของกิจกรรมการประเมินหลักสูตร
 - 8.1) วิเคราะห์แผนการประเมินหลักสูตรทั้งหมด
 - 8.2) วิเคราะห์ภารกิจความรับผิดชอบขององค์ประกอบของคณะกรรมการ
 - 8.3) วิเคราะห์แหล่งข้อมูล ด้านเอกสาร บุคคล สถานที่และระยะเวลา
 - 8.4) กำหนดขอบเขตและปริมาณของข้อมูลที่ต้องการรวบรวม
 - 8.5) จัดลำดับกิจกรรมการประเมินให้เหมาะสม
9. กำหนดวันที่เสร็จการประเมิน
 - 9.1) ทบทวนการวางแผนการบริหารการประเมินหลักสูตร
 - 9.2) ควบคุมการบริหารจัดการเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร
 - 9.3) ตรวจสอบความก้าวหน้าของการประเมินหลักสูตรเป็นช่วง ๆ เพื่อปรับแผนการประเมินให้เป็นที่ไปตามที่กำหนด
10. วิเคราะห์ข้อมูลการประเมิน
 - 10.1) กำหนดมาตรฐานหรือเกณฑ์การประเมินหลักสูตร
 - 10.2) กำหนดหน่วยงานในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 10.3) พิจารณาผลกระทบและผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้หลักสูตร
 - 10.4) พิจารณาลำดับขั้นตอนการใช้หลักสูตรทุกระยะ
 - 10.5) พิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุและผลจากการใช้หลักสูตร
11. เขียนรายงานผลการประเมินหลักสูตร
 - 11.1) ตีความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปริมาณและคุณภาพ
 - 11.2) สรุปผลและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับผลของใช้หลักสูตร
 - 11.3) บันทึกแหล่งข้อมูลและบุคคลที่ให้ข้อเสนอแนะ
 - 11.4) เสนอแนวทางวิธีการปฏิบัติจากข้อเสนอแนะ
 - 11.5) เขียนรายงานการประเมิน โดยแยกเป็น 2 ส่วนแรกสำหรับรายงานผลการประเมินสำหรับผู้บริหาร โดยสรุปสาระประเด็นสำคัญสั้น ๆ เพื่อสำหรับการตัดสินใจ และส่วนที่สองเป็นรายงานฉบับรายละเอียดผลการประเมินสำหรับนักพัฒนาหลักสูตรของผู้ที่เกี่ยวข้อง

บาร์เทลส์ (Bartels, 1991) ได้กล่าวถึง การประเมินในมหาวิทยาลัยแพน ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดสอน โดยใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกลของประเทศสหพันธรัฐสาธารณเยอรมันนี้ มีรายละเอียด ดังนี้ ประเภทของการประเมิน การศึกษาด้านการประเมินที่ดำเนินการโดยศูนย์พัฒนาการศึกษาทางไกล แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินรายวิชา (Course Evaluation) และการประเมินระบบ (System Evaluation)

ก. การประเมินรายวิชา (Course Evaluation)

(1) ระยะเวลาดำเนินการใน 2 กรณี ได้แก่ การประเมินในขณะที่กำลังพัฒนาวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอนประกอบรายวิชา (Course Material) หรือการประเมินหลังจากพัฒนาวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอนเรียบร้อยแล้ว โดยเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่อง

(2) วัตถุประสงค์เพื่อการประเมินแต่ละรายวิชา โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนา ปรับปรุงวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน (Material) ที่ส่งไปให้นักศึกษา

ข. การประเมินระบบ (System Evaluation) เป็นการประเมินระบบการเรียนการสอนทั้งระบบโดยมีการศึกษาวิจัยถึงแรงจูงใจในการเรียน การออกกลางคัน (Drop Out) บัณฑิตและการติดตามบัณฑิต การใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เป็นต้น

Woodley (1991) ได้กล่าวถึงการประเมินในมหาวิทยาลัยเปิดอังกฤษ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ มหาวิทยาลัยเปิดอังกฤษดำเนินการวิจัย ด้านการประเมิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาสถาบัน โดยแบ่งประเภทการประเมินเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การประเมินระบบ (System Evaluation) และการประเมินรายวิชา (Course Evaluation)

(1) การประเมินระบบ (System Evaluation) ประกอบด้วย

ก) การประเมินเบื้องต้น (Basic Measures of Activity) เช่น จำนวนรายวิชาที่เกิดสอน จำนวนนักศึกษา

ข) การประเมินประสิทธิภาพ (Measures of effectiveness) ได้แก่ จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่ออกกลางคัน ความคุ้มค่า (Cost-effectiveness) เป็นต้น

ค) การประเมินผลการดำเนินงาน (Outcomes) ได้แก่ การประเมินว่ามีการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือไม่จากการสอบ (Formal Exam) และจากระบบการประเมินผู้เรียน (Assessment System) ศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้ของนักศึกษากับมหาวิทยาลัยอื่น ศึกษาการยอมรับปริญญาจากสถาบันการศึกษาอื่นหรือนายจ้าง ศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

ง) การประเมินเป้าหมายของโปรแกรม โดยประเมินว่ามีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายด้านการเปิดกว้าง (Greater “Open-ness”) และสร้างความเท่าเทียมกันในสังคม

จ) การประเมินนโยบาย ได้แก่ การศึกษาความต้องการของตลาด การสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับนโยบายบางด้าน เป็นต้น

ฉ) การประเมินองค์การ (Organizational Evaluation) การประเมินในลักษณะการจัดการภายในองค์กรและขั้นตอนการดำเนินงานภายในองค์กร

(2) การประเมินรายวิชา (Course Evaluation) มีรูปแบบการประเมิน ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) และการประเมินสรุปผล (Summative Evaluation) การประเมินความก้าวหน้า เป็นการประเมินในขณะที่กำลังพัฒนาหรือเตรียมวัสดุ อุปกรณ์การสอน หรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะให้แก่ผู้เรียน

ก. วัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิผล (Effectiveness) ของการเรียนการสอน

ข. วิธีการประเมิน ได้แก่ การให้ข้อเสนอแนะโดยที่ผู้อยู่ในวงการวิชาเดียวกัน หรือผู้ที่ทำหน้าที่สอน

การประเมินผลสรุป เป็นการประเมินหลังจากที่กระบวนการเรียนการสอนสิ้นสุดลง โดยใช้วิธีการดังนี้

ก. ใช้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed back) จากอาจารย์สอนเสริม (Tutors)

ข. ใช้ข้อมูลป้อนกลับ (Feed back) จากนักศึกษาซึ่งส่วนใหญ่ได้ข้อมูลจากแบบสอบถาม

โคล (Koul,1991) ได้กล่าวถึง การประเมินในมหาวิทยาลัยอินทรา คานธี (Indira Gandhi National Open University ,IGNOU) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ การประเมินในมหาวิทยาลัยอินทรา คานธีแบ่งออกเป็น 7 ประเภท

1. การประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตร เป็นการประเมินด้านสังคม (Social Situation) และความต้องการของผู้เรียน

2. การประเมินเพื่อรับเข้าศึกษา (Evaluation Admissions) เป็นการประเมินเพื่อวัดระดับความรู้ ความสามารถของผู้ประสงค์เข้าศึกษาในโปรแกรม โดยใช้แบบทดสอบเรียกว่า Entrance Tests

3. การประเมินด้านการปฏิบัติการของนักศึกษา (Evaluation of Student performance)

4. การประเมินโปรแกรมการเรียนการสอน (Programme Evaluation)

ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การประเมินแผนงาน
- 2) การประเมินวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน
- 3) การประเมินการให้บริการแก่นักศึกษาหลังจากการดำเนินการตาม

โปรแกรมการเรียนการสอน

5. การประเมินผลกระทบที่มีต่อสังคม (Impact Evaluation) โดยประเมินจากผลผลิตของระบบ ได้แก่ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันดังกล่าว

6. การประเมินเพื่อประโยชน์ในการขอรับการสนับสนุนด้านการเงิน

7. การประเมินเพื่อการรับรองมาตรฐาน (Evaluation for Accreditation)

แนวทางหนึ่งในการรักษามาตรฐาน โดยมีการกำหนดองค์กรอิสระขึ้นมาเพื่อตรวจสอบ ประเมินรายวิชา/หลักสูตรที่เปิดสอน โดยสถาบันนั้นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานขั้นต่ำของการประเมินจะได้รับการเชื่อถือ โดยสามารถเปิดสอนได้ทั่วทั้งประเทศ ในการประเมินดังกล่าวมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ

- 1) เพื่อให้ได้รายวิชา/หลักสูตรที่ดีสามารถเปิดสอนได้ทั่วประเทศ
- 2) เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการผลิตรายวิชา/หลักสูตรภายในประเทศ

ในการประเมินระบบการเรียนการสอนในระดับมหภาค (Macro Evaluation) และการประเมินหลักสูตรหรือโปรแกรมวิชา มีนักการศึกษาได้นำเสนอเกณฑ์และองค์ประกอบที่ใช้ในทางการประเมิน ดังนี้

กูเลอร์ (Gooler, 1979:46-50 อ้างถึงใน Keegan และ Rumble , 1982:225) ได้นำเสนอเกณฑ์ ดังนี้ (1) การเข้าศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับ เรื่องการขยายโอกาสทางการศึกษาให้แก่คนรุ่นใหม่ (2) ความเกี่ยวข้องกับความต้องการในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับบุคคล (3) คุณภาพของโปรแกรมที่เปิดสอน (4) ขอบข่ายความสำเร็จของผู้เรียนในแง่ (ก) เป้าหมายสถาบัน (ข) เป้าหมายของผู้เรียน (ค) ผลลัพธ์ที่ไม่ได้คาดหวังไว้ (5) ต้นทุนและประสิทธิผล (6) ผลกระทบของโปรแกรมต่อสังคม หรือต่อโปรแกรมอื่น ต่อสถาบันและต่อส่วนบุคคลในแง่จุดมุ่งหมาย (7) การนำความรู้ไปใช้ เช่น ธรรมชาติของผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ใหญ่และการนำเทคโนโลยีการศึกษาใหม่ไปใช้

รัมเบิล (Rumble,1981:71-79) ได้นำเสนอรูปแบบการประเมิน ทดสอบการศึกษาทางไกล 4 ด้าน ได้แก่ (1) การประเมินด้านเวลาที่ใช้ (2) การประเมินด้านอัตราส่วนผลผลิตต่อปัจจัยนำเข้า (หรืออัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาต่อจำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียน) (3) การประเมินผลผลิต เกี่ยวกับจำนวนและคุณภาพของบัณฑิตเมื่อเปรียบเทียบเป้าหมายของสถาบัน ความต้องการกำลังคนของสังคม ความต้องการของสังคม ด้านศึกษา และความต้องการของภาคผู้ค้ำยโอกาสทางสังคม(4) การประเมินด้านสิทธิภาพ และด้านต้นทุนและประสิทธิผล

สุรงค์ ฌรงค์ศักดิ์สกุล (2547) ได้ทำการพัฒนาระบบประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในระบบทางไกลและพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินระดับบัณฑิตศึกษาในระบบทางไกล ผลการศึกษา พบว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นระบบประเมินหลักสูตร โดยแบ่งเป็น 3 คือ 1. ด้านปัจจัยนำเข้า 2. ด้านกระบวนการ และ 3. ด้านผลผลิต ซึ่งทั้ง 3 ด้าน มีตัวบ่งชี้ 13 องค์ประกอบ จำนวน 73 ตัวบ่งชี้ คือ ด้านปัจจัยนำเข้า 1) ระบบบริการและสนับสนุนการจัดการเรียนทางไกล 2) โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และสารสนเทศ 3) คุณภาพของสื่อ/วัสดุที่ใช้ในการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 4) หลักสูตร การพัฒนาและประเมินระบบหลักสูตร 5) การใช้บริการจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 6) การผลิตและพัฒนาสื่อ/วัสดุที่ใช้ในการเรียนรู้ (รวมทั้งซอฟต์แวร์) ด้านกระบวนการ 7) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน 8) การพัฒนาการสนับสนุนการประเมินอาจารย์ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้/ทักษะแก่นักศึกษา 9) การให้คำปรึกษาทางวิชาการ วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ 10) การประเมินการเรียนรู้ ด้านผลผลิต 11) งาน/การ ได้งานทำ 12) คุณลักษณะ/คุณสมบัติที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษา 13) ประสิทธิภาพในการผลิตบัณฑิต ซึ่งระบบประเมินประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ระบบ 2) องค์ประกอบหรือสิ่งที่มุ่งเน้นประเมิน และ แนวทาง วิธีการประเมิน รวมทั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน การประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร ด้านกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับหลักสูตรไปใช้ และด้านผลผลิตของหลักสูตรมีคุณภาพระดับปานกลาง 3) แนวทาง วิธีการประเมิน และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน และ 4) เอกสารและคู่มือการประเมินหลักสูตร แล้วนำระบบประเมินหลักสูตรที่ได้ไปประเมินหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชโดยได้อาศัยกรอบมาตรฐานการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง พบว่า คุณภาพและความเหมาะสมของระบบประเมินหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

กูริช ผ่องแผ้ว (2544) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิควิจัยแบบเดลฟายเพื่อหาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการประเมิน โปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับสถาบันอุดมศึกษา พบว่า แนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1) ด้านสภาพแวดล้อม ครอบคลุมแนวทางการประเมินนโยบายด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ความคาดหวังและความต้องการของผู้เรียน ความพร้อมของสถาบัน และเทคโนโลยีการสื่อสาร

2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น ครอบคลุมแนวทางการประเมินด้านบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทรัพยากรการศึกษา และปัจจัยสนับสนุน

3) ด้านกระบวนการ ครอบคลุมแนวทางการประเมินการบริหารจัดการ กระบวนการการจัดกิจกรรมการเรียน การเข้าถึงการเรียน และการบริการเรียน

4) ด้านผลผลิต ครอบคลุมแนวทางการประเมิน ด้านปริมาณ และคุณภาพ

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning)

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 6 ข้อ ได้แก่ 1) ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 2) ลักษณะของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 3) การออกแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 4) รูปแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 5) ประโยชน์และข้อจำกัดของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการที่มีการจัดการเรียนการสอนด้วยโดยใช้สื่อที่หลากหลายด้วย Electronic Learning (e-Learning) ราชบัณฑิตยสถานได้นิยามความหมายของคำว่า “e-Learning” เป็นภาษาไทย คือ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีชื่อเรียกที่แตกต่างกัน เช่น Online Learning , Flexible learning ทั้งนี้ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้ให้ความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ การเรียนการสอนที่มีได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้การสื่อสารทางไกลด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมและสายโทรศัพท์ มีการใช้เว็บสื่อสารทางไกลด้วยบทเรียนออนไลน์ในลักษณะสื่อหลายมิติและมีการการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาผ่านทางสนทนา อีเมล เว็บบอร์ด และการประชุมทางไกล

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2539) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเรียนการสอน โดยการใช้เว็บเป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การอภิปราย เสนอความคิดเห็น โดยการใช้เครื่องมือผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ที่ได้รับการออกแบบและจัดกระบวนการ อย่างเป็นระบบขั้นตอนมีกระบวนการเหมือนกับการเชื่อมโยงระหว่างผู้อบรมกับผู้จัดการอบรม โดยระบบอินเทอร์เน็ต

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547) กล่าวว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หลักสูตรการเรียนการสอนที่ใช้สื่อใดๆ ที่แปลงให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเหมาะสมในการส่งผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่มีเครือข่ายกว้างที่สุดซึ่งหมายถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งเครื่องมือสื่อสารบน อินเทอร์เน็ตเพื่อจัดกิจกรรมการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีระบบบริหารเนื้อหาสาระ การจัดการ เรียน เช่น การเก็บประวัติการเรียน ผลการเรียน การประเมินผล

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2547) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การ ผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเว็ลด์ ไวด์ เว็บ เพื่อการสร้างสิ่งแวดล้อม แห่งการเรียนรู้ ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันผู้เรียน

Henry (2001) ให้ความหมายว่า การเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นการประยุกต์ อินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และความรู้แบบเบ็ดเสร็จ ทั้ง ระบบโดยไม่จำกัดวิชาเทคโนโลยี หรือโครงสร้างพื้นฐานชนิดใดชนิดหนึ่ง

Guna Sekaran (2002) ได้ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนรู้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย เนื้อหาที่อยู่ในหลากหลายรูปแบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งชุมชน ของเครือข่ายผู้เรียน ผู้พัฒนาเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญ และว่าเป็นการจัดโครงสร้างของนักเทคโนโลยี และเทคโนโลยีการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางและผู้เรียนเป็นผู้ลงมือเรียน เปิดกว้างเกิดการประสานร่วมมือซึ่งกันและกันของผู้เรียน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สรุปความหมาย การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การเรียนรู้ด้วยเครื่องมือทาง อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอสาระและประสบการณ์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อันเป็นช่องทาง ที่ตอบสนอง เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีรูปแบบการ เรียนรู้แบบออนไลน์ แบบไม่มีชั้นเรียนพบปะผู้เรียนจริงมากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005)

4.2 ลักษณะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ควรประกอบด้วย องค์ประกอบ ดังนี้

1. Anywhere Anytime หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้จริง ในที่นี้ผู้เรียนสามารถเลือกดูเนื้อหาตามความสะดวกของผู้เรียน
2. Multimedia หมายถึง ควรต้องมีเนื้อหาที่ใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลสารสนเทศของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น
3. Non-Linear หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่ต้องเป็นไปตามลำดับหรือเส้นตรง กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถเลือกและเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความต้องการ โดยไม่เรียงลำดับการเชื่อมโยงที่ยึดหยุ่นแก่ผู้เรียน
4. Interaction หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียน เพื่อเปิดโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหา หรือผู้เรียนกับคณาจารย์ หรือผู้เรียนกับผู้เรียนได้
5. Discussion หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีเครื่องมือสำหรับเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร อภิปราย ซักถาม แสดงความคิดเห็นต่อวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือเพื่อน
6. Immediate Response หมายถึง การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ควรมีการออกแบบ ให้มีทดสอบ การวัดและประเมินผล ซึ่งให้ผลป้อนกลับโดยทันทีแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะแบบทดสอบก่อนเรียน(Pre-test) หรือแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) การเรียนการสอนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีลักษณะการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. มีผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
2. มีผู้ที่จัดการรายวิชา (Course Administrator)
3. อาศัยอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลาง
4. เทคโนโลยีสามารถปรับเปลี่ยนเลือกใช้ได้

สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้มีการจัดรูปแบบบริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็น
การเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งโลกด้วยกัน โดยมีระบบเครือข่ายข้อมูลจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถ
ค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวางทั่วโลก ซึ่งเหมาะสำหรับการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive)
และการค้นหาความรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน

โดยมีบริการผ่านรูปแบบ 2 ชนิด ดังต่อไปนี้

1) การติดต่อแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication)

เป็นการสื่อสารที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถติดต่อสื่อสารต่างเวลากัน โดยไม่รอเพื่อต้องโต้ตอบกัน ภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งสามารถสื่อสารด้วยเครื่องมือผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น

1.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนโดยการส่งข้อมูลเนื้อหารายวิชา การถาม-ตอบ การส่งการบ้าน นอกจากนั้นยังใช้สำหรับติดต่อระหว่างผู้เรียน ซึ่งสะดวกและรวดเร็วมาก โดยในปัจจุบันผู้ใช้สามารถส่งได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงไฟล์รูปแบบต่าง ๆ ผ่านการส่งผ่านระบบเอกสารแนบ (Attachment) โดยที่ผู้รับและผู้ส่งไม่ต้องเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตในเวลาเดียวกัน

1.2 กระดานข่าว (Web-board) การสร้างกระดานถาม-ตอบ เพื่อช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยผู้เรียนสามารถเขียนคำถามลงในกระดานนี้ เมื่อผู้สอนหรือผู้ช่วยสอน พิจารณาคำถามแล้วก็สามารถเขียนตอบลงไปในเวลาภายหลังได้ ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ของคำถาม คำตอบไว้อย่างเป็นระบบ ง่ายกับการค้นหาคำถาม หรืออาจรวบรวมคำถามที่มักพบบ่อย (Frequency of Ask) แสดงไว้เมื่อมีคำถามขอความช่วยเหลือต่าง ๆ

2) การติดต่อแบบประสานเวลา (Synchronous Communication)

เป็นการสื่อสารที่มีผู้ส่งและผู้รับอยู่ในเวลาเดียวกัน ต่างสถานที่ โดยใช้การรับส่งข่าวสาร ข้อมูลภายในเวลาเดียวกันหรือพร้อมกัน เกิดการปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใด เช่น กระดานสนทนา (Webboard) ห้องสนทนา (Chat Room) วิดีทัศน์ทางไกล (Video Conference) เป็นต้น

2.1 ห้องสนทนา (Chat) เป็นช่องทางของการสื่อสารที่สามารถโต้ตอบด้วยข้อความ (Text) ได้ทันทีทันใด โดยผู้สอนอาจเปิดการอภิปราย การแลกเปลี่ยนความคิด และความรู้ ในกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ด้วยโปรแกรมประเภทส่งข้อความถึงกัน เช่น MSN Yahoo Messenger Google Talk ICQ เป็นต้น

2.2 ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) เป็นการจำลองสภาพสถานการณ์การเรียนการสอนในห้องเรียนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในเวลาเดียวกัน แต่ต่างสถานที่ซึ่งเป็นการจำลองให้มี การถาม การตอบ การบรรยายเนื้อหา การอภิปราย การสรุปประเด็น หรือกำหนดกิจกรรมให้อยู่ในรูปแบบบทเรียนทางคอมพิวเตอร์ (Courseware) และภาพวีดิทัศน์ทางไกล

4.3 การออกแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ (2535) กล่าวว่า ลักษณะองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการออกแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แบ่งไว้ 4 ประการ คือ

1. เนื้อหา (Content) เนื้อหาเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คุณภาพของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และคุณภาพของผู้เรียน เกิดจากสิ่งสำคัญสุด คือ เนื้อหา ที่ผู้สอนได้จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาส่วนใหญ่ได้ศึกษา และค้นคว้าได้ด้วยตนเอง ด้วยความคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผล ตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ให้
2. ระบบการบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System) เป็นระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งได้ออกแบบไว้เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนและผู้เรียนผ่านการสอนออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้ระบบการบริหารจัดการรายวิชา ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน และผู้บริหารระบบ
3. การติดต่อสื่อสาร (Mode of Communication) การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร และผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ รวมถึงผู้เรียนด้วยกันในลักษณะที่หลากหลาย และสะดวกต่อผู้ใช้
4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ มีการจัดให้มีแบบฝึกหัดให้กับผู้เรียน เพื่อตรวจสอบว่าตนเองมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ สามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้ และจัดให้ผู้เรียนสามารถทดสอบสำหรับผู้เรียน เพื่อให้เป็นคะแนนและเกรดได้

4.3.1 การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน SCROM

การพัฒนามาตรฐานการออกแบบและผลิตสื่อสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้บทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถใช้งานร่วมกันได้ ซึ่งมาตรฐานดังกล่าว ได้พัฒนาถูกคิดค้นขึ้นโดยสถาบัน Advanced Distributed Learning – ADL เมื่อปี ค.ศ.1997 โดยหน่วยงานดังกล่าวได้พัฒนามาตรฐานขึ้นภายใต้สังกัดกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้มีการศึกษาปัญหาของความไม่เข้ากัน (Incompatibility) ของระบบ e-Learning จากสาเหตุประการสำคัญที่เนื้อหาของในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูกพัฒนาบนแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถใช้งานร่วมกันได้ จึงได้กำหนดมาตรฐาน เพื่อให้เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถใช้งานร่วมกันได้ (interoperability) มีการเข้าถึงข้อมูลได้ (accessibility) และสามารถนำมาใช้ได้อีก (reusability)

มาตรฐานการผลิตสื่อสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรียกว่า SCORM : Shareable Content Object Reference Model โดยการกำหนดมาตรฐาน e-Learning เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ จึงแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. การกำหนดคำอธิบายข้อมูลที่ใช้ในการสร้างเนื้อหา เรียกว่า Meta-data ในปัจจุบัน Institute of Electronic Engineers – IEEE ได้ออกประกาศเป็นมาตรฐานแล้วคือ มาตรฐาน Learning Object Metadata LOM หรือ IEEE 1484.12.1 และข้อกำหนด SCROM ได้นำมาตรฐาน LOM มาใช้

2. การบรรจุหีบห่อ (Content Packaging) เพื่อความสะดวกในการย้ายหีบห่อเนื้อหาจากระบบไปสู่อีกระบบหนึ่ง โดยการอ้างอิงการทำ packaging ตามข้อกำหนด IMS และ SCROM

3. ข้อกำหนดของวิธีติดต่อสื่อสารกันระหว่างเนื้อหาและระบบการจัดการ (Learning Management System : LMS) ซึ่ง SCROM ได้ข้อกำหนดมาจากข้อกำหนดของ AICC

มาตรฐานในการจัดเก็บเนื้อหา (SCROM Aggregation Model-CAM)และการติดต่อระหว่างระบบการจัดการและเนื้อหาการเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

1. การจัดเก็บเนื้อหา มีจุดประสงค์เพื่อกำหนดวิธีการรวมเนื้อหาการเรียน และการใช้งานระหว่างสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน โดยทรัพยากรการเรียนต่าง ๆ เช่น เว็บเพจ รูปภาพ ไฟล์เสียง แยกออกเป็น ส่วน ๆ แล้วนำทรัพยากรการเรียนนี้มาประกอบเป็นบทเรียนและหลักสูตร ซึ่งจากการทำงานดังกล่าวทำให้สามารถสร้างบทเรียนขึ้นมาใหม่จากทรัพยากรที่มีอยู่เดิม ไม่ต้องสร้างขึ้นใหม่ เป็นการสนับสนุนความสามารถในการนำกลับมาใช้ใหม่ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดเก็บเนื้อหา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 Content Model คือ องค์ประกอบของเนื้อหาการเรียนที่ใช้สร้างทรัพยากรการเรียน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ Asset , Sharable Content Object และ Content aggregation

- Asset เป็นทรัพยากรการเรียนที่มีหน่วยเล็กที่สุดประกอบด้วย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข้อความ รูปภาพ เสียง ซึ่งสามารถส่งไปยังผู้เรียนได้

- Sharable Content Object เป็นกลุ่มของ asset เป็นทรัพยากรการเรียนที่สามารถติดตามได้โดย LMS ดังนั้นในการออกแบบเนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ควรจะให้ SCO มีขนาดเล็กที่สุด เพื่อให้สามารถใช้ร่วมกันได้ระหว่างการเรียนที่มีวัตถุประสงค์ต่างกัน และเพื่อให้สามารถจัดการได้โดย LMS

- Content aggregation คือ แผนที่หรือโครงสร้างของเนื้อหาที่ประกอบเป็นเนื้อหาการเรียนการสอน การกำหนดลำดับในการแสดงเนื้อหาให้กับผู้เรียน

1.2 Meta-Data คือ การอธิบายทรัพยากรการเรียนโดยการอ้างอิงมาตรฐานขององค์กร IEEE การกำหนดมาตรฐานของ Meta-Data เพื่อให้มีชื่อที่ใช้ในการอธิบายทรัพยากรการเรียนรูปแบบเดียวกัน

1.3 Content packaging คือ การนำทรัพยากรเรียนมารวมและจัดโครงสร้างเพื่อให้เกิดมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนทรัพยากรเรียนระหว่างระบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่ง LMS มีหน้าที่ในการแปลลำดับของทรัพยากรเรียนซึ่งถูกอธิบายอยู่ในโครงสร้างเนื้อหาและควบคุมให้ลำดับของทรัพยากรเกิดขึ้นจริง

2. การติดต่อระหว่างระบบการจัดการเนื้อหาการเรียน การจัดการข้อมูลผู้เรียนโดย LMS จะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นศูนย์กลางการเรียนตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มลงทะเบียนเรียนและนำส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียน จากนั้นระบบจะติดตามบันทึก และประเมินความก้าวหน้า พร้อมทั้งรายงานผลการเรียนตั้งแต่ผู้เรียนได้เริ่มลงทะเบียนเรียนจนกระทั่งจบหลักสูตร ในปัจจุบันยังไม่มียุทธศาสตร์ใดทำการกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับการทำงานของ LMS ดังนั้นผลิตภัณฑ์แต่ละบริษัทจึงให้บริการฟังก์ชันการทำงานที่แตกต่างกันออกไป จึงทำให้เกิดจุดเด่นและจุดด้อยในการเปรียบเทียบการทำงานของแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งแต่ละผลิตภัณฑ์มีฟังก์ชันพื้นฐานที่ทำงานเหมือนกันรวมทั้งสนับสนุนมาตรฐานต่าง ๆ เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับเนื้อหาจากระบบอื่นได้ (ปีทามา นพรัตน์ และนวพร เลิศธราทัต , 2548)

4. 3. 2 รูปแบบการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ในการพัฒนาบทเรียน e-Learning ได้มีผู้พัฒนารูปแบบ (Model) เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักของวิธีการระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป จารุณี มณีกุล (2549) ได้กล่าวถึงรูปแบบ ADDIE Model ซึ่งเชื่อว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุม กระบวนการทั้งหมดและเป็น ระบบปิด (Closed System) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็น ขั้นสุดท้ายแล้วนำข้อมูลไปตรวจปรับ (Feedback) ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด ADDIE มาจากตัวอักษรตัวแรกของขั้นตอนต่าง ๆ จำนวน 5 ขั้น ได้แก่ Analysis,

Design, Development, Implementation และ Evaluation

1. การวิเคราะห์ (A : Analyze)
2. การออกแบบ (D : Design)
3. การพัฒนา (D : Development)

4. การนำไปใช้ (I : Implementation)

5. การประเมินผล (E : Evaluation)



แผนภูมิที่ 5 ADDIE Model การออกแบบตามหลักการของ Dick & Carey and Kemp

รายละเอียดแต่ละขั้น มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ (A : Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของรูปแบบการสอน ADDIE ซึ่งมีความสำคัญยิ่งเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ส่งผลไปยังขั้นตอนอื่น ๆ ทั้งระบบ โดยจะต้องพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน วัตถุประสงค์ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่คาดหวัง ปริมาณและความลึกของเนื้อหา และแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ ซึ่งประกอบด้วย การดำเนิน การต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ประเมินความต้องการและผู้เรียน (Assess Needs and Audience)
- 1.2 กำหนดเนื้อหาทั้งหมดและเป้าหมาย (Determine Overall Content and Goals)
- 1.3 ระบุระบบนิพจน์และระบบการนำเสนอบทเรียน
- 1.4 วางแผนขอบเขตของโครงการทั้งหมด (Plan Overall Project Scope)
- 1.5 วางแผนกลยุทธ์การประเมินผลทั้งหมด (Plan Overall Evaluation Strategies)

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ มีดังนี้

- 1) รายงานผลการประเมินความต้องการ (Needs Assessment Report)
- 2) คุณลักษณะของผู้เรียน (Learner Profile)
- 3) โครงร่างของเนื้อหา (Content Outline)
- 4) ขั้นตอนการเรียนรู้ (Learning Hierarchy)
- 5) วิธีการออกแบบ (Design Approach)
- 6) ข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Specifications)
- 7) กลยุทธ์การประเมินผล (Evaluation Strategies)
- 8) ตารางเวลาของโครงการ (Project Timetable)

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร โครงการ ผู้จัดการ โครงการ ผู้ออกแบบระบบการสอน ผู้ประเมินโครงการ โปรแกรมเมอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

2. การออกแบบ (D : Design) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้โดยออกแบบบทเรียนตามกลยุทธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการทำงานด้านเอกสารเช่นกัน โดยจะต้องพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของบทเรียน การเรียงลำดับเนื้อหา วิธีการนำเสนอเนื้อหา การเลือกใช้สื่อ และการนำเสนอแบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 เขียนวัตถุประสงค์แต่ละหน่วย (Write Objectives by Unit)
- 2.2 ระบุการปฏิสัมพันธ์ของบทเรียน (Specify Instructional Interactions)
- 2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผล (Conduct Performance Test)
- 2.4 ออกแบบหน้าจอและกราฟิก (Screen Design and Graphic)
- 2.5 ออกแบบเทมเพลตของบทเรียน (Screen Templates Design)
- 2.6 เขียนผังงานบทเรียน (Write Lesson Flowcharts)
- 2.7 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboarding)
- 2.8 สร้างบทเรียนต้นแบบ (Prototyping)

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการออกแบบ มีดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์ของบทเรียน (Objectives)
- 2) เนื้อหาบทเรียนที่ออกแบบ (Design Document)
- 3) แบบฝึกหัดและแบบทดสอบวัดผล (Exercises and Performance Test)
- 4) ต้นแบบของการเรียนการสอน (Instructional Archetypes)
- 5) ผังงานบทเรียน (Lesson Flowcharts)
- 6) บทดำเนินเรื่อง (Storyboard)
- 7) บทเรียนต้นแบบ (Prototype)

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ผู้จัดการ โครงการ ผู้ออกแบบระบบการสอน ผู้ประเมินโครงการ โปรแกรมเมอร์ ผู้ออกแบบกราฟิก และผู้ผลิตบทเรียน

3. การพัฒนา (D : Development) เป็นขั้นตอนที่นำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการ ออกแบบมาดำเนินการต่อเป็นการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อพัฒนาเป็นบทเรียนตามแผนการที่วิเคราะห์ ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนแรกโดยใช้ระบบนิพจน์หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งบทเรียน ต้นแบบพร้อมจะนำไปทดลองใช้ในขั้นต่อไป ซึ่งประกอบด้วย การดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

3.1 เตรียมวัสดุประกอบบทเรียน (Preparing Adjunct Materials)

3.2 เขียนบทเรียน (Writing/Authoring) ในขั้นนี้ประกอบด้วย การสร้างสรรค์ กราฟิก (Creating Graphics) การสร้างการปฏิสัมพันธ์บทเรียน และการสร้างบทเรียนพร้อม แบบทดสอบ

3.3 ดำเนินการผลิต (Conduct Production) ในขั้นนี้ประกอบด้วย การผลิตขั้นต้น (Preproduction) การผลิตจริง (Production) และการดำเนินการหลังการผลิต (Postproduction)

3.4 รวมสื่อทั้งหมดเข้าด้วยกันเป็นบทเรียนและเขียนโปรแกรมจัดการ (Integrating Media and Coding)

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการพัฒนา มีดังนี้

1) วัสดุประกอบการเรียน (Adjunct Materials)

2) ตัวบทเรียน ประกอบด้วยข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดิทัศน์ และการปฏิสัมพันธ์ รวมทั้งเอกสารประกอบบทเรียน

3) โปรแกรมการจัดการบทเรียน

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนนี้ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ ผู้ออกแบบระบบการสอน ผู้ประเมินโครงการ โปรแกรมเมอร์ ผู้ออกแบบกราฟิก และผู้ผลิตบทเรียน

4. การทดลองใช้ (I : Implementation) เป็นการนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้กับ กลุ่มเป้าหมายตามวิธีการที่วางแผนไว้ตั้งแต่ต้น ประกอบด้วย การดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ติดตั้งบทเรียน (Installation)

4.2 จัดตารางเวลาพร้อมปรับหลักสูตร (Scheduling and Syllabus Adjustment)

4.3 ลงทะเบียนเรียนและบริหารบทเรียน (Enrollment and Administration)

4.4 ปฐมนิเทศผู้เรียน (Orientation)

4.5 วางแผนการสนับสนุนจากผู้สอน (Instructor Plans Facilitation)

4.6 จัดสิ่งสนับสนุนบทเรียน (Facilitation of Course)

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการทดลองใช้ มีดังนี้ 1) บัญชีรายชื่อชั้นเรียน (Class Roster)

2) การเรียนการสอน (Instructional) 3) แผนการสนับสนุนจากผู้สอน (Instructor's Facilitation Plan)

5. การประเมินผล (E : Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบการสอน ADDIE เพื่อประเมินผลบทเรียนและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ ประกอบด้วย การดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้

5.1 จัดทำเอกสาร โครงการ (Documenting Project)

5.2 ทดสอบบทเรียน (Testing)

5.3 ปรับบทเรียนให้ใช้งานได้ (Validation)

5.4 ประเมินผลกระทบ (Conducting Impact Evaluation)

ผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการประเมินผล มีดังนี้

1) เอกสารโครงการ (Documentation) ได้แก่ บันทึกข้อมูลด้านเวลา (Record Time Data) รายงานผู้ใช้บทเรียนและผู้ควบคุม (Trainees and Supervisors Report) และ ผลสรุปของข้อคำถามบทเรียน (Course Review Question Results) เป็นต้น

2) คุณภาพของบทเรียน (Quality) ได้แก่ ประสิทธิภาพ (Efficiency) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (Effectiveness) และความพึงพอใจ (Satisfaction) เป็นต้น

3) รายงานผลกระทบของบทเรียน (Impact Evaluation Report) บุคลากรที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ ผู้ออกแบบระบบการสอน ผู้ประเมินโครงการ โปรแกรมเมอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ

การออกแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้มีการออกแบบหลากหลาย มากมายรูปแบบ

Khan (1997) ได้แบ่งองค์ประกอบการเรียนของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และนำเสนอการพัฒนาารูปแบบของเว็บไซต์ที่เหมาะสมเป็น 8 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการพัฒนาบทเรียน มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่

1.1 ทฤษฎีการเรียนการสอน (Learning and Instruction theories)

1.2 การออกแบบการเรียนการสอน (Instruction Design)

1.3 การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development)

2. องค์ประกอบด้านมัลติมีเดีย มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่

2.1 ตัวอักษรและภาพกราฟิก (Text and Graphic)

2.2 เสียง (Audio Streaming)

2.3 วิดีทัศน์ (Video Streaming)

2.4 ภาพกราฟิกที่ใช้สำหรับติดต่อผู้เรียน (Graphic User Interface : GUI)

2.5 เทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูล (Compression Technology)

3. องค์ประกอบด้านเครื่องมืออินเทอร์เน็ต มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 3.1 เครื่องมือสื่อสาร แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่
 - 1) การสื่อสารต่างเวลา ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ จดหมายข่าว
 - 2) การสื่อสารในเวลา ได้แก่ กระดานสนทนา (Webboard) ห้องสนทนา
 - 3.2 เครื่องมือการเข้าใช้งาน ได้แก่ การเข้าใช้งาน และการถ่ายโอนข้อมูล
 - 3.3 เครื่องมือการนำทางของอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การใช้งานระบบฐานข้อมูล
 - 3.4 เครื่องมือสำหรับการค้นหา ได้แก่ การสืบค้นข้อมูล และการนับผู้ใช้งาน
4. องค์ประกอบด้านคอมพิวเตอร์ มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 4.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Windows Macintosh
 - 4.2 ระบบการบันทึกและเก็บข้อมูล (Server Harddrive and CD-ROM)
5. องค์ประกอบด้านการเชื่อมต่อและการบริการสนับสนุน ได้แก่
 - 5.1 Modem
 - 5.2 การเชื่อมต่อผ่านโทรศัพท์
 - 5.3 การเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
6. องค์ประกอบด้านภาษาคอมพิวเตอร์ มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 6.1 โปรแกรมด้าน ได้แก่ HTML JAVA
 - 6.2 เครื่องมือที่ช่วยในภาษาโปรแกรม
 - 6.3 การแปลงและการเขียนภาษา
7. องค์ประกอบด้านเครื่องแม่ข่าย (Server) มีส่วนประกอบย่อย ได้แก่
 - 7.1 ชื่อแหล่งอ้างอิงของเว็บไซต์ (URL)
 - 7.2 ภาษาสำหรับติดต่อระหว่างเครื่องแม่ข่ายกับเครื่องลูกข่าย
8. องค์ประกอบด้านโปรแกรมสำหรับท่องอินเทอร์เน็ต (Browser) ดังนี้
 - 8.1 การเชื่อมโยงตัวอักษร และกราฟิก
 - 8.2 การเชื่อมโยง (Link)
 - 8.3 การประยุกต์ใช้ที่สามารถเข้าถึง Web Browser ได้โดยง่าย

4.4 รูปแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2545) ได้จัดรูปแบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตามมิติที่ได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนและการอบรม ได้ 3 แบบดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) หมายถึง การนำการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะสื่อเสริมในการเรียนรู้ กล่าวคือ นอกจากเนื้อหาในการเรียนรู้ของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้เรียนยังสามารถศึกษาหาเนื้อหาที่อยู่ในลักษณะเดียวกันนี้ ได้อีก จากเอกสารประกอบ
 ทัศนคติ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นการเท่ากับว่าผู้สอนต้องการหาสื่อใหม่อีกช่องทางหนึ่ง
 สำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการเรียนของผู้เรียนเท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary) หมายถึง การนำการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ใน
 ลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีสอนในลักษณะอื่นๆ คือ นอกจากที่เรียนในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยัง
 ออกแบบให้ผู้เรียนไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันการศึกษาใน
 ประเทศไทยที่ต้องการนำการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในการเรียนการสอนตั้งวัตถุประสงค์ใช้ในการ
 การสื่อเติมมากกว่าสื่อเสริม ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะกับลักษณะของที่เหมาะสมกับผู้เรียนในประเทศไทย
 ซึ่งยังต้องการคำแนะนำจากผู้สอน รวมทั้งขาดการปลูกฝังให้ใฝ่หาความรู้โดยธรรมชาติ

3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) หมายถึง การนำการเรียน
 อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในลักษณะการแทนที่การบรรยายในชั้นเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหา
 บทเรียนออนไลน์ทั้งหมด ในปัจจุบันการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในต่างประเทศได้รับการพัฒนา
 เพื่อเป็นสื่อหลักสำหรับแทนผู้สอนการเรียนทางไกล

Allen and Seaman (2005) สมาคมสโตน ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้จำแนกประเภทของ
 การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ตโดยเพื่อให้เหมาะกับ
 ลักษณะของที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งสามารถจัดประเภทการเรียนได้เป็น 4 ประเภท คือ 1) แบบ
 ปกติ (Traditional) 2) แบบการใช้เว็บเพื่อช่วยการเรียนการสอน (Web Facilitated) 3) แบบ
 ผสมผสาน (Blended/Hybrid) และแบบออนไลน์หรืออีเลิร์นนิ่ง (Online) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประเภทของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต

สัดส่วนของการ นำเสนอเนื้อหาทาง อินเทอร์เน็ต	รายละเอียด	ประเภทการเรียน การสอน
ร้อยละ 0	วิชาที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ คือ วิชาที่มีการ นำเสนอเนื้อหาโดยการบรรยาย	แบบปกติ (Traditional)
ร้อยละ 1-29	เป็นการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีบนเว็บเพื่อ อำนวยความสะดวกในการสอนวิชาที่เคยสอนปกติ (Traditional) เทคโนโลยีที่ใช้อาจอยู่ในรูปแบบของ ระบบบริหารจัดการ วิชา (Learning Management System)	แบบการใช้เว็บ เพื่อช่วยการเรียน การสอน (Web Facilitated)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สัดส่วนของการนำเสนอเนื้อหาทางอินเทอร์เน็ต	รายละเอียด	ประเภทการเรียนการสอน
ร้อยละ 30-79	เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาโดยการผสมผสาน วิธีออนไลน์(Blended online)กับวิธีพบปะผู้เรียน (face-to-face)ในชั้นเรียน โดยส่วนมากของเนื้อหาแนะนำเสนอผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา และบางส่วนนำเสนอแบบผู้สอนที่สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง	แบบผสมผสาน (Blended/Hybrid)
มากกว่าร้อยละ 80	เป็นการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ หรือเกือบทั้งหมดจะเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และโดยทั่วไปรูปแบบการเรียนแบบออนไลน์จะ ไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (No face-to-face) ในห้องเรียนเลย	แบบออนไลน์หรือแบบอีเลิร์นนิ่ง (Online)

4.5 ประโยชน์และข้อจำกัดของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

จารุณี มณีกุล (2549) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เห็นได้ชัด มีดังนี้

1. ความยืดหยุ่นและความสะดวก (Flexible and Convenience) ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาหลักสูตร ณ เวลาและสถานที่ใดที่หนึ่งก็ได้ได้ตามแต่ความสะดวก ซึ่งเป็นการขจัดข้อจำกัดทางกายภาพที่เกิดจากการเรียนในชั้นเรียนแบบเดิม สามารถเรียนได้จากที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานที่ศึกษาตามความสะดวกของผู้เรียน เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าใช้จ่ายในการใช้ห้องเรียนด้วย

2. เรียนได้ทันใจตามต้องการ (Just-in-time Learning) นักเรียนสามารถเรียนผ่านเว็บได้ทุกขณะตามต้องการ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จึงสามารถชักจูงใจและทำให้ผู้เรียนเรียนได้เป็นเวลานาน โดยไม่เบื่อ ผู้เรียนสามารถค้นหาและเข้าถึงความรู้ใหม่ ๆ ได้ทันเวลาและตามความต้องการ

3. ผู้เรียนเป็นฝ่ายควบคุม (Learner Control) ผู้เรียนจะมีเสรีภาพในการค้นคว้าและเรียนรู้สิ่งที่ตนสนใจ ซึ่งบางครั้งอาจเป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือความคาดหวังของผู้สอน ผู้เรียนสามารถตัดสินใจเรื่องจังหวะการเรียนและประเด็นสำคัญของการเรียนได้ จึงทำให้เส้นทางการเรียนแบบ e-learning มีความแตกต่างกันตามความต้องการของตน ถ้าผู้เรียนมีวินัยในตนเอง มีเป้าหมาย และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเว็บ จึงจะทำให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. รูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia format) เว็บไซค์ช่วยให้การนำเสนอเนื้อหาที่มีรูปแบบหลายหลาย รวมทั้งตัวอักษร เสียง ภาพวีดิทัศน์ และการสื่อสาร ณ เวลาจริง คุณสมบัตินี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนของคนมากที่สุด และครูผู้สอนก็สามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับหลักสูตรมากที่สุดได้

5. แหล่งทรัพยากรข้อมูล (Information resource) มีปัจจัย 2 ประการที่ทำให้เว็บเป็นแหล่งทรัพยากรทงข้อมูลที่สำคัญ ประการแรก คือ ทุกวันนี้มีข้อมูลที่หลากหลายมหาศาลอยู่บนเว็บ โดยได้จัดเป็นหมวดหมู่มากมาย ทั้งที่เป็นข้อมูลการศึกษา ธุรกิจ จากทั่วโลกที่เชื่อมโยงไว้ด้วยรูปแบบ Hypertext ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถคลิกเชื่อมโยงไปสู่เว็บอื่น ได้ทันที นักเรียนจึงสามารถก้าวหน้าผ่านห้องเรียนออกไปสู่แหล่งข้อมูลภายนอกได้อย่างง่ายดาย

6. ช่วยเผยแพร่ผลงาน (Publishing Capacilities) นักเรียนที่ส่งผลงานผ่านเว็บ ถือเป็นโอกาสที่จะได้รับการเผยแพร่ผลงานของตนเองออกสู่สาธารณะ เพราะเป็นแหล่งประกาศผลงานที่ดีเลิศ คนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้อย่างง่ายดาย ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่และผู้เรียนสามารถเห็นผลงานของผู้อื่นบนเว็บด้วยเช่นกัน

7. ความทันสมัย (Currency) เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเว็บสามารถปรับปรุงให้ทันสมัยได้ง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือเรียน จึงทำให้ครูสามารถนำเสนอข้อมูลที่ทันสมัยเท่าที่มีอยู่ให้กับผู้เรียน

8. เพิ่มทักษะทางเทคโนโลยี (Increase Technology skills) การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะและเพิ่มพูนความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามลำดับ เพราะนักเรียนจะได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ และฝึกฝนทักษะทักษะได้เทคโนโลยีอันหลากหลาย

9. การพัฒนาความสามารถทางการคิด การเรียนรู้ด้วย e-Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทางความคิดได้มากกว่าการฟัง การบรรยายในห้องเรียน เนื่องจากเป็นการสื่อสารแบบสองทาง และมีรูปแบบของการเรียนรู้ที่หลากหลาย สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะกระตุ้นให้เกิดการวิพากษ์อย่างมีเหตุผล (Critical reasoning) มากกว่าการศึกษาในห้องเรียนแบบเดิม

แม้ว่าประเด็นเกี่ยวกับการศึกษาคุณประโยชน์และข้อดีของ e-Learning จะมีการศึกษาและการยอมรับโดยทั่วไปก็ตาม แต่ก็มิใช่ว่าการเรียนในระบบนี้ปราศจากข้อเสียหรือข้อจำกัดไปเสียเลย ซึ่งพบว่า ข้อจำกัด มีดังนี้

1. ข้อเสียของรูปแบบมัลติมีเดีย (Format Weaknesses)

แม้ว่าเว็บจะสามารถนำเสนอมัลติมีเดียรูปแบบต่าง ๆ ได้มากมาย แต่รูปแบบของสื่อแต่ละชนิดยังเป็นปัญหา การนำเสนอด้วยตัวอักษรทำให้ผู้เรียนสามารถอ่านและพิมพ์ออกมาได้ง่ายดายในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ ในขณะที่วิถีทัศน์บนเว็บเคลื่อนไหวช้ากว่าความเร็ววิถีทัศน์ปกติ นอกจากนี้การติดต่อสื่อสาร ณ เวลาจริง (Real-time Communication) ยังไม่สามารถให้ความรู้สึกได้เหมือนของจริง และด้วยข้อจำกัดของความกว้างของ Bandwidth ทำให้การดาวน์โหลดข้อมูลมัลติมีเดียใช้เวลานานและน่าเบื่อหน่ายสำหรับผู้เรียน

2. ปัญหาของเส้นทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation Problems) แม้ Hypertext จะมีความสัมพันธ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงออกไปสู่เนื้อหาภายนอกได้ทันที แต่ถ้าการออกแบบบทเรียนไม่ดีแล้ว ผู้เรียนอาจหลงทางและหลงประเด็นได้ ทำให้การเรียนไม่อาจบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายได้

3. ขาดการติดต่อระหว่างบุคคล (Lack of Human Contact) ในการเรียนผ่านเว็บ ครูจะไม่มีโอกาสได้เห็นว่านักเรียนเกิดข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจ อย่างไรก็ตามก็มีความพยายามแก้ไขปัญหานี้ โดยการทดแทนความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลด้วยการใช้ E-mail หรือจัดการให้มีจัดกลุ่มอภิปราย (Discussion forum) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ได้บ้าง

4. แรงจูงใจ (Motivation) นักเรียนในชั้นเรียนที่มีการสอนผ่านเว็บต้องมีแรงจูงใจส่วนตัวและมีการจัดระบบการเรียน การวางแผนการเรียนที่ดีที่จะช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จกับการเรียนได้ซึ่งหากขาดแรงจูงใจที่ได้อาจส่งผลต่อการสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการจบตามหลักสูตรได้

5. เนื้อหาที่ไม่มีข้อยุติ (Open-Ended Content) เนื้อหาการสอนที่เสนอให้กับผู้เรียน บางครั้งผู้เรียนอาจไม่รู้ขอบเขตของเนื้อหาว่าสิ้นสุดที่ใด และอาจทำให้เกิดความสับสนได้

จากการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของการเรียน e-Learning อาจจะไม่เหมาะกับนักเรียนทุกคนหรือทุกสถานการณ์ ดังที่มีการศึกษายืนยันว่าคุณภาพการสอนไม่ได้ขึ้นกับสื่อที่ใช้ปัจจัยสำคัญ คือ ความตั้งใจของผู้เรียน แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่จะให้สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน การให้ผลย้อนกลับโดยทันที รวมทั้งความยืดหยุ่นของเว็บที่ทำให้ผู้สอนสามารถประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อเกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด นั่นเอง

นอกจากนี้ จากรายงานการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดในด้านบุคลากร ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน ผู้สอนและผู้บริหาร ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน ปัญหาของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เนื้อหา ระบบบริหารจัดการเรียนรู้ งบประมาณ และการบริหารการจัดการ ส่วนนักวิชาการและผู้ให้บริการจะเน้นน้ำหนักปัญหาในด้านเนื้อหา และบุคลากรผู้พัฒนา e-Learning ส่วนปัญหาสำคัญหลักของผู้เรียน คือ ความเร็วที่ล่าช้าของโครงสร้างพื้นฐานของระบบอินเทอร์เน็ต (สำนักบริหารงานการศึกษาออกโรงเรียน, 2546)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อมุ่งพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยจะดำเนินการดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ขั้นตอนการวิจัย

1.1 การศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) จากเอกสาร บทความ วารสาร ตำรา คัดสรรมาจากงานวิจัยบทความหรือเอกสารจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง แล้ววิเคราะห์ถึงปัญหา ความสำคัญและความจำเป็นในการที่จะต้องมีเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1.1 เกณฑ์ในการคัดเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ก) เกี่ยวข้องการรับรองวิทยฐานะหลักสูตร/โปรแกรม/ สถาบัน ในการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ หรือการเรียนทางไกล หรือการสอนออนไลน์

ข) เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพ การปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practice) หลักสูตรโปรแกรม/ สถาบัน ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หรือการเรียนทางไกล หรือการสอนออนไลน์

1.1.2 รายชื่อเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะ ที่คัดสรร จำนวน 9 สถาบัน ได้แก่

ก) การสนับสนุนกลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมอีเลิร์นนิ่งในระดับอุดมศึกษา สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิ่ง (InnoUnilearning) ประเทศสหรัฐอเมริกา

ข) การศึกษาการปฏิบัติที่ดีเลิศในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง สถาบันอินโนอีเลิร์นนิ่ง (InnoElearning) ประเทศสหรัฐอเมริกาและทวีปยุโรป

ค) การพัฒนาระบบการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์
(Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes) มหาวิทยาลัยปักกิ่ง
ประเทศจีน

ง) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในยุโรป
(DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe)

จ) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพ
การศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้ (Council on Higher Education Higher Education
Quality Committee :HEQC)

ฉ) การรับรองวิทยฐานะสถาบันอีเลิร์นนิ่ง คณะกรรมการในสมาคม
วิทยาลัยและโรงเรียนมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (A Commission of the North Central
Association of Colleges and School : NCA)

ณ) การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกลแบบประสานเวลา
คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Commission on
Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS)

ช) องค์ประกอบในการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการเรียนผ่านอิเล็กทรอนิกส์
และการรับรองคุณภาพโปรแกรม คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก
สหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication)

ซ) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง หลักเกณฑ์การขอเปิดและ
ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกล พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการ
อุดมศึกษา ประเทศไทย

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี
เกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาสร้างเป็นกรอบ
การวิจัย

1.3 วิจัยเอกสารและการวิเคราะห์เนื้อหาสาระเพื่อเปรียบเทียบแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์
การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญา ในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 กับเกณฑ์
การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรในต่างประเทศจากเอกสารที่คัดสรร

1.4 สร้างเป็นแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตัวเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะ
หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา โดยนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด
และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร
การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

1.5 ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมในการใช้ภาษาของแบบสอบถาม ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม แล้วนำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือจำนวน 3 ท่าน โดยการส่งพัสดุทางไปรษณีย์

1.6 นำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาความเป็นไปได้ในของข้อความที่จะใช้เป็นเกณฑ์ และความสอดคล้องของความคิดเห็น ด้วยค่าสถิติมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วพิจารณาเลือกข้อความที่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.7 ตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา และความเหมาะสมในการใช้ภาษา ของแบบสอบถาม ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.8 นำแบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 จำนวน 7 ท่าน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อเกณฑ์ในแต่ละด้าน ทางไปรษณีย์ โดยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ก) ผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา และรวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องระดับนโยบายและการดำเนินการสอนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to-face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005) และ / หรือ เคยมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และหรือการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

1.9 นำข้อมูลจากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคำถามปลายเปิด แล้วนำผลที่ได้ไปทำการแสดงข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบ ด้วยการแสดงข้อมูล ดังนี้

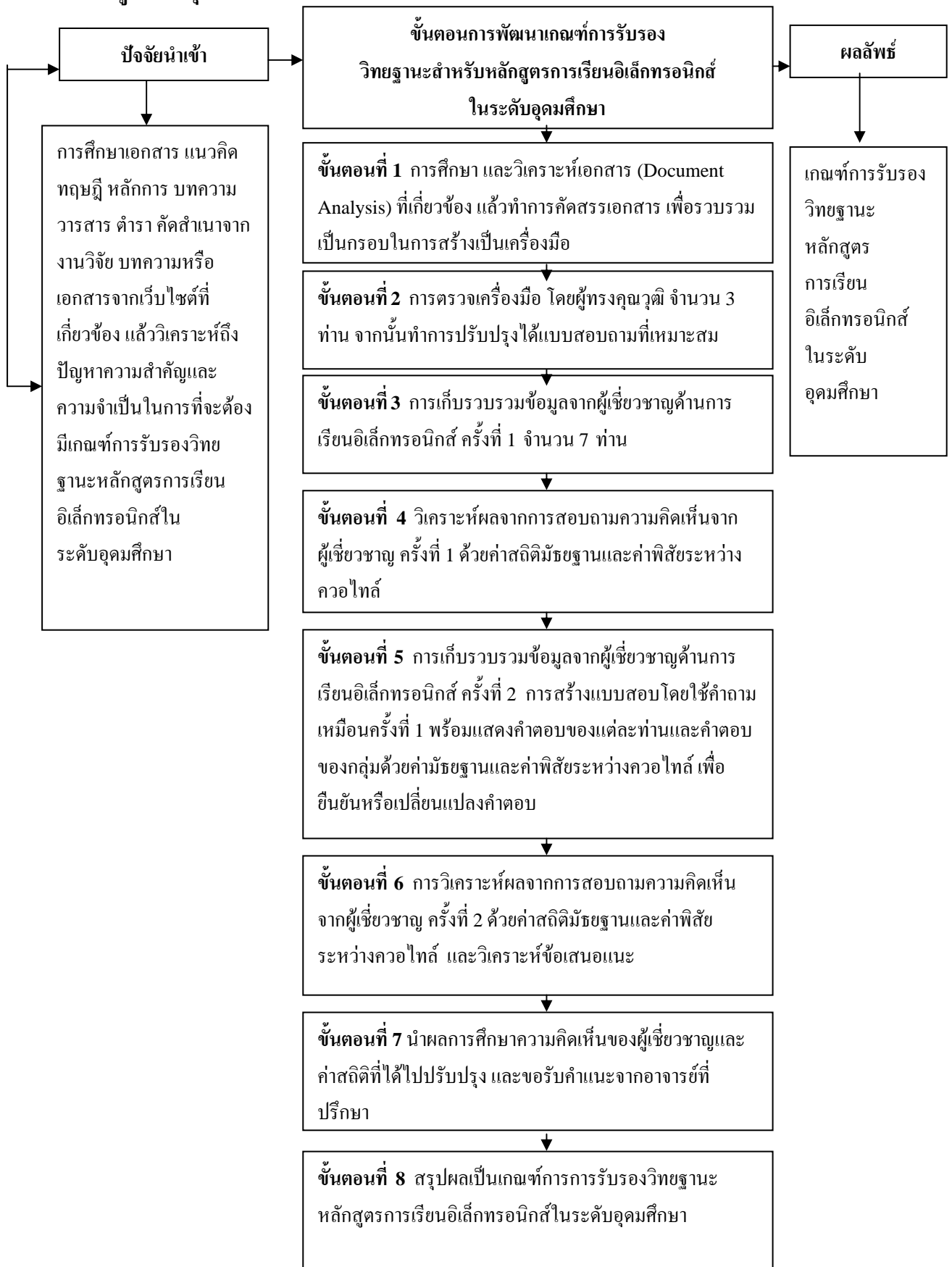
- ก) แสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญของแต่ละท่าน
- ข) แสดงค่ามัธยฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
- ค) แสดงข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ

1.10 นำแบบสอบถามไปสอบถามความคิดเห็นของสอบถามผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม ครั้งที่ 2 เพื่อแสดงเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม ด้วยการจัดส่งทางไปรษณีย์

1.11 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยการหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์แล้วสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เป็นร่างเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา แล้วนำเสนอร่างเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำ

1.12 ปรับปรุงร่างเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาให้เหมาะสมตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ แล้วสรุปผลเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

แผนภูมิที่ 7 สรุปขั้นตอนการวิจัย



2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

ก) ผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to-face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005) และ / หรือ เคยมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ/ หรือ การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

กลุ่มตัวอย่างของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน (คน)
ก) ผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา	2
ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to-face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005) และ / หรือ เคยมีประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบผสมผสาน (Blended Learning)	1
รวม	3

กลุ่มตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่านดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน (คน)
ก) ผู้รับผิดชอบระดับนโยบายและมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรอง วิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา	6
ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใน ระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to- face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005) และ / หรือ เคยมีประสบการณ์ ด้านการจัดการเรียนการสอนในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ หรือการเรียนแบบ ผสมผสาน (Blended Learning)	1
รวม	7

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 และ 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2 ดังต่อไปนี้

3.1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม จำนวน 2 ฉบับ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 เกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนคำถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อพิจารณาเลือกข้อความที่เหมาะสมเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ส่วนที่ 2 ส่วนคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์

3.1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2 เกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

โดยแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนคำถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อพิจารณาเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม ในข้อความที่เหมาะสมเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา โดยผู้วิจัยได้ทำการแสดงตำแหน่งคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญ ค่ามัธยฐานของกลุ่ม ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ส่วนที่ 2 ส่วนคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์ และนำเสนอข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน

3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา เป็นแบบสอบถาม โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

1) วิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) แนวคิด ทฤษฎี หลักการ บทความ วารสาร ตำรา เอกสารคัดสำเนาจากงานวิจัย บทความ หรือเอกสารจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง แล้ววิเคราะห์ถึงปัญหาความสำคัญและความจำเป็นในการที่จะต้องมีเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

2) นำข้อมูลจากการศึกษาคำรา เอกสาร แนวคิด ที่เกี่ยวข้องมาคัดสรร จำนวน 9 สถาบัน แล้วสร้างเป็นกรอบแนวคิดและเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1

3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหาและความเหมาะสมในการใช้ภาษา

4) นำข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเป็นเครื่องมือ

5) การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำเครื่องมือให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ จำนวน 3 ท่าน โดยให้แสดงความคิดเห็นด้วยคำถามปลายปิด แบบประมาณค่า 5 ระดับ

การกำหนดโครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ จากเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) โดยผู้วิจัยจำแนกองค์ประกอบของข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ออกเป็น 3 ขั้นตอน จำนวน 13 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ด้านผลผลิต (Output & Outcomes) โดยมีข้อความที่ได้จัดกลุ่มเพื่อพัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 195 ข้อความ ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 195 ข้อความ

องค์ประกอบ	ข้อความ (ข้อ/รายการ)
ปัจจัยนำเข้า(Input)	
1. ด้านพันธกิจและวัตถุประสงค์ (Mission and Objective)	12
1.1 พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา	
1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
2. ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)	16
2.1 การพิจารณาความพร้อมในการขอเปิดดำเนินการหลักสูตร	
2.2 ความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	
2.3 ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น	
3. ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)	9
3.1 การตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เข้าเรียน	
3.2 นโยบายและข้อกำหนดในการรับผู้เข้าเรียน	
4. ด้านการบริการ (Service)	35
4.1 การจัดบริการสำหรับหลักสูตร	
4.2 การบริการชุดคำสั่งและระบบการบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS)	
5. ด้านการสนับสนุน (Support)	11
5.1 ด้านหลักสูตรและการสอน	
5.2 ด้านเทคนิคและอุปกรณ์สนับสนุน	
5.3 ด้านการสนับสนุนต่อคณาจารย์และผู้เรียน	
6. ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	11
กระบวนการ(Process)	
7. การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)	10
8. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)	36
9. ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction)	4
9.1 ความถี่ในการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)	
9.2 ความถี่ในการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ข้อความ (ข้อ/รายการ)
10. ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation)	17
11. ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	17
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)	
12. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of student information)	15
13. การส่งผลของหลักสูตร (Program impact)	2
รวมทั้งสิ้น	195

3.2.1 แบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 เพื่อแสดงความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) นำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาความเหมาะสมของข้อความที่จะใช้เป็นเกณฑ์ และความสอดคล้องของความคิดเห็น ด้วยค่าสถิติมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

2) นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมนำข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษามาพิจารณาปรับปรุงแก้ไข จนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ แล้วนำไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1

3.2.2 แบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม ครั้งที่ 2

1) นำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 ทำการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาความเป็นไปได้ในของข้อความที่จะใช้เป็นเกณฑ์ และความสอดคล้องของความคิดเห็น ด้วยค่าสถิติมัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

2) นำแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 มาทำการแสดงข้อมูลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบ ดังนี้

ก) แสดงตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญของแต่ละท่าน

ข) แสดงค่ามัธยฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ค) แสดงข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ สำหรับในแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2

ได้แสดงตำแหน่งของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญครั้งที่ผ่านมา เพื่อใช้ในการพิจารณาการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงความคิดเห็น ดังนี้

สัญลักษณ์	✓	หมายถึง	แสดงตำแหน่งคำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญเลือกในครั้งที่ 1
สัญลักษณ์	◇	หมายถึง	ค่ามัธยฐาน (Median) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ
สัญลักษณ์	└─┘	หมายถึง	ค่าพิสัยควอไทล์ (Inter-quartile range) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ

ตารางที่ 3 โครงสร้างของแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบ	ข้อความ (ข้อ/รายการ)
ปัจจัยนำเข้า(Input)	
1. ด้านพันธกิจ (Mission)	11
2. ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)	12
3. ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)	8
4. ด้านการบริการ (Service)	13
5. ด้านการสนับสนุน (Support)	6
6. ด้านการจัดคนอาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	9
กระบวนการ(Process)	
7. ด้านหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)	27
8. ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร	8
9. ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation)	19
10. ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	4
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)	
11. ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of student information)	11
รวมทั้งสิ้น	128

สรุป โครงสร้างในแบบสอบถาม มีข้อความในแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 195 ข้อความ เมื่อผ่านการตรวจเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผ่านการปรับปรุงจากข้อเสนอแนะอาจารย์ที่ปรึกษา จึงมีข้อความในแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 128 ข้อความ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.1 นำหนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ จากสำนักงานหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ ตามรายชื่อผู้เชี่ยวชาญกลุ่มต่าง ๆ

4.2 จัดส่งแบบสอบถาม โดยจัดส่งรับ-ส่ง พัสดุทางไปรษณีย์

4.3 การติดตามแบบสอบถามคืน ใช้วิธีการติดตามแบบสอบถามทางโทรศัพท์และทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับชุดที่ไม่ได้รับกลับคืนตามเวลาที่ผู้วิจัยกำหนด

ตารางที่ 4 สรุปเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

กลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือ	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	การส่งกลับ	
				จำนวน (ชุด)	ร้อยละ
ก) ผู้รับผิดชอบและผู้ที่เกี่ยวข้องระดับนโยบายและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา	แบบสอบถาม	ส่งแบบสอบถามและรับคืนทางไปรษณีย์	7	6	85.71
ข) ผู้สอนหรือเป็นวิทยากรในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาที่เปิดสอนออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียน (Face-to-face) มากกว่าร้อยละ 80 (Allen and Seaman, 2005)	แบบสอบถาม	ส่งแบบสอบถามและรับคืนทางไปรษณีย์	2	1	50
รวม			9	7	77.78

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา สำหรับความคิดเห็นแบ่งเป็น 2 ฉบับ ดังนี้

5.1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1

5.1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2

ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนคำถามปลายเปิด แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญได้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนของความคิดเห็นเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น	<u>มากที่สุด</u>	ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น	<u>มาก</u>	ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น	<u>ปานกลาง</u>	ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น	<u>น้อย</u>	ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น	<u>น้อยที่สุด</u>	ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์

ส่วนที่ 2 ส่วนคำถามปลายเปิด ใช้การรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะโดยผู้วิจัยจะแสดงผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทุกท่านรวบรวมในช่องเสนอแนะเพื่อประกอบการตัดสินใจในการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนในการสอบถามความคิดเห็นในครั้งที่ 2

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile range) ใช้พิจารณาความคิดเห็นที่ของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ ถ้าข้อความใดที่คำนวณด้วยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ($Q_3 - Q_1$) มีค่าน้อยกว่า 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญยอมรับข้อความดังกล่าว ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ($Q_3 - Q_1$) มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับข้อความดังกล่าว

โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาความคิดเห็นในการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ กำหนดดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์ในการแปลผล
0-0.99	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความยอมรับต่อข้อความนั้นในระดับสูงมาก
1.00-1.99	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความยอมรับต่อข้อความนั้นในระดับสูง
2.00-2.99	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญให้ความยอมรับต่อข้อความนั้นในระดับต่ำ
ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความยอมรับต่อข้อความนั้น

2. ค่ามัธยฐาน (Median) ใช้พิจารณาข้อความที่เหมาะสมในการคัดเลือกเป็นเกณฑ์ด้วยค่ามัธยฐาน ดังนี้

ค่ามัธยฐาน	เกณฑ์ในการแปลผล
4.50 ขึ้นไป	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย อย่างยิ่ง ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์มากที่สุด
3.50-4.49	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์มาก
2.50-3.49	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เห็นด้วย ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ปานกลาง
1.50-2.49	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ไม่แน่ใจ ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์น้อย
ต่ำกว่า 1.50	กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ไม่เห็นด้วย ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่เป็นเกณฑ์น้อยที่สุด

เกณฑ์การยอมรับของผู้เชี่ยวชาญต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ ในการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2 เพื่อยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบ ผู้วิจัยเลือกใช้เกณฑ์ เพื่อพิจารณาความคิดเห็นต่อข้อความที่เหมาะสมจะเป็นเกณฑ์ คือ ค่ามัธยฐาน (Median) และพิจารณาความคิดเห็นในการยอมรับของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile range) จากการตอบแบบสอบถามค่ามาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

1) ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ข้อใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์น้อยกว่า 1.50 ($(Q_3 - Q_1) < 1.5$) และค่ามัธยฐาน(Median) มีค่ามากกว่า 3.5 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญยอมรับข้อความดังกล่าว

2) ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ข้อใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 ($(Q_3 - Q_1) \geq 1.5$) และค่ามัธยฐาน(Median) มีค่าน้อยกว่า 3.5 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญ **ไม่**ยอมรับข้อความ ดังกล่าว

ส่วนแบบสอบถามที่มีคำถามปลายเปิดจะนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
ในแต่ละเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
มาวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอเพื่อประกอบการตัดสินใจ เพื่อสรุปความคิดเห็นความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ในระดับอุดมศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
เป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร
การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

2. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ท่าน
เพื่อพิจารณาคัดเลือกเกณฑ์ จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1
เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์แสดงความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนาจากการ
สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านขั้นตอนการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 2
เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตน
จากการแสดงความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ในครั้งที่ 1

1. ผลการวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการ
เรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) จากเอกสาร บทความ
วารสาร ตำรา คัดสำเนาจากงานวิจัยบทความหรือเอกสารจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 9 สถาบัน
ได้แก่

A) การสนับสนุนกลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมอีเลิร์นนิ่งในระดับอุดมศึกษา
สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิ่ง (InnoUnilearning) ประเทศสหรัฐอเมริกา

B) การศึกษาการปฏิบัติที่ดีเลิศในการเรียนอีเลิร์นนิ่ง สถาบันอิน
โนอีเลิร์นนิ่ง (InnoElearning) ประเทศสหรัฐอเมริกาและทวีปยุโรป

C) การพัฒนาระบบการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์
(Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes) มหาวิทยาลัยปักกิ่ง
ประเทศจีน

D) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในยุโรป

(DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe)

E) เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพ

การศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้ (Council on Higher Education Higher Education Quality Committee :HEQC)

F) การรับรองวิทยฐานะสถาบันอีเลิร์นนิ่ง คณะกรรมการในสมาคม

วิทยาลัยและโรงเรียนมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (A Commission of the North Central Association of Colleges and School : NCA)

G) การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกลแบบประสานเวลา

คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS)

H) องค์ประกอบในการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการเรียนผ่านอิเล็กทรอนิกส์

และการรับรองคุณภาพโปรแกรม คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก สหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication)

I) ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนพิเศษ 120ง หลักเกณฑ์การขอเปิดและ

ดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบทางไกล พ.ศ. 2548 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประเทศไทย

สามารถวิเคราะห์ความสอดคล้องของเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านพันธกิจ (Mission)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ปัจจัยนำเข้า (Input)	
1. พันธกิจ (Mission)	
1. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา มีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร	D , F
2. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา มีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	D , G
3. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษา มีความสอดคล้องกับนักศึกษา	F , H

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
4. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ	F , E
5. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน	F, E
6. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม	F , H
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน	D , H
8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน	G
9. เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	F
10. เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	D
11. วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร	D

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)	
1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้	
1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ	C, I
1.2 ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)	I, H
1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร	I
1.4 การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)	C, I
1.5 การประเมินการเรียนการสอน	I
1.6 การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา	C
1.7 การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)	I

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
1.8 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)	I
1.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	C,I,H
2. ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้	
2.1 มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	H
2.2 มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	H
3. ความพร้อมด้าน โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา	I

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน
(Admission and Selection)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
3. การคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)	
1. สถาบันอุดมศึกษาให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษาที่มีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียงโดยสถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้	B , G
ก. ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา กับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	B
ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ	B
ค. การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS)	A

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ง. ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด	E
2. สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	D , E
3. สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา	E
4. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	I

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการบริการ (Service)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
4. การบริการ (Service)	
สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้	G , D
1. มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา	B
2. มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ	F
3. มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ.	F
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก	F
5. มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ	F
6. สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้	E , G , D
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง	H
ข. ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน	H

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ก. ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	H
ง. ผู้สอน	H
จ. ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	H
ข. ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา ของนักศึกษา	H
ช. ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทคัดย่อออนไลน์ หรือฐานความรู้ ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชา ที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด	I, H
ฉ. การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงช่วงโมฆเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์	H

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการสนับสนุน (Support)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
1. สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง	F, G
2. สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มี ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	A, D, F
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบ ได้ด้วยตนเอง	A, H G, D
4. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวก ต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่าง พอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษายบนพื้นฐาน ทักษะและ ความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	A, H G, D
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบ การป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป	F, H
6. สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลักสูตร หรือ รายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	H, G

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร
(Staffing & Faculty)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	
1. สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ	I, D
2. สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	D
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน	C,D
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน	C,D
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน	C,D
6. สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้ เทคโนโลยีเฉพาะด้าน	H, D
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	E
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง	D
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบการจัดการ และการบริหารระบบการจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ	E

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านหลักสูตรและการสอน

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ด้านกระบวนการ (Process)	
7. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)	
1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้	
ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประสงค์ประสพการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ	B ,C, E
ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา	B ,C, E
ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง	B ,C, E
ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน	B ,C, E
จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง	B ,C, E
ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่อง ชัดเจน	B ,C, E
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา	I
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	
3.1 มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตร ผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน	B ,C, D
3.2 มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	B ,C, D
3.3 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)	B ,C, D
4. แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากร การสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย	B,C,D
4.1. แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน	B,C,D
4.2. วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย	B,C,D
4.3.เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา	B ,C, D

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
4.4 ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan)	B ,C, D
4.5 การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำ กิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน	I, B,C,D
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระ จากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้น ความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปริกษาหาหรือ ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษา ด้วยกันเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและ เข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด	I
6. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณา และอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน	C
7. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้	E
7.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับผู้สอน โครงสร้าง หลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี	E
7.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน	E
7.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด	E
7.4 บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับ ความสำเร็จของนักศึกษา	E
7.5 ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และ ประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ	E
7.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปซึ่งการ จัดการเรียนรู้	E
8. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษ ด้วยตนเอง	I

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
9. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด	A, I, H
10. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติ และนานาชาติ	A, D, E

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร
(Communication and Interaction)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
8. การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction)	
1. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)	
1.1 มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้ง ของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน	C
1.2 การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	C
1.3 สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	C
2. การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication)	
2.1 สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบ การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดีทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น	A, E, H

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
2.2 สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลข้อมูลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษา โดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน	I, E
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ	H
4. สถาบันอุดมศึกษา มีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับ กับนักศึกษา	A

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการวัดและประเมินผล
(Evaluation and Assessment)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
9. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)	
1. สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ	D
2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้ ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้ ง. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์	C, D D E D, H
จ. ความสามารถในการทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา	D

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้	
ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด	I, H
ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	H
ค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว	H
4. กระบวนการวัดผล ดังนี้	
4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้	
ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)	E
ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร	E
ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดพลาด อื่นๆ	E
ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง	F, E
จ. มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล	E
4.2 การวัดผลการเรียนรู้	
ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน - หลังเรียน	E
ข. เจ้าหน้าที่ มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - การส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา	E
ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความ สอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	F, E
ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์ การวัดผล และการตัดสิน	F, E
5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน โดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล	E

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
10. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	D , I
2. สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก	I
3. ผู้ติดตามภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาตามกำหนด โดยกระบวนการตรวจสอบของผู้ติดตามภายนอกมี ดังนี้	
3.1 การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับโดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	E
3.2 การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ อันนำไปสู่มาตรฐาน	E

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์เอกสารที่คัดสรรด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน
(Monitoring of Information)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ด้านผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)	
11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)	
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลาและช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด โดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้	D

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code
ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)	D
ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา -LMS (Throughput rate)	E
ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal)	D
ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)	E
จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)	D
ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Remedial action)	E
ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความ ห่วงใย ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา	C
ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา	E
ฌ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	D
ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)	C
ท. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)	C

2. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์แสดงความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนาจากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านขั้นตอนการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนจากการแสดงความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ในครั้งที่ 1

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 1

โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบค่ามาตราประมาณค่า 5 ระดับ

โดยจำแนกกลุ่มไว้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) ด้านกระบวนการ (Process) 3) ด้านผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)

ตารางที่ 16 ปัจจัยนำเข้า (Input) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. พันธกิจ (Mission)			
1. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร	5	1	มากที่สุด
2. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	2	มาก
3. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา	5	2	น้อย
4. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ	5	1	มากที่สุด
5. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน	5	2	น้อย
6. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม	4	2	มาก
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน	5	0	มากที่สุด
8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน	4	1	มาก
9. เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	น้อยที่สุด
10. เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	มากที่สุด
11. วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีแนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้	5	1.25	มากที่สุด

จากตารางที่ 16 ด้านพันธกิจ มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ (1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร (2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและจัดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ (3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน (4) เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (5) วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้ ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 4 ข้อ ดังนี้ (1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม (3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (4) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน ความคิดเห็นระดับน้อย (Mdn= 2) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา (2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน ความคิดเห็นระดับน้อยที่สุด (Mdn= 1) จำนวน 1 ข้อ ดังนี้ (1) เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 17 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร			
(Course Preparation)			
1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้			
1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ	5	0	มากที่สุด
1.2 ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)	5	0	มากที่สุด
1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร	5	2	มากที่สุด

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
1.4 การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)	5	0	มากที่สุด
1.5 การประเมินการเรียนการสอน	5	0	มากที่สุด
1.6 การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา	5	1	มากที่สุด
1.7 การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)	5	1	มากที่สุด
1.8 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)	5	1	มากที่สุด
1.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	5	1	มากที่สุด
2. ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้	5	1	มากที่สุด
2.1 มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	มากที่สุด
2.2 มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	มากที่สุด
3. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอก ให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรโดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา	5	0	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 13 ข้อ ดังนี้ (1) การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้ (1.1) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ (1.2) ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)

(1.3) กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร (1.4) การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) (1.5) การประเมินการเรียนการสอน (1.6) การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา (1.7) การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library) (1.8) ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) (1.9) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค ผู้ดูแลระบบ ผู้ช่วยสอน เป็นต้น (2) ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้ (2.1) มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2.2) มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลักสอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา

ตารางที่ 18 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. การคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)			
1. สถาบันอุดมศึกษารับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียง โดยสถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้	5	1.5	มากที่สุด
ก. ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษากับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	2	มาก
ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ	4	2	มาก

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ค. การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS)	4	1	มาก
ง. ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด	3	2	ปานกลาง
2. สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	1	มาก
3. สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา	4	1	มาก
4. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	1	มาก

จากตารางที่ 18 ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาที่มียุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษาที่มีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียง โดยสถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 6 ข้อ ดังนี้ (1) ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา กับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ (3) การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS) (4) สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (5) สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา (6) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ความคิดเห็นระดับปานกลาง (Mdn= 3) จำนวน 1 ข้อ ดังนี้ (1) ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด

ตารางที่ 19 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการบริการ

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความ เหมาะสม
	มัธยฐาน (Mdn)	ระหว่าง ควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	
4. การบริการ (Service)			
สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้			
1. มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา	5	1	มากที่สุด
2. มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ	5	1	มากที่สุด
3. มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ.	4	0	มาก
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก	4	2	มาก
5. มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ	4	1	มาก
6. สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้			
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง	5	1	มากที่สุด
ข. ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน	5	1	มากที่สุด
ค. ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	มากที่สุด
ง. ผู้สอน	5	0.25	มากที่สุด
จ. ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	4	1	มาก

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า มัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ความ เหมาะสม
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ข. ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	4	1	มาก
ข. ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทคัดย่อออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด	5	0	มากที่สุด
ฉ. การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์	4	1	มาก

จากตารางที่ 19 ด้านการบริการ มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn=5) จำนวน 7 ข้อ ดังนี้ (1) มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา (2) มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านฟันอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ (3) ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง (4) ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน (5) ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (6) ผู้สอน (7) ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทคัดย่อออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 6 ข้อ ดังนี้ (1) มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษา ด้วยกิจกรรมต่างๆ (2) สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก (3) มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ (4) ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา (5) ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (6) การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์

ตารางที่ 20 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการสนับสนุน

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน (Mdn)	ระหว่าง ควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	
5. การสนับสนุน (Support)			
1. สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง	5	0.25	มากที่สุด
2. สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	มากที่สุด
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง	5	1	มากที่สุด
4. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานพื้นฐาน ทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	5	0	มากที่สุด
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป	5	1	มากที่สุด
6. สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายในหลักสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์	5	0	มากที่สุด
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	4	1	มาก

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง	4	1	มาก
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ	5	1	มากที่สุด

จากตารางที่ 20 ด้านการสนับสนุน มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 7 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง (2) สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง (4) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานพื้นฐาน ทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (5) สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป (6) สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลักสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทนความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ (7) สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ

ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมี ประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป (2) ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถาม ที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง

ตารางที่ 21 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความ เหมาะสม
	มัธยฐาน (Mdn)	ระหว่าง ควอไทล์ (Q ₃ -Q ₁)	
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)			
1. สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ช่วยสอนภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ	5	0	มากที่สุด
2. สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	มากที่สุด
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน	5	2	มากที่สุด
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน	3	3	ปานกลาง
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน	3	4	ปานกลาง
6. สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน	5	0	มากที่สุด
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	4	1	มาก
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง	4	1	มาก
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) อย่างมีประสิทธิภาพ	5	1	มากที่สุด

จากตารางที่ 21 ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ (2) สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน (4) สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) คณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป (2) ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่างความคิดเห็นระดับปานกลาง (Mdn= 3) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน (2) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน

สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชั้นปีจรรยาวิชา จากตารางที่ 16-21 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 42 ข้อความคิดเห็นเป็นร้อยละ 59.15 และความคิดเห็นระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 20 ข้อความคิดเห็นเป็นร้อยละ 28.17 ความคิดเห็นระดับปานกลาง (Mdn= 3) จำนวน 2 ข้อความคิดเห็นเป็นร้อยละ 8.45 ความคิดเห็นระดับน้อย (Mdn= 2) จำนวน 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 2.82 และความคิดเห็นระดับน้อยที่สุด (Mdn= 1) จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 1.4 จากข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ด้านปีจรรยาวิชาทั้งหมด จำนวน 71 ข้อความ

ตารางที่ 21 กระบวนการ (Process) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ด้านกระบวนการ (Process)			
7. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)			
1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์			
กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้			
ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประสพการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ	5	0	มากที่สุด
ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา	5	1	มากที่สุด
ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง	5	1	มากที่สุด
ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน	5	0	มากที่สุด
จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และ คำนวณหน้าที่เกี่ยวข้อง	5	0	มากที่สุด
ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่อง ชัดเจน	5	0	มากที่สุด
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา	5	1	มากที่สุด
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับ กรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน	5	1	มากที่สุด
3.2 มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	มากที่สุด

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า มัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ความ เหมาะสม
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3.3 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)	5	1	มากที่สุด
4. แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอนประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้ และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย	5	1	มากที่สุด
4.1. แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน	5	0	มากที่สุด
4.2. วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย	5	1	มากที่สุด
4.3. เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา	5	1	มากที่สุด
4.4. ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan)	5	1	มากที่สุด
4.5 การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน	5	1	มากที่สุด
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาที่มีการนัดหมายระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด	5	1	มากที่สุด
6. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณา และอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน	4	2	มาก

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
7. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้			
7.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับ ผู้สอน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้อ และเทคโนโลยี	5	1	มากที่สุด
7.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน	5	1	มากที่สุด
7.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด	5	1	มากที่สุด
7.4 บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา	4	2	มาก
7.5 ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ	4	1	มาก
7.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ไปยังการจัดการเรียนรู้	5	1	มากที่สุด
8. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริมให้เพียงพอต่อการศึกษด้วยตนเอง	5	0	มากที่สุด
9. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จ	4	2	มาก
10. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ	5	1	มากที่สุด

จากตารางที่ 22 ด้านหลักสูตรและการสอน มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 23 ข้อ ดังนี้ 1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้

- ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประสงค์ประสพการณ์ความรู้ทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา
 - ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน
 - จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้อัตนระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง
 - ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่องชัดเจน
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนนอเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 3.1 มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน
 - 3.2 มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญาเพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนนอเล็กทรอนิกส์
 - 3.3 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง(Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)
4. แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้ และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย
- 4.1 แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน
 - 4.2 วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย
 - 4.3 เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา
 - 4.4 ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan)
 - 4.5 การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสพการณ์และการมอบหมายสั่งงาน

5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ ปรัชญาหรือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยกันเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด

6. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

6.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับ ผู้สอน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ และเทคโนโลยี

6.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน

6.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด

6.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมินป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้

7. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษด้วยตนเอง

8. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการโครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ และ ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 4 ข้อ ดังนี้

1. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณา และอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน

2. บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา

3. ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ

4. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จ

ตารางที่ 23 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า มัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ความ เหมาะสม
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
8. การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (communication and Interaction)			
1. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)			
1.1 มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้งของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน	4	1.25	มาก
1.2 การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	5	1	มากที่สุด
1.3 สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	5	1	มากที่สุด
2. การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication)			
2.1 สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดิทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น	5	1	มากที่สุด
2.2 สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษา โดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน	5	1	มากที่สุด
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลา ระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ	5	1	มากที่สุด

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า มัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ความ เหมาะสม
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
4. สถาบันอุดมศึกษา มีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา	4	2	มาก
5. สถาบันอุดมศึกษา จัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระ ในการแสดงความคิดเห็นหรือการติชมของนักศึกษา	4	1	มาก

จากตารางที่ 23 ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 5 ข้อ ดังนี้ (1) การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (2) สถาบันอุดมศึกษา มีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (3) สถาบันอุดมศึกษา จัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดีทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น (4) สถาบันอุดมศึกษา จัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษา โดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน (5) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 3 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษา มีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา (2) มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้ง ของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน (3) สถาบันอุดมศึกษา จัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระ

ตารางที่ 24 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการวัดและประเมินผล

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
9. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)			
1. สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ	5	1	มากที่สุด
2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้			
ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	มากที่สุด
ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5	1	มากที่สุด
ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้	5	1	มากที่สุด
ง. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์	5	0	มากที่สุด
จ. ความสามารถในทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา	4	1	มาก
3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้			
ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด	5	1	มากที่สุด
ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	5	1	มากที่สุด
ค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว	5	1	มากที่สุด
4. กระบวนการวัดผล ดังนี้			
4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้			
ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)	5	1	มากที่สุด
ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร	5	1	มากที่สุด
ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดทางอาญาอื่น ๆ	5	1	มากที่สุด

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง	5	2	มากที่สุด
จ. มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล	4	2	มาก
4.2 การวัดผลการเรียนรู้			มากที่สุด
ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน - หลังเรียน	5	1	มากที่สุด
ข. เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - ส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผล ป้อนกลับไปยังนักศึกษา	5	2	มากที่สุด
ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	5	0	มากที่สุด
ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน	5	0	มากที่สุด
5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนโดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล	5	1	มากที่สุด

จากตารางที่ 24 ด้านการวัดและประเมินผล มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 18 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ 2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้ ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้ ง. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์ 3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้ ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว

4. กระบวนการวัดผล ดังนี้ 4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้ ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดพลาดทางอาญาอื่น ๆ ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง 4.2 การวัดผลการเรียนรู้ ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน หลังเรียน ข. เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงานส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจนมีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผลและการตัดสิน 5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนโดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล และความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล (2) ความสามารถในทักษะพื้นฐานเพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา

ตารางที่ 25 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการประกันคุณภาพ

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัธยฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณชน และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	5	0	มากที่สุด
2. สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก	5	1	มากที่สุด

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า มัธยฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	ความ เหมาะสม
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. ผู้ติดตามภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาตามกำหนด โดยกระบวนการตรวจสอบของผู้ติดตามภายนอก มี ดังนี้	4	2	มาก
3.1 การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับโดยมีการตรวจสอบ จากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	4	2	มาก
3.2 การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยื่นยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพอันนำไปสู่ มาตรฐาน	4	1	มาก

จากตารางที่ 25 ด้านการประกันคุณภาพ มีข้อความที่มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ (2) สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพ การศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

ความคิดเห็นในระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 2 ข้อ ดังนี้ (1) การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับโดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง (2) การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยื่นยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพอันนำไปสู่มาตรฐาน

สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชั้นกระบวนการ จากตารางที่ 22-25 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 48 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 82.76 และความคิดเห็นระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 10 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 17.24 จากข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ด้านกระบวนการทั้งหมด จำนวน 48 ข้อความ

ตารางที่ 26 ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ค่ามัชฌิมฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่า	ค่าพิสัย	ความเหมาะสม
	มัชฌิมฐาน	ระหว่างควอไทล์	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)			
11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)			
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด โดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้			
ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)	5	1	มากที่สุด
ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา -LMS (Throughput rate)	5	1	มากที่สุด
ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal)	5	1	มากที่สุด
ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)	5	1	มากที่สุด
จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)	5	1	มากที่สุด
ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action)	4	1	มาก
ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม	4	2	มาก
การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา			
ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา	4	1	มาก
ฌ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	5	1	มากที่สุด
ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)	5	1	มากที่สุด
ต. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)	5	1	มากที่สุด

จากตารางที่ 26 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชั้นผลลัพธ์และผลผลิต พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด (Mdn= 5) จำนวน 8 ข้อความคิดเห็นเป็นร้อยละ 72.27 ดังนี้ 1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด โดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้ ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking) ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา -LMS (Throughput rate) ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal) ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress) จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย(Assignment) ฉ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty) ท. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student) และความความคิดเห็นระดับมาก (Mdn= 4) จำนวน 3 ข้อความคิดเห็นเป็นร้อยละ 23.73 ดังนี้ ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Remedial action) ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น(Qualifying class) ของนักศึกษา จากข้อคิดเห็นที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ชั้นผลลัพธ์และผลผลิตทั้งหมด จำนวน 11 ข้อความ

ส่วนที่ 2 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิด

1. ปัจจัยนำเข้า(Input) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่พัฒนาไว้ดังนี้

- ด้านพันธกิจ ข้อที่ 5 และ 6 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ให้จัดเป็นหมวดหมู่เป็นเกณฑ์สำหรับการรับรองวิทยฐานะสถาบัน และข้อที่ 10 ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีข้อความที่เข้าใจยาก และควรมีความยืดหยุ่นในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้และแบบฝึกหัดของหลักสูตร

- ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร ข้อที่ 1.9 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า ควรระบุรายละเอียดในการกำหนดบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

- ด้านการรับและคัดเลือกผู้เรียน ข้อที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า การกำหนดนโยบายในการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนด

ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขึ้นอยู่กับนโยบายของแต่ละสาขา และผู้เชี่ยวชาญ มีประเด็นสงสัยต่อข้อความ คือ ไม่เข้าใจคำว่าอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนด

- ด้านการสนับสนุน ข้อที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีคำถามต่อข้อความ คือ มีวิธีการวัดคุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริงอย่างไร?

- ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร ข้อที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่า การกำหนดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสมควรขึ้นอยู่กับสาขาวิชา

ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นคำถามต่อข้อความเกี่ยวกับหน้าที่ในการรับผิดชอบการดูแลของคณาจารย์ คือ การให้คำปรึกษาใช่หรือไม่? ข้อที่ 7 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนา คือ ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจในความจำเป็นต่อการกำหนดให้คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษามากกว่า 2 ปีขึ้นไป และข้อที่ 3.2-3.3 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อข้อความที่พัฒนา คือ มีการระบุวิธีการละเอียดเกินไปสำหรับบทบาทผู้สอนที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา การเรียนรู้ที่มีรูปแบบการเรียนด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ความถูกต้อง ข้อความที่พัฒนาในการจัดเกณฑ์ด้านพันธกิจเพื่อรับรองวิทยฐานะหลักสูตร เสนอแนะให้จัดเป็นหมวดหมู่เป็นเกณฑ์สำหรับการรับรองวิทยฐานะสถาบัน

2) ความเหมาะสม พบว่า ข้อความที่พัฒนาเสนอแนะให้กำหนดให้ยืดหยุ่น ง่ายต่อปฏิบัติและเหมาะสมต่อสาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอน เช่น การระบุสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 หรือ 1: 40 หรือ 1: 60 คน หรือกำหนดให้คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป

3) ความเป็นไปได้ เสนอแนะให้ข้อความที่พัฒนามีการกำหนดข้อความที่ไม่ควรระบุวิธีการละเอียดมาก หรือระบุโดยไม่จำเป็น เช่น การกำหนดให้มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) เป็นต้น

2. กระบวนการ (process) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่พัฒนาไว้ดังนี้

- ด้านหลักสูตรและการสอน ข้อที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น คือ มีการกำหนดรูปแบบที่เจาะจงมากเกินไปในการจัดรูปแบบการเรียนการสอน และข้อที่ 7.1 ผู้เชี่ยวชาญ มีประเด็นสงสัยต่อข้อความ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับผู้สอนหรือผู้เรียน

- ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ข้อที่ 1.1 ด้านการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น คือ มีการเจาะจงจำนวนและวิธีการมากเกินไป และเสนอแนะว่าข้อนี้ควรมีกำหนดใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ แต่ไม่ควรระบุว่าต้องเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น ส่วนข้อที่ 1.2 และ 1.3 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้รวมเป็นข้อเดียวกัน เนื่องจากมีความหมายใกล้เคียงกัน ข้อที่ 2.1 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น คือ มีการกำหนดรูปแบบที่เจาะจงมากเกินไปในการจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วยห้องสนทนา (Chat room) การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) เป็นต้น

- ด้านการวัดและประเมินผล ข้อที่ 1.1 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้การวัดผลควรจัดตามความเหมาะสมเกี่ยวกับหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน

- ด้านการประกันคุณภาพ ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นสงสัยต่อข้อความที่ 3.2 คือ การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ อันนำไปสู่มาตรฐาน มีวิธีการสังเกตการณ์อย่างไร?

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านกระบวนการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ความเหมาะสม เสนอแนะให้ข้อความที่พัฒนาอธิบายวิธีการที่เหมาะสม ชัดเจน เช่น การสังเกตการณ์มีวิธีการอย่างไร เป็นต้น

- การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ อันนำไปสู่มาตรฐาน

2) ความเป็นไปได้ เสนอแนะให้ข้อความที่พัฒนาไม่ควรกำหนดรูปแบบที่เจาะจงวิธีการเกินไปหรือระบุรายละเอียดมาก เช่น

- การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้ง ของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน

- สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์
ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับ
นักศึกษาด้วยกันเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์
วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด

- การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้ ก. ผลรวมของ
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด

3. ผลผลิต (Output&Outcomes) พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับ
ข้อความที่พัฒนาไว้ดังนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน
(Monitoring of Information) คือ ไม่แน่ใจในความจำเป็นในการระบุข้อความเกี่ยวกับการให้
คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเพื่อ
แก่นักศึกษา

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 2

ส่วนที่ 1 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบค่ามาตราประมาณค่า 5 ระดับ

โดยจำแนกกลุ่มไว้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process)
3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)

ตารางที่ 27 ปัจจัยนำเข้า (Input) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการ
พิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธย ฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	เกณฑ์การ ยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. พันธกิจ (Mission)			
1. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร	5	1	รับ
2. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	2*	ไม่รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา	3	1	รับ
4. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ	5	1	รับ
5. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน	3	3*	ไม่รับ
6. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม	3	3*	ไม่รับ
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน	5	0	รับ
8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน	4	1	รับ
9. เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
10. เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
11. วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีแนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้หลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้	5	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 27 ด้านพันธกิจ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 72.73 ดังนี้ (1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร (2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา (3) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ (4) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน (5) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน

(6) เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาใน หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (7) เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (8) วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้ หลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้ และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 27.27 ดังนี้ (1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความ สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความ สอดคล้องกับนโยบายและชุมชน (3) พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม

ตารางที่ 28 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธย	ค่าพิสัย	เกณฑ์การ
	ฐาน	ระหว่าง	
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	ยอมรับ
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)			
1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียน			
อิเล็กทรอนิกส์ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้			
1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และ	5	0	รับ
คณาจารย์พิเศษ			
1.2 ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management	5	0	รับ
System-LMS)			
1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร	3	2*	ไม่รับ
1.4 การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)	5	0	รับ
1.5 การประเมินการเรียนการสอน	5	0	รับ
1.6 การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา	5	1	รับ
1.7 การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
(Library & E-library)			
1.8 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)	5	1	รับ
1.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	5	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธย ฐาน	ค่าพิสัย ระหว่าง ควอไทล์	เกณฑ์การ ยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
2. ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้			
2.1 มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
2.2 มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	รับ
3. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา	5	0	รับ

จากตารางที่ 28 ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 11 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 91.67 ดังนี้ (1) การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้ (1.1) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ (1.2) ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS) (1.3) การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) (1.4) การประเมินการเรียนการสอน (1.5) การจัดซื้อและอุปกรณ์การศึกษา (1.6) การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library) (1.8) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure) (1.9) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค ผู้ดูแลระบบ ผู้ช่วยสอน เป็นต้น (2) ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการดังต่อไปนี้ (2.1) มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2.2) มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(3) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลักสอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 8.33 คือ 1) กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร

ตารางที่ 29 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. การคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)			
1. สถาบันอุดมศึกษาหรือนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้เพียงพอเพียงโดยสถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน			
ก. ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษากับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	1	รับ
ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ	4	2*	ไม่รับ
ค. การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)	4	1	รับ
ง. ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด	3	1	รับ
2. สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	1.25	รับ
3. สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา	4	0	รับ
4. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 29 ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 7 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 87.5 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษารับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียงโดยสถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้ (ก) ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสอดคล้องกับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (ข) การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) (ค) ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด (2)สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา (4) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 1 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 12.5 คือ ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ

ตารางที่ 30 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการบริการ

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
4. การบริการ (Service)			
สถาบันอุดมศึกษา มีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้			
1. มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา	5	1	รับ
2. มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ	5	1	รับ

ตารางที่ 30 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ.	4	0	รับ
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก	4	1	รับ
5. มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ	4	0	รับ
6. สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้			
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง	5	1	รับ
ข. ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน	5	1	รับ
ค. ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
ง. ผู้สอน	5	0	รับ
จ. ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	4	1	รับ
ช. ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	4	1	รับ
ซ. ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความข้อออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด	5	0	รับ
ณ. การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์	4	1	รับ

จากตารางที่ 30 ด้านการบริการ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 13 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 100 ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ดังนี้ (1) มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา

(2) มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ (3) มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ (4) สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก (5) มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ (6) สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้ (ก) ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง (ข) ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน (ค) ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (ง) ผู้สอน (จ) ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา (ช) ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (ซ) ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความย่อออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด (ณ) การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์

ตารางที่ 31 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการสนับสนุน

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
5. การสนับสนุน (Support)			
1. สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง	5	0.25	รับ
2. สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	รับ
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง	4	1	รับ

ตารางที่ 31 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
4. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	5	0	รับ
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้งานได้ในระยะยาวต่อไป	5	1	รับ
6. สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลัง หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์	5	0	รับ

จากตารางที่ 31 ด้านการสนับสนุน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 6 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 100 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง (2) สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชาหรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง (4) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

(5) สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป (6) สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลังสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์

ตารางที่ 32 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)			
1. สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ	5	0	รับ
2. สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	0	รับ
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน	3	3*	ไม่รับ
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน	3	2*	ไม่รับ
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน	1	2*	ไม่รับ
6. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ	5	0	รับ
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	3	1	รับ
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง	4	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 32 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ	5	1	รับ

จากตารางที่ 32 ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 6 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการ ไปอย่างมีประสิทธิภาพ (2) สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป (4) สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน (5) ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถาม ที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง (6) สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน (2) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 (3) สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60

สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชั้นปีจัญนำเข้า จากตารางที่ 27-32 มีความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 51 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 88.64 และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ รวมจำนวน 8 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 13.56

ตารางที่ 33 กระบวนการ (Process) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
7. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)			
1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้			
ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ	5	0	รับ
ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา	5	1	รับ
ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.5	1	รับ
ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน	5	0	รับ
จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง	5	0	รับ
ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่อง ชัดเจน	5	0	รับ
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา	5	1	รับ
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
3.1 มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน	4	1	รับ
3.2 มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
3.3 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)	5	1	รับ

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
4. แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอนประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย	5	1	รับ
4.1. แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน	5	0	รับ
4.2. วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย	5	1	รับ
4.3. เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา	5	0	รับ
4.4. ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan)	5	1	รับ
4.5 การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน	5	1	รับ
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์	4	2*	ไม่รับ
ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาที่มีภาระนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด			
6. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณา และอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน	4	3*	ไม่รับ
7. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้			

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 33 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
7.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับ ผู้สอน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี	5	1	รับ
7.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน	5	1	รับ
7.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด	5	1	รับ
7.4 บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา	4	2*	ไม่รับ
7.5 ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ	4	1	รับ
7.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้	5	1	รับ
8. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	5	0	รับ
9. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด	4	2*	ไม่รับ
10. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ	4	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 33 ด้านหลักสูตรและการสอน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 23 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 85.18 ดังนี้ (1) การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้ (ก) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ
 อย่างมีประสิทธิภาพ (ข) ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา (ค) ตรงตามข้อกำหนดของ
 ผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง (ง) หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์
 เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน (จ) หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และ
 คำนวณหน้าที่เกี่ยวข้อง (ฉ) การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่องชัดเจน

(2) โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐาน
 หลักสูตรระดับอุดมศึกษา (3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (3.1) มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่า
 ในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน
 (3.2) มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการ
 ประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3.3) การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching
 Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการ
 เรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) (4) แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุง
 แผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Content
 Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย (4.1) แนวคิดการสอน
 มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน (4.2) วิธีการสอนมีเทคนิคที่หลากหลาย (4.3) เอกสาร
 ประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการ
 เรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา (4.4) ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอน
 เสร็จสิ้น (Implement of Course Plan) (4.5) การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมิน
 กิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน

(5) สถาบันอุดมศึกษามีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียน
 อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ (5.1) วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับผู้สอน
 และผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี (5.2) รูปแบบการเรียนการสอน
 สอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน (5.3) หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการ
 หลักสูตรในระดับที่กำหนด (5.4) ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนา
 ความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ

(5.5) การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปยังการ
 จัดการเรียนรู้ (7) มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อ
 การศึกษาด้วยตนเอง (8) สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ
 และประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับ
 หลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ

ผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 4 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 14.82 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษา เนื้อหาสาระจากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยกันเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือ ประสพการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด (2) นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณา และอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน (3) บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา (4) สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด

ตารางที่ 34 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
8. การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction)			
1. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)			
1.1 มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้งของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน	4	2*	ไม่รับ
1.2 การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	4	1	รับ
1.3 สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	4	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 34 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
2. การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication)			
2.1 สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ห้องสนทนา (Chat room) การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดีทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น	4	2	ไม่รับ
2.2 สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษาโดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน	5	1	รับ
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลา ระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ	5	1	รับ
4. สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา	4	2*	ไม่รับ
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระ ในการแสดงความคิดเห็นหรือการติชมของนักศึกษา	4	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 34 ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 5 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 65.5 ดังนี้ (1) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication) (1.1) การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียน ได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (1.2) สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (2) การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication) (2.1) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษาโดยมีระบบการแจ้งข้อมูล

นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน (3) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ (4) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือการติชมของนักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 37.5 ดังนี้ (1) มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคนโดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้ง ของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน (2) สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดีทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น (3) สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา

ตารางที่ 35 คำมัชฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการวัดและประเมินผล

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	คำมัชฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
9. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)			
1. สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ	5	1	รับ
2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้			
ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5	1	รับ
ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5	1	รับ
ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้	5	1	รับ
จ. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์	5	0	รับ
ฉ. ความสามารถในการทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสารการวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา	4	1	รับ

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้			
ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด	4	1	รับ
ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	5	1	รับ
ค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว	5	1	รับ
4. กระบวนการวัดผล ดังนี้			
4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้			
ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)	5	1	รับ
ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร	5	1	รับ
ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดพลาดทางอาญาอื่น ๆ	5	1	รับ
ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง	3	3*	ไม่รับ
จ. มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล	3	3*	ไม่รับ
4.2 การวัดผลการเรียนรู้			
ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน - หลังเรียน	5	1	รับ
ข. เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - การส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา	5	3*	ไม่รับ
ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	5	0	รับ
ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน	5	0	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

ตารางที่ 35 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนโดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรเพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล	5	0	รับ

จากตารางที่ 35 ด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 16 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 84.21 ดังนี้ (1) สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ (2) การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้ (ก) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (ข) รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ค) คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้ (จ) ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉ) ความสามารถในทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา (3) การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้ (ก) ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด (ข) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา (ค) ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว (4) กระบวนการวัดผล ดังนี้ (4.1) นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้ (ก) มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) (ข) มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร (ค) ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดพลาดทางอาญาอื่น ๆ (4.2) การวัดผลการเรียนรู้ (ก) ผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน- หลังเรียน (ข) กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (ค) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน (5) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนโดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล

และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 3 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 15.79 ดังนี้ (1) ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง (2) มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล (3) เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - การส่งงาน ตามเวลากำหนดพร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา

ตารางที่ 36 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ด้านการประกันคุณภาพ

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
10. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)			
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	5	0	รับ
2. สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก	5	0	รับ
3. ผู้ติดตามภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาตามกำหนด โดยกระบวนการตรวจสอบของผู้ติดตามภายนอก มี ดังนี้			
3.1 การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับ โดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	4	3	ไม่รับ
3.2 การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยื่นยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพอันนำไปสู่มาตรฐาน	3	2	ไม่รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 36 ด้านการประกันคุณภาพ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษาต่อสภามหาวิทยาลัยและต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ (2) สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก และผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 50 ดังนี้ (1) การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับ โดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง (2) การให้คำแนะนำกับสถาบันด้วยการสังเกตการณ์ การยื่นยันจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพอันนำไปสู่มาตรฐาน

สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญชั้นกระบวนการ จากตารางที่ 33-36 มีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 46 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 79.3 และมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ไม่ยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 12 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 20.69

ตารางที่ 37 ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	

ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)

11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)

1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด

ตารางที่ 37 (ต่อ)

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์	ค่ามัธยฐาน	ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	เกณฑ์การยอมรับ
	(Mdn)	(Q ₃ -Q ₁)	
โดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้			
ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)	5	1	รับ
ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา-LMS (Throughput rate)	5	1	รับ
ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal)	5	2*	ไม่รับ
ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)	5	1	รับ
จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)	5	1	รับ
ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action)	5	1	รับ
ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา	4	2*	ไม่รับ
ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา	3	1	รับ
ฅ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	5	0	รับ
ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)	5	1	รับ
ท. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)	5	1	รับ

* (Q₃-Q₁) ≥ 1.5

จากตารางที่ 37 ผลลัพธ์และผลผลิต จำนวน 1 ด้าน คือ ข้อมูลการติดตามผู้เรียน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 81.82 ดังนี้ (1) สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียดโดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้ (ก) ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)

(ข) ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา LMS (Throughput rate)
 (ค) การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา(Learning Progress) (ง) การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment) (จ) การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Remedial action) (ฉ) ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา (ช) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (ฌ) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty) (ฎ) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student) และผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ จำนวน 2 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 18.18 ดังนี้ (1) การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal) (2) การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา

เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา

ส่วนที่ 2 ผลการแสดงความคิดเห็นแบบปลายเปิดของผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่พัฒนาไว้ดังนี้

1.1) ด้านพันธกิจ ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นคำถามในข้อที่ 3 คือ การกำหนดพันธกิจของสถาบันอุดมศึกษาให้มีความสอดคล้องกับนักศึกษาควรทำอย่างไร?

ข้อที่ 8 ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ตัดข้อความ ”โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นนอน” สำหรับการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

1.2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญความคิดเห็นข้อที่ 1.3 เกี่ยวกับการกำหนดให้เปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร สามารถกำหนดยืดหยุ่นได้

1.3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ตัดข้อความในข้อ ข. ”รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ” เนื่องจากข้อความมีความยาวมาก

ข้อ ค. ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นสงสัยเกี่ยวกับคำว่า “ทักษะความชำนาญ” และ “ช่องว่างทางทักษะของนักศึกษา” และ

ข้อ ง. ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นสงสัยเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “ผลการเรียนช่วงก่อนเข้าเรียน”

1.4) ด้านการสนับสนุน ผู้เชี่ยวชาญมีประเด็นสงสัยเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “อย่างแท้จริง” ในวิธีการที่สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) **ความเป็นประโยชน์** ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะเมื่อสถาบันอุดมศึกษามีความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation) จะเป็นประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้และเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร

- การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา
- การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)

หรือด้านระบบประกันคุณภาพที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เช่น

- สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตร

หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน

ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์

2) **ความถูกต้อง** ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ในด้านการวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา พบว่า การวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS) ผู้เชี่ยวชาญมีข้อสงสัยเกี่ยวกับวิธีการวัดทักษะความชำนาญ และช่องว่างทางทักษะ

3) **ความเหมาะสม** ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้ข้อความที่พัฒนาควรกำหนดให้สามารถปฏิบัติได้ยืดหยุ่นตามความเหมาะสม เช่น

- ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation) มีการกำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตรตามความเหมาะสม

- กระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นนอน ในด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

- ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ

2. กระบวนการ (Process) ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่พัฒนาไว้ดังนี้

2.1) ด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะว่า สถาบันอุดมศึกษา มีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้

2.2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะว่า การที่สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษาถือเป็นความน่าเชื่อถือของการเรียน

จากการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านกระบวนการ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ความเป็นประโยชน์ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียนและจบหลักสูตรได้ในเวลาที่กำหนด โดยสถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด เป็นต้น ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้

2) ความเป็นไปได้ ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะตามข้อความที่พัฒนาเกี่ยวกับสถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา หากสถาบันทำได้ถือเป็นความน่าเชื่อถือของการจัดการเรียนรู้

ส่วนชั้นผลลัพธ์และผลผลิต ผู้เชี่ยวชาญไม่มีข้อเสนอแนะต่อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้การยอมรับต่อข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ สามารถนำเสนอผลเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ได้จำนวน 11 ด้าน มีเกณฑ์ที่ได้รับการยอมรับ จำนวน 106 เกณฑ์ ดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบ	เกณฑ์		รวม
	รับ	ไม่รับ	
ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1. ด้านพันธกิจ (Mission)	8	3	11
2. ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)	11	1	12
3. ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)	7	1	8
4. ด้านการบริการ (Service)	13	0	13
5. ด้านการสนับสนุน (Support)	6	0	6
6. ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	6	3	9
กระบวนการ(Process)			
7. ด้านหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)	23	4	27
8. ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction)	5	3	8
9. ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation)	16	3	19
10. ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	2	2	4
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)			
11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of student information)	9	2	11
รวมทั้งสิ้น	106	22	128

เมื่อผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง และได้พัฒนาเป็นเครื่องมือสำหรับสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีข้อความ จำนวน 195 ข้อความ เมื่อผ่านการตรวจเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผ่านการปรับปรุงจากข้อเสนอแนะอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว จึงมีข้อความสำหรับใช้เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 จำนวน 128 ข้อความ

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อข้อความ จำนวน 106 ข้อความ และไม่ยอมรับต่อข้อความ จำนวน 22 ข้อความ

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) ด้านพันธกิจ 2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ 3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน 4) ด้านการบริการ 5) ด้านการสนับสนุน 6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านพันธกิจ (Mission)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 8 เกณฑ์ ดังนี้

- 1.1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร
- 1.2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา
- 1.3) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ
- 1.4) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน
- 1.5) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน
- 1.6) เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 1.7) เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 1.8) วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้หลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้

2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ (Course Preparation)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 11 เกณฑ์ ดังนี้

- 2.1) การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้
 - 2.1.1) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ
 - 2.1.2) ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)
 - 2.1.3) การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)
 - 2.1.4) การประเมินการเรียนการสอน
 - 2.1.5) การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา
 - 2.1.6) การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)
 - 2.1.7) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)

2.1.8) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค ผู้ดูแลระบบ ผู้ช่วยสอน เป็นต้น

2.2) ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.2.1) มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.2.2) มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2.3) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลักสอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา

3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 7 เกณฑ์ ดังนี้

3.1) สถาบันอุดมศึกษารับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียง

สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้

3.1.1) ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสอดคล้องกับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.1.2) การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญ และช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System)

3.1.3) ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด

3.2) สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.3) สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคลเพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา

3.4) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

4) ด้านการบริการ (Service) ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 13 เกณฑ์ ดังนี้

สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ดังนี้

- 4.1) มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา
- 4.2) มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ
- 4.3) มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ
- 4.4) สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก
- 4.5) มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ
- 4.6) สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้
 - 4.6.1) ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชา ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง
 - 4.6.2) ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน
 - 4.6.3) ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.6.4) ผู้สอน
 - 4.6.5) ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
 - 4.6.6) ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จ การศึกษาของนักศึกษา
 - 4.6.7) ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด
 - 4.6.8) การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอด 24 ชั่วโมง

5) ด้านการสนับสนุน (Support) ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 6 เกณฑ์ ดังนี้

- 5.1) สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง
- 5.2) สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชาหรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 5.3) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง
- 5.4) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานบนพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม
- 5.5) สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์-เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป
- 5.6) สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลักสูตรหรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์

6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)

ประกอบด้วย จำนวน 6 เกณฑ์ ดังนี้

- 6.1) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.2) สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 6.3) คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป
- 6.4) สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน

6.5) ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง

6.6) สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบการจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ

2. กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านหลักสูตรและการสอน 2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร 3) ด้านการวัดและประเมินผล 4) ด้านการประกันคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 23 เกณฑ์ ดังนี้

1.1) การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้

1.1.1) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประสพการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.2) ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา

1.1.3) ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.1.4) หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน

1.1.5) หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้อัตโนมัติ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง

1.1.6) การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่องชัดเจน

1.2) โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

1.3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3.1) มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้อัตโนมัติให้กับกรรมการบริหาร หลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน

1.3.2) มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

1.3.3) การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)

1.4) แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย

1.4.1) แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน

1.4.2) วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย

1.4.3) เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา

1.4.4) ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น

1.4.5) การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน

1.5) สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1.5.1) วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับผู้สอนและผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี

1.5.2) รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน

1.5.3) หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด

1.5.4) ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ

1.5.5) การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมินป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้

1.6) มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษด้วยตนเอง

1.7) สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ

2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (communication and Interaction)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 5 เกณฑ์ ดังนี้

2.1) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)

2.1.1) การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด

2.1.2) สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์แล้ว ให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด

2.2) การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication)

2.2.1) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลข้อมูลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษาโดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน

2.3) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ

2.4) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือการติชมของนักศึกษา

3) การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 16 เกณฑ์ ดังนี้

3.1) สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ

3.2) การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้

3.2.1) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.2.2) รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.2.3) คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้

3.2.4) ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์

(3.2.5) ความสามารถในทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา

3.3) การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้

3.3.1) ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด

3.3.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา

3.3.3) ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว

3.4) กระบวนการวัดผล ดังนี้

3.4.1) นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้

3.4.1.1) มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)

3.4.1.2) มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร

3.4.1.3) ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบ

ข้อมูลและความผิดทางอาญาอื่น ๆ

3.4.2) การวัดผลการเรียนรู้

3.4.2.1) ผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผล
ก่อนเรียน-หลังเรียน

3.4.2.2) กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการ
วัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

3.4.2.3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และ
สอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน

3.5) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนโดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับ
หลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำ
รายงานการวัดผล

4) การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 2 เกณฑ์ ดังนี้

4.1) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ
อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้
ทันสมัยอยู่เสมอ

4.2) สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่
ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์และผลผลิต
และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับ
ระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

3. ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ประกอบด้วย 1 ด้าน คือ ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)

ประกอบด้วยเกณฑ์ จำนวน 9 เกณฑ์ ดังนี้

สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียดโดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้

- 1.1) ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)
- 1.2) ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา-LMS

(Throughput rate)

- 1.3) การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)
- 1.4) การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)
- 1.5) การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action)
- 1.6) ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา
- 1.7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
- 1.8) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)
- 1.9) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)

ตารางที่ 39 สรุปรายละเอียดของเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ด้าน	เกณฑ์	หัวข้อ	จำนวน
1. บัณฑิตนำเข้า			
1) ด้านพันธกิจ	เกณฑ์ข้อที่ 1.1-1.8	-	8
2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ	เกณฑ์ข้อที่ 2.1.1.-2.1.8	2.1) การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตร	8
	เกณฑ์ข้อที่ 2.2.1.-2.2.2	2.2) ความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	2
	เกณฑ์ข้อที่ 2.3	2.3) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น	1
3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน	เกณฑ์ข้อที่ 3.1	3.1) การกำหนดการรับนักศึกษาภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตร	1
	เกณฑ์ข้อที่ 3.1.1.-3.1.3	การตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษา	3
	เกณฑ์ข้อที่ 3.3-3.5	-	3
4) ด้านการบริการ	เกณฑ์ข้อที่ 4.1-4.5	4.1) การจัดบริการสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	5
	เกณฑ์ข้อที่ 4.6.1.-4.6.8	4.2) การจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา	7
5) ด้านการสนับสนุน	เกณฑ์ข้อที่ 5.1-5.6	-	6
6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร	เกณฑ์ข้อที่ 6.1-6.6	-	6

ตารางที่ 39 (ต่อ)

ด้าน	เกณฑ์	หัวข้อ	จำนวน	
2. กระบวนการ 1) ด้านหลักสูตร และการสอน	เกณฑ์ข้อที่ 1.1.1.-1.1.6	1.1) การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	23	
	เกณฑ์ข้อที่ 1.2	1.2) โครงสร้างหลักสูตร		
	เกณฑ์ข้อที่ 1.3.1.-1.3.3	1.3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้		
	เกณฑ์ข้อที่ 1.4.1.-1.4.5	1.4) แผนการสอน		
	เกณฑ์ข้อที่ 1.5.1.-1.5.5	1.5) สถาบันอุดมศึกษามีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้		
	เกณฑ์ข้อที่ 1.6-1.7	-		
2) ด้านการปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร	เกณฑ์ข้อที่ 2.1.1.-2.1.2	2.1) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา	5	
	เกณฑ์ข้อที่ 2.2.1	2.2) การสื่อสารแบบประสานเวลา		
	เกณฑ์ข้อที่ 2.3-2.4	-		
3) การวัดและ ประเมินผล	เกณฑ์ข้อที่ 2.1.-2.5	3.2) การประเมินผล	5	
	เกณฑ์ข้อที่ 3.1.-3.3	3.3) หลักฐานการวัดผล	3	
	เกณฑ์ข้อที่ 3.4.1.1-3.4.1.3	3.4) กระบวนการวัดผล	(3.4.3.1) นโยบายการวัดผลผู้เรียน	3
	เกณฑ์ข้อที่ 3.4.2.1- 3.4.2.3		(3.4.3.2) การวัดผลการเรียนรู้	3
4) การประกันคุณภาพ	เกณฑ์ข้อที่ 4.1-4.2	-	2	
3. ผลลัพธ์และผลผลิต 1) ข้อมูลการติดตามผู้เรียน	เกณฑ์ข้อที่ 1.1-1.9	-	9	

จากผลการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำไปสรุปเป็นผลการวิจัย เพื่อนำเสนอเป็นเกณฑ์การรับรองวิทย
ฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย 11 ด้าน
106 เกณฑ์ โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 51 เกณฑ์ 6 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านพันธกิจ จำนวน 8 เกณฑ์
- 2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ จำนวน 11 เกณฑ์
- 3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน จำนวน 7 เกณฑ์
- 4) ด้านการบริการ จำนวน 13 เกณฑ์
- 5) ด้านการสนับสนุน จำนวน 6 เกณฑ์ และ
- 6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร จำนวน 6 เกณฑ์

2) กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 46 เกณฑ์ 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 23 เกณฑ์
- 2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร จำนวน 5 เกณฑ์
- 3) ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 16 เกณฑ์ และ
- 4) ด้านการประกันคุณภาพ จำนวน 2 เกณฑ์

3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ประกอบด้วย 9 เกณฑ์

- 1 ด้าน คือ ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อวิเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา 3) เพื่อนำเสนอเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรสำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา สามารถนำเสนอโดย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) จำนวน 7 ท่าน ได้จำนวน 11 ด้าน และมีเกณฑ์ ที่ได้รับการยอมรับ จำนวน 106 เกณฑ์ ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 6 ด้าน คือ 1) ด้านพันธกิจ 2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ 3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน 4) ด้านการบริการ 5) ด้านการสนับสนุน 6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ด้านพันธกิจ (Mission) ประกอบด้วย 8 เกณฑ์ ดังนี้ (1.1) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร (1.2) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา (1.3) พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ (1.4) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน (1.5) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน (1.6) เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(1.7) เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด
ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (1.8) วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และ
ทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้หลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้

2) ด้านความพร้อมในการดำเนินการ (Course Preparation) ประกอบด้วย 11 เกณฑ์
ดังนี้ 2.1) การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้อง
พิจารณา ดังต่อไปนี้ (2.1.1) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ
(2.1.2) ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS) (2.1.3) การผลิตชุดการ
สอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) (2.1.4) การประเมินการเรียนการสอน (2.1.5) การจัดสื่อและ
อุปกรณ์การศึกษา(2.1.6)การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library&E-library)
(2.1.7) ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure) (2.1.8) บุคลากรที่เกี่ยวข้อง
เช่น เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค ผู้ดูแลระบบ ผู้ช่วยสอน เป็นต้น 2.2) ด้านความพร้อมของบุคลากร
ที่เกี่ยวข้องควรมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (2.2.1) มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้พร้อม
และเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการรายวิชา
(LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2.2.2) มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่
สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2.3) ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure) ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้อง
กับสื่อหลักสอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการ
จากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงาน
อื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของ
สภาสถาบันอุดมศึกษา

3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection) ประกอบด้วย 7 เกณฑ์ ดังนี้
(3.1) สถาบันอุดมศึกษารับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการ
เรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี
มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียง 3.2) สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียนดังนี้
(3.2.1) ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสอดคล้องกับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้
ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3.2.2) การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัด
ระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการ
รายวิชา (Learning Management System)

(3.2.3) ผลการเรียนรู้ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด (3.2) สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(3.3) สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา (3.4) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

4) ด้านการบริการ (Service) ประกอบด้วย 13 เกณฑ์ ดังนี้ สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ดังนี้

(4.1) มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา

(4.2) มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จาก

เทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ (4.3) มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ (4.4) สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มี

การส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก (4.5) มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ

(4.6) สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้

(4.6.1) ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตร

การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง (4.6.2) ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน (4.6.3) ระบบการ

สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (4.6.4) ผู้สอน (4.6.5) ผู้ให้คำปรึกษาและสถานที่

ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา (4.6.6) ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบ

การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (4.6.7) ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ

บทความออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำรา

อิเล็กทรอนิกส์ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด

(4.6.8) การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์

5) ด้านการสนับสนุน (Support) ประกอบด้วย 6 เกณฑ์ ดังนี้ (5.1) สถาบันอุดมศึกษาให้

คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง (5.2) สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการ

สร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning

Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงาน

ในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (5.3) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนใน

ด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration

System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง

(5.4) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตรรวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานบนพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม (5.5) สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์-เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป (5.6) สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในหลักสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์

6) ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty) ประกอบด้วย 6 เกณฑ์ ดังนี้

(6.1) สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ (6.2) สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (6.3) คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป (6.4) สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน (6.5) ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง (6.6) สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ

2. กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) ด้านหลักสูตรและการสอน

2) ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร 3) ด้านการวัดและประเมินผล 4) ด้านการประกันคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction) ประกอบด้วย 23 เกณฑ์ ดังนี้

(1.1) การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้ (1.1.1) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ (1.1.2) ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา

(1.1.3) ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา (1.1.4) หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน

(1.1.5) หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง

(1.1.6) การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่องชัดเจน (1.2) โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกันกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

(1.3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (1.3.1) มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน (1.3.2) มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (1.3.3) การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) (1.4) แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย (1.4.1) แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน (1.4.2) วิธีการสอนมีเทคนิคที่หลากหลาย (1.4.3) เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา (1.4.4) ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan) (1.4.5) การประเมินตนเองก่อนเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงาน (1.5) สถาบันอุดมศึกษามีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

(1.5.1) วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับผู้สอน และผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี (1.5.2) รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน (1.5.3) หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด (1.5.4) ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ (1.5.5) การติดตามประสิทธิผลการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้

(1.7) มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษาด้วยตนเอง (1.8) สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการ โครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ

2) การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction) ประกอบด้วย 5 เกณฑ์ ดังนี้ (2.1) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication) (2.1.1) การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (2.1.2) สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด (2.2) การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication) (2.2.1) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษาโดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน (2.3) การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ (2.4) สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระในการแสดงความคิดเห็นหรือการติชมของนักศึกษา

3) การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment) ประกอบด้วย 16 เกณฑ์ ดังนี้ (3.1) สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ (3.2) การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้ (3.2.1) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3.2.2) รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (3.2.3) คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้ (3.2.4) ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์ (3.2.5) ความสามารถในทักษะพื้นฐานเพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา (3.3) การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้ (3.3.1) ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด (3.3.2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา (3.3.3) ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว (3.4) กระบวนการวัดผล ดังนี้ (3.4.1) นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้ (3.4.1.1) มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) (3.4.1.2) มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร (3.4.1.3) ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดทางอาญาอื่น ๆ (3.4.2) การวัดผลการเรียนรู้ (3.4.2.1) ผู้สอนมีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน- หลังเรียน (3.4.2.2) กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

(3.4.2.3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน (3.5) สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน โดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่องและเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล

4) การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) ประกอบด้วย 2 เกณฑ์ ดังนี้

(4.1) สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(4.2) สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลลัพธ์และผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

3. ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ประกอบด้วย 1 ด้าน คือ ด้านข้อมูลการติดตามผู้เรียน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information) ประกอบด้วย 9 เกณฑ์ ดังนี้

- (1) สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียดโดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียนดังนี้ (1.1) ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking) (1.2) ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา-LMS (Throughput rate) (1.3) การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress) (1.4) การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment) (1.5) การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action) (1.6) ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา(1.7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (1.8) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty) (1.9) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)

การอภิปรายผลวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งข้อค้นพบมีประเด็นอภิปราย ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input)

(1) จากผลของการวิจัยด้านพันธกิจ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้แสดงความคิดเห็นที่ให้ความสำคัญต่อด้านพันธกิจเป็นอย่างยิ่ง โดยเห็นว่าเกณฑ์ทุกข้อที่ได้มีการกำหนดให้ด้านพันธกิจของสถาบันมีความสอดคล้องกับด้านต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินการหลักสูตรเป็นไปอย่างชัดเจน มีกระบวนการตรวจสอบได้ เช่น พันธกิจมีความสอดคล้องกับวางแผน พันธกิจมีความสอดคล้องกับผู้เรียน พันธกิจมีความสอดคล้องกับสถาบัน พันธกิจมีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการกำหนดดังกล่าว ถือเป็น การกำหนดทิศทางเพื่อวางแผนให้การจัดการภายในสถาบันและหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพ และการมีเกณฑ์ ดังกล่าว แสดงถึงความสอดคล้องและความเป็นมาตรฐานเดียวกันกับ 3 สถาบันระดับโลก ได้แก่ การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกล (Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School , 2000) การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป (Distance Learning Accreditation in Europe, 2004) และการรับรองวิทยฐานะสมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Commission of the North Central Association of Colleges and School, 2003)

สรุป ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้พันธกิจที่มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับด้านต่าง ๆ และได้เกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกับสถาบันอื่นระดับโลก

(2) จากผลของการวิจัยด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร หนึ่งในเกณฑ์ที่สำคัญคือ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) โดยสถาบันต้องจัดให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้าน โครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสถาบันอุดมศึกษา

จากเกณฑ์ดังกล่าว แสดงถึงความสำคัญของระบบ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่สถาบันต้องจัดเตรียมให้พร้อม เพื่อให้บริการอย่างเพียงพอ และสอดคล้องกับเครือข่ายการสื่อสาร ซึ่งรัฐต้องจัดสรรเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น อันมีสอดคล้องกับความในมาตรา 63 หมวด 9 พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542

สรุป การเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เป็นหนึ่งเกณฑ์ที่สำคัญที่สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือจัดเตรียมให้พร้อมซึ่งจะช่วยให้การสนับสนุนต่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

(3) ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องและยอมรับในเรื่องเกณฑ์การรับนักศึกษาที่จะต้องมีความสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนด โดยทักษะที่ต้องทำการตรวจสอบ คือ ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษากับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ ทักษะความชำนาญ และช่องว่างทางทักษะของการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System-LMS)

เกณฑ์ดังกล่าว แสดงถึงคุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็นของผู้เรียนในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีทักษะความชำนาญเหนือกว่าผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ เนื่องจากเป็นระบบการเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาทั้งหมดผ่านการเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ หรือเกือบทั้งหมด โดยจะทำการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้สอนกับผู้เรียนจะไม่มีพบปะกัน (Non face-to-face) ในห้องเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป (Allen and Seaman, 2005)

ดังนั้น ทักษะความชำนาญในใช้เครื่องมือ (Tool) ต่าง ๆ ของผู้เรียนจึงต้องมีการตรวจสอบก่อนการคัดเลือกเพื่อเข้าเรียนเสมอ โดยเฉพาะทักษะของการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนมีขีดความสามารถในการใช้เครื่องมือประกอบการค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

สรุป ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน สถาบันอุดมศึกษาต้องทำการตรวจสอบนักศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนด โดยเฉพาะทักษะความชำนาญที่จำเป็นต้องมีมากกว่าผู้เรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ คือ ทักษะของการใช้งานระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System)

(4) ด้านการจัดบริการ ตามเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในการยอมรับต่อเกณฑ์ด้านการจัดให้บริการห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทคัดย่อออนไลน์หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนพร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด ถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญสำหรับการแสวงหาความรู้และค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-Learning) ของผู้เรียน โดยเฉพาะฐานข้อมูลออนไลน์หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) ที่สามารถค้นได้จากทุกที่ ทั่วโลก จะสามารถช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียน ผู้สอนได้ดีเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า มีฐานข้อมูลออนไลน์ในประเทศไทยที่ให้บริการอย่างหลากหลาย โดยแต่ละมหาวิทยาลัยจะพัฒนาระบบฐานข้อมูลของตนเองเพื่อให้บริการกับนักศึกษาภายในคณะ และสาขาของตน

สำหรับประเทศไทยได้มีการเชื่อมโยงและรวบรวมฐานข้อมูลการวิจัย เข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บริการกับนักศึกษา เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ 24 มหาวิทยาลัย <http://dcms.thailis.or.th> ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม <http://uc.thailis.or.th> เป็นต้น

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว มีความสอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา มาตรฐานด้านการเรียนการสอน (Academic affair) ตัวอย่างชี้ด้้น กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่กำหนดให้มีการส่งเสริมให้มีห้องสมุดและระบบสืบค้นอิเล็กทรอนิกส์ที่เพียงพอที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองด้วย (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2551 : 26) และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลออนไลน์ยังมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมคนไทยที่มีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหาข้อมูลเพิ่มขึ้น จากพฤติกรรมแบบเดิมที่ใช้การใช้ อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงเพียงอย่างเดียว (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2551) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ดีที่ช่วยกำหนดทิศทางในการพัฒนาทรัพยากรทาง อิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันต่อไป

ดังนั้น การจัดเตรียมฐานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ จึงเป็นเกณฑ์ที่สำคัญที่สถาบันจะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการจัดการบริการในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูลของคนไทยในปัจจุบัน

(5) การกำหนดเกณฑ์ให้สถาบันจัดบริการด้านการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพันอุปสรรคไปได้และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่มีส่วนส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียนได้ เนื่องจากรูปแบบการเรียนออนไลน์แบบเต็มรูปแบบ ผู้เรียนกับผู้สอนไม่มีการพบปะกัน สถาบันจึงต้องเอาใจใส่ให้ผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถกำกับตนเอง (Self-Regulation) และสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ได้ ซึ่งประเด็นนี้ ผู้เชี่ยวชาญได้เห็นว่า การสร้างแรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการเรียนรู้ในหลักสูตรการเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ ประยูร ศรีประสาธน์ และคณะ (2542) พบว่า เหตุผลสำคัญของการออกกลางคันของนักศึกษาที่เป็นระบบเปิด คือ การมีภารกิจและความรับผิดชอบในตำแหน่งหน้าที่การงานประจำ มาก ดังนั้น การที่สถาบันให้การช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบตามที่เกณฑ์ที่กำหนดแล้ว จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความมานะ ความพยายาม ส่งผลถึงกำลังใจที่ดี อันนำไปสู่การสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และสามารถจบการศึกษาภายในเวลาที่กำหนดได้

(6) การกำหนดเกณฑ์ให้สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ ในข้อที่ 3) ด้านการสนับสนุน ได้กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาจะต้องจัดให้มีระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS) และระบบการลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง

จากเกณฑ์ที่กำหนดให้มียระบบดังกล่าว มีความสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถจัดการลงทะเบียน เพิ่ม ลด ถอน รายวิชา หน่วยกิต ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามเวลาที่หลักสูตรกำหนดให้ และเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนด้วยตนเอง (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) อันนำไปสู่ระบบการจัดการหลักสูตรที่ดีต่อไป ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า มีผู้พัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชา (Learning Management System) ขึ้นมากมาย และนำมาใช้ทั่วไปแพร่หลายทั่วโลก ซึ่งการพัฒนาระบบดังกล่าว มีรูปแบบการพัฒนาด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบเปิด (open source) และระบบปิด อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเปิดให้ใช้ฟรีและแบบจำหน่าย ซึ่งมีมากมายราคาตามความสามารถของโปรแกรม เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานตามความเหมาะสม โดยในส่วนของคณะกรรมการอุดมศึกษา ได้จัดระบบบริหารจัดการรายวิชาเพื่อเปิดบริการกับทุกสถาบันอุดมศึกษาไทยในสังกัดที่มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thailand Cyber University) <http://www.thaicyperu.go.th> เพื่อให้บริการกับครู-อาจารย์ นักศึกษาที่ต้องการจัดการเรียนการสอนผ่านการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่คุ้มค่าสำหรับการเผยแพร่ความรู้ อย่างไรก็ตาม สำหรับทุกหลักสูตร (จารุณี มณีกุล, 2549)

(7) การกำหนดเกณฑ์ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร ได้เกณฑ์เกี่ยวกับข้อกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาทำการแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ นั้น

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ดังกล่าว แสดงถึงความใส่ใจในรายละเอียดของการจัดคณาจารย์ที่ต้องกำหนดให้มีความเหมาะสมตามนโยบายของสถาบัน ซึ่งข้อดีที่กำหนดในเกณฑ์ดังกล่าว มีข้อความที่ระบุขอบเขตกว้าง มีความอิสระและมีความยืดหยุ่นสำหรับการปฏิบัติ โดยไม่มีการกำหนดสัดส่วนจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างชัดเจน เช่น การสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน 1: 40 คน หรือ 1: 60 คน ดังนั้น การกำหนดการแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจึงควรจัดตามความเหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. กระบวนการ (Process)

(1) การกำหนดเกณฑ์ด้านหลักสูตรและการสอน ได้กำหนดให้การออกแบบ การผลิต หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และโครงสร้างหลักสูตร ตามเกณฑ์ข้อที่ 1.1) และ 1.2) ด้านหลักสูตรและการสอน ให้มีการกำหนดให้สอดคล้องและเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับอุดมศึกษา กล่าวคือ เกณฑ์ดังกล่าว ได้กำหนดให้มีการจัดการและผลิตหลักสูตร ต้องตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญ มีการเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา และมีการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม เน้น ความต้องการ ความสนใจของผู้เรียน

ผลจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ได้กำหนดขึ้น ดังกล่าว เมื่อนำไปเทียบเคียงกับเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรในระดับอุดมศึกษา พบว่า เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับเกณฑ์และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1) การประกันคุณภาพภายนอก มาตรฐานด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน สำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

2) การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ อุดมศึกษาเกณฑ์ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) การเรียนรายบุคคล (Individual Study) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้จาก เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning)

นอกจากนี้ การประกันคุณภาพภายใน ได้กำหนดแนวทางปฏิบัติที่ดีสำหรับกิจกรรมการ เรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้จากกรณีปัญหา (Problem-Based Learning) การเรียน แบบสรรรคนิยม (Constructivism) การเรียนรู้เอส ไอ พี การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วย ตนเองการเรียนรู้จากการทำงาน (Work-Based learning) การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ ความรู้ (Research-Based learning) การเรียนรู้ที่ใช้วิธีสร้างผลงานจากการตีกลังทางปัญญา (Crystal –Based Approach) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551)

จากการกำหนดให้มีวิธีการสอนตามที่กล่าวมาข้างต้น แสดงถึงลักษณะของการจัดการ หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน ให้สามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Designs) ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น นอกจากนี้ เกณฑ์ ดังกล่าว สามารถนำไปเทียบเคียงได้กับแนวทางการประกันคุณภาพภายใน และภายนอกของ คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้

(2) จากผลการวิจัยด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร มีประเด็นที่พิจารณา คือ แบ่งการปฏิสัมพันธ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา 2) การสื่อสารแบบประสานเวลา โดยการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลากำหนดให้มีการโต้ตอบผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด

เกณฑ์ดังกล่าวได้กำหนดไว้อย่างยืดหยุ่น ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยความหมายของคำว่า “ภายในเวลากำหนด” คือ เมื่อมีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จากผู้เรียนเข้ามาถึงอาจารย์เจ้าหน้าที่ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สถาบันต้องกำหนดเวลาที่สามารถให้คำตอบกับผู้เรียนได้ทันทีตามความเหมาะสมและสะดวกกับเจ้าหน้าที่เทคนิคที่สามารถดำเนินการได้ตามกำหนด เช่น ภายในเวลา 12 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ได้พัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์ โดยมีกำหนดจำนวนความถี่ของการปฏิสัมพันธ์ไว้อย่างชัดเจน เช่น กำหนดให้มีการรวบรวมและตอบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กับผู้เรียนภายใน 24 ชั่วโมง กำหนดให้มีระบบการบันทึกคำตอบที่ผู้เรียนถามในการเรียนแบบประสานเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อภาคเรียน กำหนดให้ผู้สอนควรมีการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้เรียนทุกคนอย่างน้อย 3 ฉบับต่อภาคเรียน และมีการอภิปรายร่วมกันอย่างน้อย 3 ครั้งในหนึ่งภาคเรียน หรือผู้เรียนควรได้อ่านงานมอบหมายอย่างละเอียดอย่างน้อย 1 ครั้ง เป็นต้น

สำหรับจุดเด่นขององค์ประกอบด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารที่ผู้เชี่ยวชาญมีการยอมรับต่อเกณฑ์ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษาโดยมีระบบการแจ้งข้อมูลนักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน ซึ่งระบบดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนจากสรุปรายงานในการติดตามผู้เรียน (Online-tracking) ต่อไป สำหรับกรณีผู้เชี่ยวชาญไม่ยอมรับ เกี่ยวกับการกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษาซึ่งประกอบด้วย การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิดีทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น เมื่อพิจารณาประเด็นดังกล่าว พบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้เหตุผลในข้อความดังกล่าวว่า มีการกำหนดรูปแบบที่เจาะจงมากเกินไป ซึ่งแสดงถึงการให้อิสระในลักษณะวิธีการจัดเครื่องมือสื่อสารตามศักยภาพของสถาบันทั้งทางด้านงบประมาณ และความสามารถด้านเทคโนโลยีของสถาบันเอง

ประเด็นสุดท้าย ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร ได้กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษานั้น มีผู้เชี่ยวชาญบางท่านที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับข้อความข้างต้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยได้กล่าวถึง ข้อดีการรับรองความผิดพลาดบนเว็บไซต์นั้น ถือเป็นความน่าเชื่อถือ (Credit) ของการเรียน ซึ่งทัศนะดังกล่าว พบข้อมูลสนับสนุนจากสถาบันอิน โนอิเลิร์นนิ่งที่ได้ศึกษาการปฏิบัติที่ดีเลิศในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Best Practice in E-learning study) ในสหรัฐอเมริกาและยุโรป ที่กำหนดให้ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อติชม ได้อย่างกว้างขวาง โดยเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสได้นำเสนอความคิดเห็นผ่านช่องทางปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลาย ขณะเดียวกันสถาบันต้องแสดงความรับผิดชอบ โดยให้การรับรองต่อสิ่งที่เกิดจากความผิดพลาดของข้อมูลที่อยู่บนเว็บไซต์ ข้อมูลที่ได้ตอบถึงผู้เรียน และข้อมูลที่มีการติชมต่อกรณีต่าง ๆ ซึ่งอาจมีข้อความรูปภาพที่ไม่เหมาะสมปรากฏบนเว็บไซต์ (InnoUnilearning, 2003)

(3) จากผลการวิจัยด้านการวัดและประเมินผล สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1) การวัดผล (Assessment) และ 2) การประเมินผล (Evaluation) สำหรับการวัดผลมีข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยเกณฑ์ด้านนโยบายการวัดผล และการวัดผลการเรียนรู้ ซึ่งมีเกณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการรับรองวิทยฐานะหลักสูตรอยู่หลายข้อเพื่อก่อให้เกิดความตรงและความเที่ยงต่อการดำเนินการวัดผล โดยประเด็นที่นำมาพิจารณาออกเหนือจากกระบวนการวัดผล คือ ข้อ ก. ระบบการวัดผลต้องมีความปลอดภัย โดยปราศจากกลลอบข้อมูล และความผิดพลาดอาญา อันเป็นสิ่งที่สถาบันจำเป็นต้องใส่ใจต่อการบำรุงรักษาอย่างพิเศษ เนื่องจากระบบการวัดผลมีข้อมูลที่สำคัญหลายประการ เช่น เกี่ยวกับข้อมูลประวัติของนักศึกษา ผลการเรียน เกรด จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน

หากมีการลักลอบเข้ามากระทำผิด หรือมีประสงค์ต้องการลบ แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลดังกล่าว เช่น การกระทำผิดผ่านอินเทอร์เน็ตเข้ามาลักลอบเปลี่ยนแปลงเกรดของตนเองหรือผู้อื่น เหล่านี้เป็นสิ่งที่สถาบันต้องจัดหาเครื่องมือเพื่อใช้รักษาความปลอดภัยเมื่อให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต ด้วยการจัดตั้งระบบป้องกัน (Firewall) ซึ่งหน้าที่ดังกล่าว เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบต้องมีการจัดเก็บข้อมูลจราจร และทำการตรวจสอบข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อให้การปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ดังกล่าว มีความปลอดภัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 ซึ่งกำหนดให้สถาบันต้องเก็บข้อมูลในการระบุตัวผู้ใช้บริการนับแต่เริ่มใช้บริการจนถึงสิ้นสุด และผู้ดูแลระบบต้องเก็บข้อมูลดังกล่าวไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 90 วัน

หากสถาบันสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนตามแนวทางการป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 จึงเป็นสิ่งที่มั่นใจได้ถึงระบบการวัดผลที่ดี และมีเสถียรภาพต่อไป

(4) ด้านการประกันคุณภาพ ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับต่อเกณฑ์ที่กำหนดให้ สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุม ปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งชั้นปัจจัยการนำเข้า ชั้นกระบวนการ ชั้นผลลัพธ์และผลผลิต และเกณฑ์คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบ การเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

นอกจากนี้ เกณฑ์ดังกล่าว ได้กำหนดให้ สถาบันต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตร และรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อ สภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณชน และต่อ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชาและหลักสูตร การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ หากสถาบันอุดมศึกษาสามารถปฏิบัติตามได้จะนำไปสู่การพัฒนา การปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงเกณฑ์มาตรฐาน การรับรองวิทยฐานะหลักสูตร ที่เหมาะสม มีความทันสมัย ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร รายวิชา และการประกันคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , 2544)

3. ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)

(1) จากผลการวิจัยที่กำหนดเกณฑ์ให้สถาบันต้องจัดหาระบบที่มีการติดตามผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในความก้าวหน้าและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ในองค์กรประกอบด้านการข้อมูลการติดตามผู้เรียน จึงมีเกณฑ์ที่กำหนดให้ผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องมีข้อมูลบันทึกในระบบ ดังนี้ (1.1) ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking) (1.2) ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา- LMS (Throughput rate) (1.3) การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา(Learning Progress) (1.4) การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment (1.5) การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Remedial action) (1.6) ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา (1.7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (1.8) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty) (1.9) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student) ซึ่งประโยชน์ดังกล่าว ในการติดตามความก้าวหน้าและพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นข้อมูลสำหรับการวัดผลผู้เรียน เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผล และการประกันคุณภาพ และเป็นข้อมูลสำหรับการบำรุงรักษาระบบบริหารจัดการรายวิชา (LMS)

นอกจากนี้ ผลจากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มี ข้อมูลที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ไม่จำเป็นต้องบันทึกจัดเก็บ จำนวน 2 ข้อ คือ (1) การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal) (2) การให้ คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อ แก่นักศึกษา โดยการสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เชี่ยวชาญให้การยอมรับและ กำหนดให้มีในองค์ประกอบด้านการบริการ แต่ไม่ประสงค์ให้มีการบันทึกข้อมูลเป็นลายลักษณ์ อักษรอย่างชัดเจนในด้านการติดตามผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ผลการวิจัย พบว่า สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรจัดเตรียมระบบ โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านอินเทอร์เน็ตอย่างพอเพียง ตามเกณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้น ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ของการจัดบริการดังกล่าว เพื่อให้มีบริการที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทั่วทุกภูมิภาค ทั่วประเทศ ให้บรรลุตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมให้ประชาชน มีโอกาสเข้าถึงการบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่างเท่าเทียมทุกคน มีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่ดีทัดเทียมกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเพื่อเข้าไป ใช้ระบบการเรียนการสอนของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกที่ (Any-where) ทุกเวลา (Any-time)

2) ผลการวิจัย พบว่า สถาบันอุดมศึกษาควรจัดตั้งหน่วยงาน และเปิดช่องทางที่หลากหลาย สำหรับการติดต่อเพื่อขอคำปรึกษาจากอาจารย์แนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค อย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม เพื่อให้บริการช่วยเหลือแก่นักศึกษาให้สามารถก้าวข้ามผ่านพื้น อุปสรรคไปได้ ควรมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็ม ประสิทธิภาพ เช่น การจัดตั้งศูนย์ปรึกษาทางโทรศัพท์ (Call Center) หรือ ผู้ให้คำปรึกษาด้าน เทคนิค (Help desk) เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาด้านเทคนิค ปัญหาการใช้งานและเครื่องมือต่าง ๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยเหลือแก่นักศึกษาได้อย่างทันท่วงที ตามเกณฑ์ที่กำหนดในด้านการบริการ (Service)

3) ผลการวิจัย พบว่า สถาบันอุดมศึกษาที่จัดหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ควรจัดหา และเลือกระบบการจัดการรายวิชา (LMS) ที่มีคุณสมบัติการทำงานสามารถแสดงข้อมูลการติดตาม ผู้เรียนโดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียน กลางคันได้ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เพื่อให้เกิดการทำงานของระบบอย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้น จึงควรมีคุณสมบัติในการบันทึกข้อมูลเพื่อการติดตามผู้เรียน ดังนี้ (1.1) ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking) (1.2) ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการรายวิชา- LMS (Throughput rate) (1.3) การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress) (1.4) การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment) (1.5) การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข (Remedial action) (1.6) ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา (1.7) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (1.8) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty) (1.9) การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student) ซึ่งการรายงานข้อมูล ดังกล่าว สามารถจัดทำเป็นรายงานประจำวัน รายสัปดาห์ รายเดือน ปลายภาคเรียนหรือระหว่างภาคเรียน ได้ตามต้องการ โดยนำเสนอในรูปแบบ แผนภูมิวงกลม แผนภูมิแท่ง เพื่อทำเปรียบเทียบค่าทางสถิติทางพฤติกรรมของผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้เรียนหรือเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สามารถเข้าไปติดตามข้อมูลดังกล่าวได้ โดยผ่านระบบการพิสูจน์ตัวตนจากระยะส่วนตัวและรหัสผ่านได้โดยสะดวก โดยข้อมูลเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนใส่ใจต่อการเรียน และเป็นข้อมูลสำหรับการกำกับตนเอง (Self-Regulation) ได้อีกวิธีหนึ่ง ส่วนผู้รับผิดชอบหลักสูตร สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการวัดและประเมินผลต่อไป

4) การนำเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ไปใช้ควรแยกองค์ประกอบของเกณฑ์ตามที่นำเสนอไว้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes) ทั้งนี้เพื่อช่วยในการจัดการหลักสูตรอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถเลือกและนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผลที่ได้ใช้เพื่อให้การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning Quality Assurance) ดังนั้น จึงควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีผลและบังคับใช้สำหรับการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษาสำหรับประเทศไทยต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การปฏิรูปการศึกษา, สำนักงาน. การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
กรุงเทพฯ : 2544.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 2: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปรับปรุงเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ :
อรุณการพิมพ์, 2543.

ขนิษฐา วิทยานุมาศ. การวิจัยแบบเดลฟาย : เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย. รวมบทความที่
เกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา, หน้า 24-39. รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2529.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : พริก
หวานกราฟิค, 2542.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติ
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการจัดทำแนวทางการปฏิรูปอุดมศึกษา
สทศ., 2544.

คณะกรรมการการอุดมศึกษา. แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับ
ปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :
<http://www.mua.go.th/users/bhes/suggest.htm>[30 พฤศจิกายน 2550]

คณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนักงาน. คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
ระดับอุดมศึกษา [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.mua.go.th>[21 มกราคม 2551]

จารุณี มณีกุล. รูปแบบระบบการบริหารจัดการการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย.
เชียงใหม่. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.

ใจทิพย์ ณ สงขลา . การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ.
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. ปฏิบัติการวิจัยในอนาคด้วย EDFR. วารสารครุศาสตร์, หน้า 1-19
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

จุมพล พูลภัทรชีวิน. เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR. รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยการศึกษา,
หน้า 42-51. รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2529.

- ชูศรี สุวรรณโชติ. หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : ทิชซิ่งเอ็ด, 2544.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การพัฒนาระบบการสอนทางไกล. 10 ปี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ.2521-2531. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539.
- จูปนีย์ ธรรมเมธา. การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชา
โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2546.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. Design E-learning : หลักการและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน.
เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- ทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา. แนวทางประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ทิสนา เขมมณี. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- เทคโนโลยีทางการศึกษา, ศูนย์. สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน. รายงานพัฒนาการและ
ทิศทางของ E-Learning ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดบางกอกบล็อก, 2546.
- เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, ศูนย์. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545-2549. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
http://www.nitc.go.th/ict_masterplan[2 กุมภาพันธ์ 2550]
- เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, ศูนย์. รายงานผลสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน
ประเทศไทย พ.ศ. 2550. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.nectec.go.th>[29 พฤศจิกายน 2551]
- ธารง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร : การออกและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: เอราวิณการพิมพ์, 2531.
- นพิตา พุดสโต. แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บสำหรับอาจารย์ใน
สถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน
และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. การวิเคราะห์การจัดอันดับมหาวิทยาลัยของประเทศในเอเชีย :
รายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. วิธีวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ พิมพ์ครั้งที่ 5 : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
, 2543.
- ปีทมา นพรัตน์ และนภาพร เลิศธราหัต. SCORM มาตรฐาน E-learning. วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ
กันยายน 2548:169.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักงานการศึกษา
และจิตวิทยา, 2540.

- ภูริช ผ่องแผ้ว. การนำเสนอแนวทางการประเมินโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- มหาวิทยาลัยทางไกลอินเทอร์เน็ต. มหาวิทยาลัยอีสต์สมัชชูปเปิด 5 สาขาปีนี้ ใช้เวลา 3 ปี 5 รัฐมนตรี กพ. รับรอง อีเลิร์นนิ่ง ประเมินเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต มีศักดิ์ละสิทธิเท่ากัน. มหาวิทยาลัยอีสต์สมัชชูป. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.elearning.au.edu> [8 กันยายน 2550]
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, สำนักงาน. มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ นวัตกรรม และเกณฑ์ การประเมินภายนอกเพื่อการรับรองมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.moe.or.th> [18 พฤษภาคม 2550]
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค, 2546.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2543.
- ศศิโส ขนระรัตน์. การสำรวจเชิงวิเคราะห์วิธีวิทยาของงานวิจัยที่ใช้เทคนิคอี ดี เอฟ อาร์. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. “ปฏิรูปการศึกษา : การประกันคุณภาพการศึกษา” .วารสารราชบัณฑิตยสถาน. ปีที่ 27 ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม-กันยายน พ.ศ. 2544 : หน้า 85.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. รวมบทความทางการประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- สังคม ภูมิพันธุ์. รายงานการวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.senate.go.th/web-senate/research47/p113.htm>[3 กุมภาพันธ์ 2550]
- สุชาย ธนวิเชียร และชูเกียรติ ศักดิ์จิระพานิช . การออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบมีปฏิสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : ดิจิเทนต์, 2549.
- สุชาดา บวรกิตติวงศ์. สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- สุภาณี เส็งศรี. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- สุรางค์ ณรงค์ศักดิ์สกุล . การพัฒนาระบบประเมินหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาในระบบทางไกล และพัฒนาตัวบ่งชี้ในการประเมินระดับบัณฑิตศึกษาในระบบทางไกล. วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

- สุวิมล ว่องวานิช. "เทคนิคเคลฟาย". เอกสารประกอบการสอนเทคนิคเคลฟาย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เอกสารตีพิมพ์ไม่เผยแพร่)
- สุวิมล ว่องวานิช. การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. อีเลิร์นนิ่งระดับปริญญาศุคขึ้นมามากมายการศึกษาออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2549.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 3 .กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. การประเมินหลักสูตร:หลักการและแนวปฏิบัติ , 2546 (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)
- ศุภชัย สุขะนินทร์. เปิดโลก e-Learning การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2545.
- ศึกษาธิการ,กระทรวง. เกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.thaicyperu.go.th>[2 กุมภาพันธ์ 2550]
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 . [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.thaicyperu.go.th> [5 มีนาคม 2550]
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547-2549. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2546.
- ศึกษาธิการ, สำนักงานปลัดกระทรวง. รายงานงานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา . กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2548.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา กรุงเทพฯ ฯ : กรมวิชาการ 2545.
- ศักดิ์ชัย บาลศิริ. การเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลกลับคืนในเทคนิคเคลฟายระหว่างการให้ข้อมูลกลับคืนด้วยคำสถิติที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- หรรษา นิลวิเชียร. การพัฒนาหลักสูตรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน หลักการและแนวปฏิบัติ. โรงพิมพ์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2547.
- อุทุมพร จามรมาน. การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามเกณฑ์ของทบวงมหาวิทยาลัย. เอกสารประกอบการสัมมนา , 2543.
- อุทุมพร จามรมาน. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสู่การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์พันธ์ , 2545.

อุทุมพร จามรมาน. 9 ขั้นตอน การทำประกันคุณภาพการศึกษาที่ครบวงจร. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
พินนี้, 2545.

อุทุมพร จามรมาน และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่อง ดัชนี เกณฑ์ และวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษา
ภายในและภายนอกสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย, 2544.

อัญชญา เจริญสุข. การนำเสนอรูปแบบการจัดการห้องเรียนเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิต
นักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขา
โสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ภาษาอังกฤษ

Allen and Seaman. Growing by degree online Education in the United States.

[Online]. 2005. Available form http://www.sloan-c.org/resources/growing_by_degrees.pdf
[2006, Dec 22].

Barrels, J.Evaluation at Fern Universitat. In R. Schuemer (ed.), Evaluation Concept and Practice in
Selected Education Institution.pp. 54-68.Hagen : Fern Universitat,1991.

Carter V. Good. The Dictionary of Education. New York : McGraw- Hill 1945.

Charmonman Srisakdi. Accreditation of e-learning degree. International Journal of the
computer The Internet and Mangement,pp.235. TOT Corporation Ltd. 2004.

Celia Stendler Lavatelli, Walter James Moore, Theodore Kaltsounis. Elementary School
Curriculum. Holt, Rinehart and Winston, 1972

Commission for Academic Accreditation United Arab Emirates. E-learning Distance Learning
Standard For Licence and Accreditation. [Online]. 2004.Available form :
<http://www.caa.ae> [2006, April 22]

Commission on Colleges of Southern Association of College and school. Quality Assurance for
Asynchronous Distance Learning in VCCS. [Online]. 2000.Available form :
<http://www.srec.sreb.org>[2006, July 5]

Council for Higher Education Accreditation. Profile of Accreditation. [Online]. CHEA
Monograph series,2002. Available form : <http://www.chea.org>. [2006, May 20].

Council for Higher Education Accreditation. Profile of Accreditation Fact sheet 1. [Online]. April
2006.Available form <http://www.chae.org>[2006, April 22]

- Distance Learning Accreditation Council. Accreditation process. [Online]. 2006. Available form : <http://www.dlac.ie/accreditation.html>[2006, June 15]
- Distance Learning Accreditation in Europe. Mandatory and Optional Criteria. [Online]. 2004. Available form : <http://www.dlae.org>[2006, July 5]
- Educational and Cultural Affairs, Bureau. If You Want to Study in the United States. [Online]. 2006. Available form : <http://educationusa.state.gov/graduate/pubs/iywts.pdf>[2006, Nov 10]
- Higher Education Quality committee. Criteria for Programme Accreditation. [Online]. 2004. Available form : <http://www.chea.ac.za>[2006, July 5]
- InnoElearning. Best Practices in e-Learning Study. [Online]. March 2003. Available form : <http://www.spi.pt/innoelearning>[2006, August 11]
- InnoUnilearning. The Fostering of Innovative e-learning Strategies in Higher Education. [Online]. March 2005. Available form : <http://www.spi.pt/innoelearning> [2006, August 12]
- JISC learning and teaching committee. Designing for Learning: An update on the Pedagogy strand of the JISC eLearning programme. [Online]. 2003. Available form http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning_pedagogy.aspx [2006, August 10]
- Joshua Baron. Distance Learning Accreditation. [Online]. 2003 Available form <http://www.elearner.com>[2006, April 4]
- Johnson Gramham. Do you Know why Accreditation is important in E-learning? . [Online]. 2006. Available form : <http://www.businessEvo.com>[2006, July 5]
- Keegan, D. and Rumble, G. The DTUs: appraisal. In Greville Rumble and Keith Harry (eds.). The Distance Teaching Universities. London : Croom Helm, 1982.
- Khan, B.H.. Web-base Instruction . Englewood Cliffs. NJ : Educational Technology Publication, 1997.
- Koul, B. N. Evaluation at Indira Grandhi National Open University, New Delhi, India. In R. Schuemer (ed.), Evaluation Concepts and Practice in Selected Education Institutions. pp.89-101. Hagen : Fern Universitat, 1991.
- Lee Joseph Cronbach. Proceedings. American Philosophical Society vol. 114, No. 6, 1970.
- Massy Jane. Quality and E-learning Summary Report 2002. Bizmedia. [Online]. 2002. Available form : <http://www.elearningage.co.uk>[2006, July 5]

- Ronghuai, Jinbao Zhang, Yan Dong . Development an accreditation system for online-Teaching Processes. [online]. 2004. Available form <http://www.bnu.edu.cn/eng/> [2006, July 23]
- Rumble, G. The Costs and Economics of Open and Distance Learning. London : Kogan Page, 1997.
- Smith Michael. E-learning Distance and Standard for License and Accreditation. Commission for Academic Accreditation. [Online]. 2004. Available form : <http://www.caa.ac>[2006, July 5]
- Steve Slosser. ADL and Shareable Content Object Reference Model : SCORM. [Online]. 2002. Available form : <http://www.jointADLCOlab.org>[2006, July 13]
- Stufflebeam Daniel L., Anthony J. Shinkfield. Evaluation Theory, Models, and Applications. Jossey-Bass : University of Michigan, 2007.
- Taba Hilda. Curriculum Development : Theory and Practice. Digitized Jul 14, 2008
529 pages . Harcourt, Brace & World, 1962
- The Council for Higher Education Accreditation. Accreditation and Assuring Quality in Distance Learning. Monograph Series 2002 Number 1.
- The Higher Learning Commission. Institutional accreditation An Overview. [Online]. 2003. Available form : <http://www.ncahlc.org/download/2003Overview.pdf> [2006, May 8]
- Western Cooperative for Educational Telecommunication. Best Practices For Electronically Offered Degree and Certificate Programs. [Online]. 2005. Available form : http://www.wcet.info/services/publications/accreditation/Accrediting_BestPractices.pdf [2006, August 10]
- Woodley, A. Evaluation at British Open University. In R. Schuemer (ed.), Evaluation Concept and Practice in Practice in Selected Education Institutions. pp. 208-222, 1991.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1

เพื่อพิจารณาเลือกข้อความที่เหมาะสมไปพัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตร
การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
โดย	นายภานุวัฒน์ บุตรเรียง
สาขาวิชา	สาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณณัฐ โชติ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร

วัตถุประสงค์การวิจัย

- ❶ เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
- ❷ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
- ❸ เพื่อนำเสนอเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) ที่เกี่ยวข้องโดยการคัดสรรเอกสาร จากสถาบัน จำนวน 9 องค์กร ดังนี้

- A. สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning) ประเทศสหรัฐอเมริกา
- B. สถาบันอินโนอีเลิร์นนิง (InnoElearning) ประเทศสหรัฐอเมริกาและทวีปยุโรป
- C. มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน การพัฒนาระบบการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์ (Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes)
- D. การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกล ในยุโรป (DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe)
- E. สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ในแอฟริกาใต้ (Council on Higher Education Higher Education Quality Committee :HEQC)
- F. คณะกรรมการในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา (A Commission of the North Central Association of Colleges and School :NCA)
- G. คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา (Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS)
- H. คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก สหรัฐอเมริกา (Western Cooperative for Educational Telecommunication)
- I. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประเทศไทย

โดยแบบสอบถามมีลักษณะ ดังนี้

① แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อความที่เหมาะสม เป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับและมีส่วนคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละองค์ประกอบของข้อความที่มุ่งพัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะ สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

② การเก็บรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมี จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดง 5 ระดับ และส่วนคำถามปลายเปิด

ครั้งที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนแสดง 5 ระดับ และทำการแสดงตำแหน่งคำตอบเดิม พร้อมนำเสนอข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากแบบสอบถามในครั้งที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบ

③ ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นว่า ข้อความที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารในแต่ละข้อ มีความเหมาะสมระดับใด โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงความคิดเห็นที่อยู่ท้ายข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด และมีส่วนคำถามปลายเปิด เพื่อให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละองค์ประกอบของเกณฑ์ การกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน ของแบบประมาณค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยกำหนดค่าน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ตามแบบประมาณค่าของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

- | | | |
|----------------------------|-------------------|---|
| 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น | มากที่สุด | ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ |
| 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น | มาก | ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ |
| 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น | ปานกลาง | ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ |
| 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น | น้อย | ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ |
| 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น | น้อยที่สุด | ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ |

คำจำกัดความที่ใช้เฉพาะในการวิจัย

- เกณฑ์** หมายถึง ระดับที่ถือเป็นความสำเร็จของการดำเนินงาน เกณฑ์จึงเป็นตัวตัดสินคุณภาพของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เมื่อเทียบกับระดับที่กำหนด
- การรับรองวิทยฐานะ** หมายถึง กระบวนการที่ทำการตรวจหาคุณภาพของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อแสดงว่าหลักสูตรดังกล่าวได้บรรลุพันธกิจ เป้าหมายวัตถุประสงค์ การบริหารจัดการทรัพยากร และการดำเนินหลักสูตรของตนตาม ที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การเรียนอิเล็กทรอนิกส์** หมายถึง การเรียนรู้ด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำเสนอสาระและประสบการณ์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อันเป็นช่องทางที่ตอบสนอง เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยไม่มีการพบปะกับผู้เรียนมากกว่าร้อยละ 80 (Elaine Allen and Jeff Seaman, 2005)

ตารางแสดงด้านขององค์ประกอบข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
(THE DEVELOPMENT OF ACCREDITATION CRITERIA FOR E-LEARNING PROGRAMS IN HIGHER EDUCATION)

ด้าน	องค์ประกอบ	ลำดับที่
ปัจจัยนำเข้า (Input)	<ul style="list-style-type: none"> ● ด้านพันธกิจ (Mission) ● ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation) ● ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection) ● ด้านการบริการ (Service) ● ด้านการสนับสนุน (Support) ● ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty) 	1 2 3 4 5 6
กระบวนการ (Process)	<ul style="list-style-type: none"> ● ด้านหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction) ● ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction) ● ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation) ● ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) 	7 8 9 10
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of student information) 	11

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)						
1. พันธกิจ (Mission)						
1. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร						
2. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
3. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา						
4. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและจัดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ						
5. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน						
6. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม						
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีความชัดเจน						
8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม						
โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน						
9. เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
10. เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
11. วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)						
1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้						
1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ						
1.2 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System-LMS)						
1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร						
1.4 การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)						
1.5 การประเมินการเรียนการสอน						
1.6 การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา						
1.7 การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)						
1.8 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)						
1.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง						
2. ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้						
2.1 มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
2.2 มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<p>3. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure)</p> <p>ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา</p>						
<p>3. การคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)</p> <p>1. สถาบันอุดมศึกษารับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้เพียงพอเพียงโดยสถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้</p>						
<p>ก. ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>						
<p>ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษาและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ</p>						
<p>ค. การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษาในการเรียนรู้ด้วยระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System-LMS)</p>						
<p>ง. ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด</p>						
<p>2. สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>						
<p>3. สถาบันอุดมศึกษากำหนดการรับนักศึกษาสอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา</p>						
<p>4. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดให้นักศึกษาเข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. การบริการ (Service)						
สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา ดังนี้						
1. มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา						
2. มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพ้นอุปสรรคไปได้ และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ						
3. มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ.						
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก						
5. มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ						
6. สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้						
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง						
ข. ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน						
ค. ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ง. ผู้สอน						
จ. ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา						
ข. ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา						
ช. ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอน พร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด						
ฉ. การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์						
5. การสนับสนุน (Support)						
1. สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง						
2. สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง						
4.สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึง การสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานาชาติ ทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม						
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้ สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป						
6. สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลักสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัด คณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วม ร่วมของคณาจารย์						
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)						
1.สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจ แต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ						
2.สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน						
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน						
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
6. สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอน โดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน						
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป						
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้ นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง						
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการ การเรียนรู้ (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ						
7. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)						
1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้						
ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ						
ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา						
ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้อง						
ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน						
จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง						
ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่อง ชัดเจน						
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง						
4.สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน เกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึง การสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานาชาติ ทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม						
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้ สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป						
6. สถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลักสูตร หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัด คณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วม ร่วมของคณาจารย์						
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)						
1.สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจ แต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ						
2.สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน						
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน						
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยกันเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด						
6. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณาและอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน						
7. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้						
7.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับ ผู้สอน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี						
7.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน						
7.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด						
7.4.บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
7.5 ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ						
7.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้						
8. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง						
9. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด						
10. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการโครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ						
8. การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interactivity and communication)						
1. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)						
1.1 มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้งของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน						
1.2 การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด						
1.3 สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2. การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication)						
2.1 สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ห้องสนทนา (Chat room) การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) ทัศนทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น						
2.2 สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลข้อมูลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษา โดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน						
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลา ระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ						
4. สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา						
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระ ในการแสดงความคิดเห็น หรือการติชมของนักศึกษา						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
9. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)						
1. สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ						
2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้						
ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์						
ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร						
ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้						
จ. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์						
ฉ. ความสามารถในทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา						
3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้						
ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด						
ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา						
ค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์(Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. กระบวนการวัดผล ดังนี้						
4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้						
ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)						
ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร						
ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความผิดพลาดทางอาญาอื่น ๆ						
ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง						
จ. มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล						
4.2 การวัดผลการเรียนรู้						
ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน - หลังเรียน						
ข. เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - การส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา						
ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้						
ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน						
5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน โดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่อง และเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
10. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)						
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อสภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณชน และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชา และหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ						
2. สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก						
3. ผู้ติดตามภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาตามกำหนด โดยกระบวนการตรวจสอบของผู้ติดตามภายนอกมี ดังนี้						
3.1 การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับโดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง						
3.2 การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพอันนำไปสู่มาตรฐาน						

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)						
11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)						
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด โดยมีกรเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้						
ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)						
ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ -LMS (Throughput rate)						
ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal)						
ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)						
จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)						
ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action)						
ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา						
ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา						
ฌ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา						
ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)						
ท. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)						

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 2
เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบ เพื่อพิจารณาข้อความที่เหมาะสมไปพัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะ
สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับ หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
โดย	นายภานุวัฒน์ บุตรเรียง
สาขาวิชา	สาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขไลพาร

วัตถุประสงค์การวิจัย

- ❶ เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
- ❷ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา
- ❸ เพื่อนำเสนอเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งที่ 2 จากผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม จำนวน 7 ท่าน โดยจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบภาพรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน และพิจารณาทบทวนคำตอบของท่านเองในครั้งที่ผ่านมา โดยในครั้งที่ 2 นี้ ท่านอาจเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิมได้ เพื่อประกอบการพิจารณาดังกล่าว ผู้วิจัยได้แสดงความสอดคล้องคำตอบของแต่ละท่านในข้อความแบบสอบถามด้วยการระบุค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยควอไทล์ (Inter-quartile range) ที่คำนวณได้และแสดงตำแหน่งคำตอบของครั้งที่ผ่านมา ดังนี้

สัญลักษณ์ ◇ หมายถึง ค่ามัธยฐาน (Median) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 7 ท่าน ที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ

สัญลักษณ์ [] หมายถึง ค่าพิสัยควอไทล์ (Inter-quartile range) ของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 7 ท่านที่มีต่อข้อความในแต่ละข้อ

สัญลักษณ์ ✓ หมายถึง แสดงตำแหน่งคำตอบของท่านในครั้งที่ 1 และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน

2. ความหมายของค่าสถิติที่แสดงในแบบสอบถาม มีดังนี้

ค่ามัธยฐาน (Median)

- ◇ ตำแหน่งมัธยฐานตกที่ 5 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ **มากที่สุด**
- ◇ ตำแหน่งมัธยฐานตกที่ 4 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ **มาก**
- ◇ ตำแหน่งมัธยฐานตกที่ 3 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ **ปานกลาง**
- ◇ ตำแหน่งมัธยฐานตกที่ 2 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ **น้อย**
- ◇ ตำแหน่งมัธยฐานตกที่ 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์ **น้อยที่สุด**

ระดับความคิดเห็น				
5	4	3	2	1
◇				
	◇			
		◇		
			◇	
				◇

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile range)

- ┌ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตกที่ **5** ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกัน **สูงมาก**
- ┌ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตกที่ช่วง **4 - 3** ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกัน **สูง**
- ┌ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตกที่ช่วง **2** ถือว่า คำตอบมีความสอดคล้องกัน **ต่ำ**
- ┌ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ตกที่ **1** ถือว่า คำตอบ **ไม่มี** ความสอดคล้องกัน

3. ขอให้ท่านแสดงความคิดเห็นว่า ข้อความที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแสดงความคิดเห็นที่อยู่ท้ายข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบเดิม ของท่านได้ หรือ กรณีถ้าหากท่านยืนยันคำตอบเดิมอยู่นอกเหนือพิสัยระหว่างควอไทล์ กรุณาแสดงเหตุผลประกอบ ในช่องข้อเสนอแนะ

โดยการกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนของแบบประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท์ (Likert) ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความคิดเห็น **มากที่สุด** ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
- 4 หมายถึง ระดับความคิดเห็น **มาก** ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
- 3 หมายถึง ระดับความคิดเห็น **ปานกลาง** ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
- 2 หมายถึง ระดับความคิดเห็น **น้อย** ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์
- 1 หมายถึง ระดับความคิดเห็น **น้อยที่สุด** ว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นเกณฑ์

ระดับความคิดเห็น				
5	4	3	2	1
┌				
	┌	┌		
			┌	
				┌

ตัวอย่าง

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	สถาบัน Source Code	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
		5	4	3	2	1	
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation) 1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้ 1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ 1.2 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System-LMS) 1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร	C, I	◇	✓				การเปลี่ยนแปลงคำตอบ
		┌					
	I, H	◇	✓				
I	✓	◇				การยืนยันคำตอบ	
	┌						

ขอความกรุณาจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านได้ตอบแบบสอบถามนี้ภายในเวลา 2 สัปดาห์

ขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง
 นายภาณุวัฒน์ บุตรเรียง
 ผู้วิจัย

ตารางแสดงด้านขององค์ประกอบข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ในสถาบันระดับอุดมศึกษา

(THE DEVELOPMENT OF ACCREDITATION CRITERIA FOR E-LEARNING PROGRAMS IN HIGHER EDUCATION)

ด้าน	องค์ประกอบ	ลำดับที่
ปัจจัยนำเข้า (Input)	● ด้านพันธกิจ (Mission)	1
	● ด้านความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)	2
	● ด้านการคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)	3
	● ด้านการบริการ (Service)	4
	● ด้านการสนับสนุน (Support)	5
	● ด้านการจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	6
กระบวนการ (Process)	● ด้านหลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)	7
	● ด้านการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Communication and Interaction)	8
	● ด้านการวัดและประเมินผล (Assessment and Evaluation)	9
	● ด้านการประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	10
ผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)	● ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of student information)	11

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)						
1. พันธกิจ (Mission)	◇					
1. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความชัดเจน มีเอกสารบันทึกอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษร						
2. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇			1		
3. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนักศึกษา			◇			
4. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับการวางแผนและขีดความสามารถเพื่อการเติมเต็มให้กับพันธกิจ	◇					
5. พันธกิจของสถาบันอุดมศึกษามีความสอดคล้องกับนโยบายและชุมชน			◇		1	
6. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กรและสังคม			◇		1	
7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษามีความชัดเจน	◇					
8. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาสอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยมีกระบวนการตรวจสอบและการพิจารณาอย่างแน่นอน	1	◇				
9. เป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษาที่มีความชัดเจน เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇					
10. เป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎีมีความสัมพันธ์กับแนวคิด การนำไปใช้ และแบบฝึกหัด ของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇					
11. วัตถุประสงค์มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของหลักสูตร การปฏิบัติ และการนำไปใช้	◇					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2. ความพร้อมในการดำเนินการหลักสูตร (Course Preparation)						
1. การพิจารณาการขอเปิดเพื่อดำเนินหลักสูตรในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้	◇					
1.1 คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ และคณาจารย์พิเศษ	1					
1.2 ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System-LMS)	1					
1.3 กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร	1		◇	1		
1.4 การผลิตชุดการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware)	◇					
1.5 การประเมินการเรียนการสอน	◇	┌──┐				
1.6 การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา	◇	┌──┐				
1.7 การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Library & E-library)	◇					
1.8 ระบบโครงสร้างพื้นฐาน ที่จำเป็น (Infrastructure)	◇	┌──┐				
1.9 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง	◇					
2. ด้านความพร้อมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ควรมีการดำเนินการ ดังต่อไปนี้		┌──┐				
2.1 มีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ให้พร้อมและเหมาะสมกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (LMS) ที่ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇					
2.2 มีการเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่สำหรับการออกแบบ การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	◇					
	1					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<p>3. ความพร้อมด้าน โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น (Infrastructure)</p> <p>ต้องให้อุปกรณ์มีความสอดคล้องกับสื่อหลัก สอดคล้องกับเครือข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายใน และระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอ สถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้าน โครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา</p>	✓ ◇ └					
<p>3. การคัดเลือกและรับผู้เรียน (Admission and Selection)</p> <p>1. สถาบันอุดมศึกษา รับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติภายใต้เกณฑ์ตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนักศึกษามีความสามารถ ความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคและเทคโนโลยี มีทักษะการเรียนรู้ อย่างพอเพียง โดยสถาบันอุดมศึกษามีการตรวจสอบทักษะของผู้เข้าเรียน ดังนี้</p>	✓ ◇	└				
<p>ก. ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษา กับเทคโนโลยีบนเว็บไซต์ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>		◇	✓	└		ไม่เข้าใจ Criteria
<p>ข. ทักษะด้านภาษาของนักศึกษา และประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงหลักสูตรที่มีนักศึกษานานาชาติ</p>	✓	◇		└		
<p>ค. การวิเคราะห์ระดับความชำนาญของนักศึกษา มีการวัดระดับทักษะความชำนาญและช่องว่างทางทักษะของนักศึกษา ในการเรียนด้วยระบบบริหารจัดการการเรียนรู้อ (Learning Management System-LMS)</p>		✓ ◇	└			
<p>ง. ผลการเรียนรู้ ช่วงก่อนเข้าเรียน ตรงตามที่คุณสมบัติกำหนด</p>	✓		◇	└		
<p>2. สถาบันอุดมศึกษามีนโยบายการรับนักศึกษาอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนดของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>	✓	◇	└			-ไม่เข้าใจอย่างยุติธรรมตามข้อกำหนด
<p>3. สถาบันอุดมศึกษา กำหนดการรับนักศึกษา สอดคล้องกับแผนการรับบุคคล เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพของการศึกษา</p>	✓	◇	└			
<p>4. สถาบันอุดมศึกษา ต้องจัดให้นักศึกษา เข้ารับการปฐมนิเทศก่อนเข้ารับการศึกษานในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์</p>	◇	✓	└			-แล้วแต่สาขา

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. การบริการ (Service)						
สถาบันอุดมศึกษามีการจัดบริการ (Service) สำหรับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้	✓ ◇					
1. มีการจัดบริการเกี่ยวกับงบประมาณสำหรับทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อใช้ในสถาบันอุดมศึกษา						
2. มีการจัดบริการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักศึกษา เพื่อช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถก้าวข้ามผ่านพื้นอุปสรรคไปได้ และมีการให้คำแนะนำแก่นักศึกษาให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้เต็มประสิทธิภาพ	✓ ◇					
3. มีการเปิดบริการให้กับนักศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถแสดงออกภายในสถาบันอุดมศึกษาด้วยกิจกรรมต่าง ๆ.		✓ ◇				
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดการบริการที่มีการส่งเสริมคุณค่าต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก	✓ ◇			1		
5. มีการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการตอบสนองในการให้บริการด้านต่าง ๆ ตามความจำเป็นและความต้องการของผู้ใช้บริการ	✓ ◇					
6. สถาบันอุดมศึกษาควรจัดบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ดังนี้						
ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการประกาศ ข่าวสาร และผังรายละเอียดหลักสูตร และรายวิชาในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง	✓ ◇					
ข. ผู้ให้คำปรึกษาก่อนการสมัครเข้าเรียน	✓ ◇					
ค. ระบบการสมัครเข้าเรียนในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	✓ ◇					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ง. ผู้สอน	✓ ◇					
จ. ผู้ให้คำปรึกษา และสถานที่ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา	✓ ◇	◇				
ข. ข่าวสารความเคลื่อนไหวภายในสถาบัน และข้อมูลเพื่อตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	✓ ◇	◇				
ช. ห้องสมุดที่มีฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทความออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบเอกสารฉบับเต็ม (Full text) วารสาร ตำราอิเล็กทรอนิกส์ ในสาขาวิชาที่เปิดสอน พร้อมทรัพยากรที่จำเป็นภายในห้องสมุด	✓ ◇					
ฉ. การบริการด้านเทคนิค ในช่วงตอนเย็น และช่วงชั่วโมงเวลาเรียนปกติ ตลอดสัปดาห์	✓ ◇	◇				
5. การสนับสนุน (Support)	✓ ◇					วัดจากอะไร?
1. สถาบันอุดมศึกษาให้คุณค่าในการสนับสนุนต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง	✓ ◇					
2. สถาบันอุดมศึกษาสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อม (Environment) ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) มีแหล่งการเรียนรู้ เพื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเติมเต็มการปฏิบัติงานในรายวิชา หรือในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	✓ ◇					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคสำหรับระบบจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (LMS) โดยมีระบบลงทะเบียน (Registration System) เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการข้อมูลภายในระบบได้ด้วยตนเอง	✓	◇				
4. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุนเกี่ยวกับอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อหลักสูตร รวมถึงการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ เพื่อการสื่อสารอย่างพอเพียง เพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษานานพื้นฐาน ทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	◇ ✓ ┌	┌				
5. สถาบันอุดมศึกษามีแผนสำหรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ - เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และระบบการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียงเพื่อให้สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป	◇ ✓ ┌	┌				
6. สถาบันอุดมศึกษา มีการตรวจสอบการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์ในภายหลัง หรือรายวิชาในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา โดยจัดคณาจารย์เพื่อพิจารณาพัฒนาการของหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากหลักสูตร และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์	◇ ✓ ┌					
6. การจัดคณาจารย์และบุคลากร (Staffing & Faculty)	✓ ◇ ┌					
1. สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจแต่งตั้งบุคลากรภายในและภายนอกตามเหมาะสม เพื่อให้การเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษาดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ	◇ ✓ ┌					
2. สถาบันอุดมศึกษามีจำนวนบุคลากรเพียงพอต่อหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇ ✓ ┌					
3. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 20 คน		✓	◇		┌	
4. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 40 คน			◇ ✓	┌		
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดสัดส่วนความรับผิดชอบของจำนวนคณาจารย์ต่อนักศึกษาอย่างเหมาะสม โดยมีค่าเฉลี่ย 1: 60 คน			✓	┌	◇	

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
6. สถาบันอุดมศึกษาให้การรับรองในการอบรมของคณาจารย์ เกี่ยวกับการใช้งานระบบบริหารจัดการการเรียนรู้อ (Learning Management System) และการอบรมคณาจารย์ที่สอนโดยใช้ความรู้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน	◇ 1 ✓					
7. คณาจารย์ ผู้สอนในหลักสูตรมีประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษา มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	✓		◇			
8. ครูผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance) มีระดับความรู้ที่เหมาะสมในการสอน และมีบทบาทในการตอบคำถามที่ทำให้ นักศึกษาได้รับความรู้อย่างกระจ่าง	✓	◇				
9. สถาบันอุดมศึกษาจัดให้มีบุคลากรด้านเทคนิค ที่มีหน้าที่สำหรับการตรวจสอบระบบ การจัดการ และการบริหารระบบบริหารจัดการ การเรียนรู้อ (Learning Management System) อย่างมีประสิทธิภาพ	◇ ✓ 1					
7. หลักสูตรและการสอน (Curriculum and Instruction)						
1. การออกแบบและการผลิตหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา กำหนดให้หลักสูตรมีลักษณะ ดังนี้	◇					
ก. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ อย่างมีประสิทธิภาพ	1 ✓ ◇					
ข. ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา	✓ ◇					
ค. ตรงตามข้อกำหนดของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษา	✓	◇				
ง. หลักสูตรมีความน่าเชื่อถือ สอดคล้องกับพันธกิจ บทบาท กลยุทธ์ เป้าหมาย แผนงานของสถาบัน	◇	✓				
จ. หลักสูตรสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้อ ระดับ หน่วยกิต และค่าน้ำหนักที่เกี่ยวข้อง	1 ◇	✓				
ฉ. การพัฒนาองค์ประกอบของหลักสูตรมีความต่อเนื่อง ชัดเจน	1 ◇	✓				
2. โครงสร้างหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษามีสอดคล้องหรือเทียบเคียงกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา	1 ◇	✓				

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้						
3.1 มีการใช้กิจกรรมเพื่อส่งเสริมคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ให้กับกรรมการบริหารหลักสูตรผู้บริหาร นักศึกษา คณาจารย์และพนักงาน	✓	◇				
3.2 มีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ การสืบสอบ และมีแบบฝึกสติปัญญา เพื่อการประยุกต์ใช้ในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา	◇ ✓					
3.3 การเรียนรู้ด้วยรูปแบบด้วยตนเอง (Teaching Mode) ต้องมีการบันทึกและจัดเก็บความรู้ทั้งแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-learning) และแบบการเรียนรู้ด้วยวิธีร่วมมือร่วมใจ (Collaborative)	◇ ✓					
4. แผนการสอน (Teaching Plan) มีการปรับปรุงแผนการสอน ประมวลรายวิชา ทรัพยากรการสอน ทรัพยากรการเรียนรู้ และเนื้อหา (Content Renewal) ให้ทันสมัยและสมบูรณ์อยู่เสมอ โดยการสอนควรประกอบด้วย	◇ ✓					
4.1. แนวคิดการสอน มีจุดมุ่งหมายและบทสรุปที่ชัดเจน	◇ ✓					
4.2. วิธีการสอน มีเทคนิคที่หลากหลาย	◇ ✓					
4.3. เอกสารประกอบการสอนและรวบรวมเอกสาร (Compilation of teaching Document) เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนและการวัดผลนักศึกษา	◇ ✓					
4.4. ปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ หลังทำการสอนเสร็จสิ้น (Implement of Course Plan)	◇ ✓					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด	✓ ◇	<input type="checkbox"/>				กำหนดรูปแบบที่เจาะจงมากเกินไป
6. นักศึกษามีโอกาสได้พิจารณาและอ่านงานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) ในรายวิชา ตามกำหนดจำนวนครั้งที่สถาบันกำหนดขึ้นภายในหนึ่งภาคเรียน		✓ ◇		-		
7. สถาบันอุดมศึกษา มีกลยุทธ์และเทคนิคเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายในหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้	◇	<input type="checkbox"/>	✓			ผู้สอนหรือผู้เรียน?
7.1 วิธีการจัดการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้มีความสอดคล้องกับ ผู้สอน โครงสร้างหลักสูตร ทรัพยากรการเรียนรู้ และเทคโนโลยี		<input type="checkbox"/>	✓			
7.2 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องและเหมาะสมกับพันธกิจของสถาบัน	◇	<input type="checkbox"/>	✓			
7.3 หลักสูตรมีการพัฒนาตามกลยุทธ์การจัดการหลักสูตรในระดับที่กำหนด	◇	✓	<input type="checkbox"/>			
7.4.บุคลากรมีความรับผิดชอบต่อความต้องการของนักศึกษา อันเป็นพื้นฐานสำหรับความสำเร็จของนักศึกษา		✓ ◇	<input type="checkbox"/>			

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
7.5 ผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้รับโอกาสในการพัฒนาความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ด้านวิธีการสอน (Teaching methods) อยู่เสมอ		✓◇ □				
7.6 การติดตามประสิทธิภาพการเรียน โดยมีการให้นำผลจากการประเมิน ป้อนกลับไปยังการจัดการเรียนรู้	✓◇	□				
8. มีการจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษา ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม ให้เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	✓◇					
9. สถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการเสริมแรง (Reinforcement) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) และให้รางวัล (Reward) เพื่อให้ให้นักศึกษาเกิดความพยายามในการสร้างความสำเร็จทางการเรียน (Achievements) และจบหลักสูตรตามประกาศเวลาที่กำหนด	✓ □	◇		□		
10. สถาบันอุดมศึกษามีการจัดการโครงสร้างหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการนำหลักสูตรไปทำการเทียบเคียง (Benchmarking) ประสิทธิภาพกับหลักสูตรระดับชาติและนานาชาติ	✓◇	□				
8. การปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร (Interactivity and communication)						-จะจรงจำนวน และวิธีการมาก เกินไป ข้อนี้ควร มีแต่ไม่ควรรบ ว่าต้องเป็น e- mail เท่านั้น
1. การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of Asynchronous communication)						
1.1 มีการสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงนักศึกษาทุกคน โดยกำหนดจำนวนฉบับต่อภาคเรียน และมีการกำหนดจำนวนครั้งของการอภิปรายร่วมกันเป็นอย่างน้อยต่อหนึ่งภาคเรียน		◇ □	✓			
1.2 การสื่อสารด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถเผยแพร่และตอบสนองต่อผู้เรียนได้ ภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	✓ ◇	□				ความหมาย ใกล้เคียงกัน
1.3 สถาบันอุดมศึกษามีการรวบรวมคำถามจากช่องทางที่มีการปฏิสัมพันธ์ แล้วให้คำตอบกับนักศึกษาภายในเวลาตามที่สถาบันกำหนด	✓ ◇	□				รวมเป็นข้อ เดียวกันได้ หรือไม่?

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
2. การสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of Synchronous communication) 2.1 สถาบันอุดมศึกษาจัดเครื่องมือสำหรับการสื่อสารแบบประสานเวลา (Synchronous Tools) ให้กับนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ห้องสนทนา (Chat room) การสนทนาผ่านทางระบบโทรศัพท์ (Teleconferencing) วิทยุทัศน์ทางไกล (Videoconferencing) เป็นต้น	✓ ◇	<input type="checkbox"/>				อาจจะ เจาะจง วิธีการมาก เกินไป
2.2 สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษา เพื่อให้คณาจารย์ ได้ทำการตรวจสอบ ติดตามนักศึกษา โดยมีระบบการแจ้งข้อมูล นักศึกษาที่ขาดการปฏิสัมพันธ์ มีความเสี่ยงต่อการหยุดเรียนกลางคัน และข้อมูลประเมินความก้าวหน้าในการเรียน	✓ ◇	<input type="checkbox"/>				
3. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาภายในหลักสูตร ควรมีการจัดกิจกรรมในการเรียนแบบประสานเวลา หรือแบบไม่ประสานเวลา ระหว่างผู้สอนและนักศึกษาอย่างเพียงพอ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมสำหรับบริการ	✓ ◇	<input type="checkbox"/>				
4. สถาบันอุดมศึกษามีการรับรองความผิดพลาดที่อยู่บนเว็บไซต์ และข้อมูลที่ให้ป้อนกลับกับนักศึกษา	✓	◇		1		
5. สถาบันอุดมศึกษาจัดระบบการสื่อสารเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์เพื่อเปิดกว้างอย่างอิสระ ในการแสดงความคิดเห็น หรือการติชมของนักศึกษา	✓	◇ <input type="checkbox"/>				

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
9. การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)	✓ ◇					
1. สถาบันมีการรับรอง (Certification) หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อถือได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการประเมินผลที่มีความสอดคล้องกับพันธกิจ	✓ ◇					
2. การประเมินผล (Evaluation) โดยพิจารณา ดังนี้	✓ ◇					
ก. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	✓ ◇					
ข. รายวิชา และลักษณะการเรียนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	✓ ◇					
ค. คุณภาพของหัวข้อการเรียนรู้	✓ ◇	◇				
จ. ความสามารถในการเข้าถึงห้องสมุด และทรัพยากรการเรียนรู้ รวมถึงเอกสารที่ใช้ในทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์	✓ ◇					
ฉ. ความสามารถในการทักษะพื้นฐาน เพื่อการสื่อสาร การวิเคราะห์ และสรุปความรู้ของนักศึกษา	✓ ◇	◇				
3. การวัดผลมีหลักฐานแสดงการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจน ดังนี้	✓ ◇					แล้วแต่วิธี จัดการ
ก. ผลรวมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด	✓ ◇					
ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา	✓ ◇					
ค. ระบบการรับรองความปลอดภัยของเอกสารที่ทำการวัดผลเรียบร้อยแล้ว	✓ ◇					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์(Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
4. กระบวนการวัดผล ดังนี้						
4.1 นโยบายการวัดผลผู้เรียน (Student assessment policies) ประกอบด้วย ดังนี้						
ก. มีความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability)	✓ ◇	□				
ข. มีการเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาในหลักสูตร	✓ ◇	□				
ค. ระบบการวัดผลมีความปลอดภัย โดยปราศจากการลักลอบข้อมูลและความคิดทางอาญาอื่น ๆ	✓ ◇	□				
ง. ผู้ตรวจสอบภายนอกกับนักประเมินระบบ มีหน้าที่ในการวัดผลให้มีความถูกต้อง	✓ ◇			□		
จ. มีการพัฒนาระดับความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการวัดผล	✓	◇		□		
4.2 การวัดผลการเรียนรู้	✓ ◇					
ก. ผู้สอน มีหน้าที่ออกแบบการวัดผล และนำไปใช้ในการวัดผลก่อนเรียน - หลังเรียน		□				
ข. เจ้าหน้าที่มีหน้าที่บันทึกผลการเรียน เวลาการรับงาน - การส่งงาน ตามเวลากำหนด พร้อมให้ข้อมูลวัดผลป้อนกลับไปยังนักศึกษา	✓ ◇			□		
ค. กิจกรรมการเรียนรู้และข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพของการวัดผล มีความสอดคล้องตรงกันกับระดับและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	✓ ◇					
ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความชัดเจน มีความเชื่อมโยง และสอดคล้องกับเกณฑ์การวัดผล และการตัดสิน	✓ ◇					
5. สถาบันอุดมศึกษาให้การสนับสนุน โดยให้รายละเอียด คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้เกิดการวัดผลภายนอกที่ต่อเนื่อง และเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการจัดทำรายงานการวัดผล	✓ ◇ □					

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
10. การประกันคุณภาพ (Quality Assurance) 1. สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรและรายวิชาเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อสภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพรายวิชา และหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ	✓ ◇ -					
2. สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์และการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก	✓ ◇	┌ └				
3. ผู้ติดตามภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาตามกำหนด โดยกระบวนการตรวจสอบของผู้ติดตามภายนอกมี ดังนี้ 3.1 การทดสอบในสถาบันการศึกษา (Examining academic department) เพื่อทำการวัดและเปลี่ยนแปลงอันดับ โดยมีการตรวจสอบจากสภาอุดมศึกษาหรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง	✓	◇		-		
3.2 การให้คำแนะนำกับสถาบัน ด้วยการสังเกตการณ์ การยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ อันนำไปสู่มาตรฐาน	✓	◇		-		“ด้วยการสังเกตการณ์” ทำอะไร?

ข้อความที่พัฒนาเป็นเกณฑ์ (Criteria)	ระดับความคิดเห็น					เสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านผลลัพธ์และผลผลิต (Output & Outcomes)						
11. ข้อมูลการติดตามผู้เรียน (Monitoring of Information)						
1. สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด โดยมีการเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานของผู้เรียน ดังนี้						
ก. ปริมาณการออนไลน์และเข้าถึงบทเรียน (Access and On-line tracking)	✓ ◇	□	□	□	□	
ข. ปริมาณข้อมูลต่อหน่วยเวลาในใช้งานผ่านระบบบริหารจัดการการเรียนรู้-LMS (Throughput rate)	✓◇	□	□	□	□	
ค. การเฝ้าติดตามการเรียนรู้และกิจกรรมของนักศึกษา (Learning & Activities Monitoring Personal)	✓◇	□	□	□	□	
ง. การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา (Learning Progress)	✓◇ ✓	□	□	□	□	
จ. การทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย (Assignment)	✓◇	□	□	□	□	
ฉ. การปรึกษาหารือ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข (Remedial action)	✓	◇	□	□	□	
ช. การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยา เพื่อการปรับพฤติกรรม การสร้างแรงจูงใจ ความหวังใจ ความเอื้อเฟื้อแก่นักศึกษา		◇	✓	□	□	อาจไม่จำเป็น
ซ. ข้อมูลจัดอันดับชั้น (Qualifying class) ของนักศึกษา		◇	✓	□	□	
ฅ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา	✓◇	□	□	□	□	
ญ. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากนักศึกษาถึงอาจารย์ (Feedback to faculty)	✓◇	□	□	□	□	
ท. การให้ข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ถึงนักศึกษา (Feedback to student)	✓◇	□	□	□	□	

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะ
หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับอุดมศึกษา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด
1. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์	ประธานฝ่ายเทคโนโลยี วิทยาลัยการศึกษาทางไกลอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
2. ผศ.สุพรรณิ สมบุญธรรม	ผู้อำนวยการโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
3. นางวราภรณ์ สีหนาท	ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/สังกัด
1. รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมพร เลาหะจรัสแสง	ผู้อำนวยการสถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ศุภกรณ์ คิชฌิมพันธ์	คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฐาปนีย์ ธรรมเมธา	ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ อติศัพท์	อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเพชร สกุลบำรุงศิลป์	ประธานหลักสูตรระดับคฤภีบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กัญญาดา ประจุกุล	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. ดร.สันติธร บุญเจือ	ประธานหลักสูตรระดับมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สาขาสารสนเทศและเทคโนโลยี การสื่อสาร วิทยาลัยการศึกษาทางไกลอินเทอร์เน็ต มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

ภาคผนวก ก.

ตารางองค์ประกอบ และเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ
การรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา
ในระดับอุดมศึกษาจากเอกสารที่คัดสรรแล้วจากในประเทศ และต่างประเทศ

- ❖ ตารางที่ 1 การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์
(Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes, 2004)
- ❖ ตารางที่ 2 องค์ประกอบการปฏิบัติที่ดีเลิศในการศึกษาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
(Best Practice in E-learning study, 2003)
- ❖ ตารางที่ 3 องค์ประกอบในการการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการเรียนการสอนผ่าน
อิเล็กทรอนิกส์และการรับรองคุณภาพโปรแกรม
(Best Practice For Electronically offered Degree and Certificate Program, 2003)
- ❖ ตารางที่ 4 ภาพรวมการพัฒนาเกณฑ์และกระบวนการในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
(E-learning Program, 2005) ระดับอุดมศึกษา สถาบันอิน โนยูนิเวอร์ซิตี
 - ตารางที่ 4ก เกณฑ์และกระบวนการด้านคณาจารย์ ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ระดับอุดมศึกษา
 - ตารางที่ 4ข เกณฑ์และกระบวนการด้านผู้เรียน ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ระดับอุดมศึกษา
 - ตารางที่ 4ค เกณฑ์และกระบวนการด้านวิธีการสอน ในโปรแกรมการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์
 - ตารางที่ 4ง เกณฑ์และกระบวนการด้านสถาบัน ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
ระดับอุดมศึกษา
- ❖ ตารางที่ 5 การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกลแบบประสานเวลา
(Asynchronous Distance Learning Quality Assurance Plan, 2000)
- ❖ ตารางที่ 6 เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
(Criteria for Programme Accreditation)
 - ตารางที่ 6ก เกณฑ์ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)
 - ตารางที่ 6ข เกณฑ์ด้านกระบวนการ (Process)
 - ตารางที่ 6ค เกณฑ์ด้านผลผลิต (Output)
 - ตารางที่ 6ง เกณฑ์โดยรวม (Review)
- ❖ ตารางที่ 7 คณะกรรมการในสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐ
อเมริกา (A Commission of the North Central Association of Colleges and School :NCA)
ค.ศ. 2003
- ❖ แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษา
ทางไกล พ.ศ. 2548

ตารางที่ 1 การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์
 (Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes)

มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน ค.ศ. 2004

มาตรฐานหลัก	มาตรฐานรอง	มาตรฐานย่อย	ข้อบันทึก
การเตรียมรายวิชา (Course Preparation)	คณาจารย์ (Faculty)	ตำแหน่งบุคลากร (Personal Composition)	กำหนดให้ความรับผิดชอบของ ครูผู้สอนและเทคโนโลยี ที่สนับสนุนรายวิชา มีค่าเฉลี่ย ครู:ผู้เรียน 1:40 คน
		แผนการสอน (Teaching Plan)	ประมวลรายวิชา,ทรัพยากรการสอน และเว็บไซต์ควรได้รับการเผยแพร่ ปรับปรุงให้สมบูรณ์อยู่ทุกเดือน
		การปรับปรุงเนื้อหา (content Renewal)	คณาจารย์จะต้องปรับปรุงทรัพยากร การเรียนรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
	ผู้เรียน (Student)	ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill)	กำหนดการวัดผลต้องทำการวิเคราะห์ ทักษะการเรียนรู้บนเว็บตรวจสอบ ความสอดคล้องว่ามีความตรงกับ วัตถุประสงค์หรือตรงตามสิ่งที่ ต้องการเพียงใด
ทรัพยากรการสอน (Teaching Resource)	ทรัพยากรการสอน (Teaching Resource)	ข้อกำหนดของคุณภาพในการจัดการ เรียนบนเว็บด้วยชุดการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ ย่อมหมายถึงการ ประกันคุณภาพมาตรฐานของเว็บด้วย ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	
		ความถี่ในการสื่อสารแบบ ไม่ประสานเวลา (Frequency of asynchronous communication)	ในการระบบสอน ผู้สอนควรมีการส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงผู้เรียนทุก คนอย่างน้อย 3 ฉบับต่อภาคเรียนและ มีการอภิปรายร่วมกันอย่างน้อย 3 ครั้ง ในหนึ่งภาคเรียน

มาตรฐานหลัก	มาตรฐานรอง	มาตรฐานย่อย	ข้อบ่งชี้
การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)	กิจกรรมการสอน (Teaching Activity)	ความถี่ในการสื่อสารแบบ ประสานเวลา (Frequency of synchronous communication)	ในระบบการสอนควรมีการบันทึก คำตอบที่ผู้เรียนถามในการเรียนแบบ ประสานเวลาอย่างน้อย 3 ครั้งต่อภาค เรียน
		ข้อกำหนดในการพิจารณา งานมอบหมาย (Requirement of Assignment review)	ข้อกำหนดมีความสอดคล้องกับ โครงสร้าง ในภาคเรียนผู้เรียนควรได้ อ่านงานมอบหมายอย่างละเอียดอย่าง น้อย 1 ครั้ง
	การจัดการ การสอน (Management Teaching)	การนำเอกสารการสอน ไปใช้ (Implement of Course Plan)	เมื่อการสอนเสร็จสิ้น ผู้สอนให้ข้อมูล เกี่ยวกับการนำแผนการสอนไปใช้ งานอย่างชัดเจน
		การรวบรวมเอกสารการ สอน (Compilation of teaching Document)	ครูสร้างเอกสารประกอบการสอน ด้วยตนเองอันมีผลต่อผู้เรียน และการ พิจารณาวัสดุที่ครูผู้สอนต้องกระทำ
		รูปแบบการสอน (Teaching Mode)	การบันทึกเนื้อหารายวิชา รูปแบบการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ความร่วมมือในการ เรียนรู้แบบจัดเก็บความรู้,ความ สอดคล้องและการประยุกต์ใช้
	การสนับสนุนการ เรียนรู้ (Learning Support)	สภาพแวดล้อมในการ สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support Environment)	ความจำเป็นในการ สนับสนุนการเรียนรู้
การเฝ้าติดตามการ เรียนรู้ส่วนบุคคล (Learning Monitoring Personal)		เครื่องช่วย ส่วนบุคคล	นอกจากมีการจัดกลุ่มผู้สอนแล้ว ยังมีครูผู้ให้คำปรึกษา ครูผู้ให้บริการ บริการออนไลน์
ช่วงการสนับสนุน (Support Range)		ผู้ทบทวนการเรียนรู้	มีการประกาศที่อยู่จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ ของผู้สอนไว้ชัดเจน และผู้สอนสามารถตอบคำถามภายใน 24 ชั่วโมง

มาตรฐานหลัก	มาตรฐานรอง	มาตรฐานย่อย	ข้อบ่งชี้
การสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support) (ต่อ)	ช่วงการสนับสนุน (Support Range)	เทคโนโลยีในการเรียนรู้	การบริการด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการเผยแพร่และสามารถตอบสนองได้ตลอด 24 ชั่วโมง
		การรวบรวมการตอบโต้ของผู้เรียน	มีการรวบรวมจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการโต้ตอบแล้วให้คำตอบภายใน 24 ชั่วโมง
		การปรับปรุงพฤติกรรม	การให้คำแนะนำปัญหาทางจิตวิทยามีแรงจูงใจ มีความห่วงใย การแบ่งปันสามารถเห็นได้ทันที
การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation)	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับผู้เรียน (Tests and Assessment for students)	วิธีการประเมินผล	ระดับเกรดของผู้เรียนมีอย่างน้อย 3 ส่วน จากงานมอบหมายความสามารถในการสื่อสารผ่านเครือข่ายระหว่างครูและเพื่อน, สอบกลางภาค และ/หรือ คะแนนปลายภาค
	วิธีการประเมินผล (Assessment Activities of Course)	ระดับชั้นความพอใจในของผู้เรียน	ส่วนการเก็บและการนำไปรวบรวมจากตารางการประเมินผลการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และการค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา

(<http://www.bnu.edu.cn/eng>, 2004)

ตารางที่ 2 องค์ประกอบการปฏิบัติที่ดีเลิศในการศึกษาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(Best Practice in E-learning study)

งานวิจัยของสถาบันอิน โนอีเลิร์นนิ่ง **InnoElearning** ประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรป ค.ศ.2003

องค์ประกอบ	ด้าน	การเรียนอิเล็กทรอนิกส์
รูปแบบผู้เรียน (Learner Models)	การวิเคราะห์ช่องว่างทางทักษะ (Skills Gap Analysis)	เพื่อให้แน่ใจในรายวิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนต้องรู้ว่าสิ่งแรกที่ต้องทำ คือ ต้องมีระดับทักษะความชำนาญในการเรียน อย่างพอเพียง เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์การประเมินในด้านช่องว่างทางทักษะได้อย่างสมบูรณ์
	การกำหนดผู้สอน (Tutor Availability)	โดยทั่วไป มีการให้ยอมรับในประสิทธิภาพการเรียน น้อยกว่าการสนับสนุนด้านทักษะและความรู้ส่วนบุคคล การใช้ประโยชน์ของครูผู้สอน หรือผู้ทบทวน ในการตอบคำถามที่ต้องการ การทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างกระจ่างหรือตามที่ได้เตรียมไว้ ถือเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณา
	ความยืดหยุ่นของผู้เรียน (Learner Flexibility)	สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างไรก็ตาม ความตั้งใจในการเรียนห้องเรียนก็ยังคงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเรียนผ่านสื่อทางไกลนั้นช่วยให้ความสามารถของผู้เรียนไม่ได้ถูกจำกัด ไปด้วย เหมือนกับการเรียนตามห้องเรียนโดยปกติทั่วไป ซึ่งนับว่า มีส่วนเกี่ยวข้องกัน โดยเฉพาะ ในการกำหนดรายการและวิชาที่เรียนรู้ ในลักษณะการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น
การเรียนรู้ตาม อรรถศาสตร์และ ทักษะการเรียนรู้ (Soft Skills and Informal Learning)	กิจกรรม (Activity)	เพื่อให้แน่ใจในรายวิชาการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้เรียนต้องรู้สิ่งแรกนั้น คือ พวกเขาควรจะทำอะไร เพียงพอและจำเป็นต่อระดับความชำนาญของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์การประเมินช่องว่างทางทักษะให้สมบูรณ์
	รางวัล (Reward)	สิ่งหนึ่งที่จำเป็นในสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน รวมถึงการเรียนในห้องเรียน/ การฝึกอบรม เพื่อการสนับสนุนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ คือ การเสริมแรงสำหรับการเรียนเพื่อการนำไปสู่ความสำเร็จ
	การถ่ายโอน (Transfer)	ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษามีอุดมการณ์เพื่อการสร้างการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นในการถ่ายโอนความรู้ระหว่างวิชาได้อย่างชัดเจน เหล่านี้เป็นข้อจำกัดในการนำเทคโนโลยีมาสร้างสรรค์ประยุกต์ไปใช้ในการส่งผ่านข้อมูลบน โลกแห่งความเป็นจริงสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน
	สภาพแวดล้อม (Environment)	เพื่อการเติมเต็มในการปฏิบัติในรายวิชาและสิ่งที่สนับสนุนการเรียน สภาพการเรียนรู้ ควรมีความสอดคล้องกับสิ่งที่สนับสนุน

ตารางที่ 3 องค์ประกอบในการการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการเรียนการสอนผ่านอิเล็กทรอนิกส์และ
การรับรองคุณภาพโปรแกรม

(Best Practice For Electronically offered Degree and Certificate Program)

คณะความร่วมมือด้านการสื่อสารเพื่อการศึกษาฝั่งตะวันตก สหรัฐอเมริกา ค.ศ.2003

(Western Cooperative for Educational Telecommunications)

องค์ประกอบ	คำอธิบาย
	<p>สถาบันควรตระหนักในข้อกำหนดของการรับรองวิทยฐานะ เพื่อมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เวลานานเกินไป ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องจุดประสงค์ของสถาบัน โดยการรับรองจากคณะกรรมการที่ทำการพิจารณากระบวนการให้การรับรองวิทยฐานะ โปรแกรมในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้ถูกเปลี่ยนแปลงสาขาไปยัง โปรแกรมจะส่งผลต่อเป้าหมายของสถาบันการศึกษา ผู้เรียน หลักสูตร รูปแบบหรือโครงสร้าง</p>
	<p>การวางนโยบายและงบประมาณ ตามข้อกำหนดของสถาบันจะส่งผลต่อผู้เรียนที่ใช้การเรียนจากโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ตามที่ได้รับการออกแบบไว้</p>
	<p>สถาบันการรับรองมีความเพียงพอของเทคนิคและโครงสร้างเชิงกายภาพพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงการสนับสนุน โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ด้วย</p>
	<p>ภายในโครงสร้างขององค์กรซึ่งช่วยให้เกิดการพัฒนา โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องมีการสนับสนุน และการให้การดูแลของโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ อันส่งผลให้โปรแกรมจะมีความแตกต่างจากสถาบันอื่น ๆ ซึ่งนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญที่สร้างความสำเร็จแก่โปรแกรม</p>
	<p>การตัดสินใจ โปรแกรมและรายวิชา ต้องมีการนำนโยบายของสถาบันมาใช้พิจารณา และต้องดูผลการเรียนของผู้เรียน และทรัพยากรที่นำมาซึ่งความสำเร็จของพวกเขา โดยที่ไม่ได้อยู่ในลักษณะการส่งความรู้ให้ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว</p>
	<p>สถาบันจะให้การรับรองแก่ผู้เรียนและคณาจารย์ ตามการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอันเป็นวิธีแห่งการทำให้เกิดผลกระทบที่มีขนาดเล็กลง อันจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนและคณาจารย์</p>
	<p>สถาบันมีการเตรียมพร้อมผู้เรียนให้เหมาะสมกับการสนับสนุนด้านเทคนิคสำหรับในแต่ละด้านของเทคโนโลยีการศึกษา อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และระบบการส่งข้อมูล ตามข้อกำหนดของโปรแกรม</p>
	<p>การเลือกใช้เทคโนโลยี คือ พื้นฐานอันเหมาะสมสำหรับผู้เรียนและหลักสูตร สังเกตเห็นว่าการเลือกใช้เทคโนโลยี สามารถใช้ประโยชน์ได้ให้เหมาะสมกับราคา</p>

องค์ประกอบ	คำอธิบาย
<p data-bbox="288 745 464 931"> ด้านหลักสูตรและ การสอน (Curriculum and Instruction) </p>	<p data-bbox="544 331 1345 521"> สถาบันการรับรองวิทยฐานะ เพื่อการพัฒนาหลักสูตรทั้งหมด รวมถึงการพิจารณาให้การรับรองผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละ โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ ผลลัพธ์ทางการเรียน และยังรวมถึง โปรแกรมที่นำไปใช้ในผู้เรียนที่ยังไม่จบระดับปริญญาตรีตามความต้องการทางการศึกษาทั่วไป </p>
	<p data-bbox="544 535 1345 819"> ในทางวิชาการ บุคคลที่เหมาะสมในการตัดสินใจอย่างเต็มที่ในการให้การรับรองวิทยฐานะ โปรแกรมหลักสูตรและการดูแลโปรแกรม ได้ถูกกำหนดโดยบทบาทของคณาจารย์ อาจจะเป็นกำหนดอย่างอิสระหรือจากโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ถูกพัฒนาให้ปรากฏ แต่สิ่งที่โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ควรให้คำแนะนำเพื่อการจัดการประเมินคือความรับผิดชอบของคน กับ จัดการเกี่ยวกับคุณสมบัติเกี่ยวกับการศึกษาขั้นสูง </p>
	<p data-bbox="544 837 1345 1070"> ในการออกแบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการรับรองหรือประกันคุณภาพของโปรแกรม สถาบันควรให้การสนับสนุนในการเข้าถึงเนื้อหาวิชาอย่างพอเพียง สมบูรณ์ ชัดเจน การแจ้งผู้เรียนในสิ่งที่กำหนดตามต้องการเพื่อผสมผสานโปรแกรมเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และทรัพยากรในมหาวิทยาลัย เพื่อความมั่นใจในการเข้าถึงการบริการอย่างทั่วถึงทุกคน </p>
	<p data-bbox="544 1088 1345 1227"> องค์ประกอบสำคัญของโปรแกรม ควรมีการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมสถาบัน หรือความร่วมมือระหว่างองค์กร โดยความรับผิดชอบในประสิทธิภาพของสถาบัน ในการตัดสินใจรับรอง </p>
	<p data-bbox="544 1240 1345 1424"> ความสำคัญของกิจกรรมในการปฏิสัมพันธ์ ในการเรียนแบบประสานเวลาหรือแบบไม่ประสานเวลาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน คือ การมีกิจกรรมที่มีผู้เรียนให้การโต้ตอบกันภายใต้การเรียน โปรแกรมและรายวิชา โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริการและเทคนิคที่ให้เตรียมไว้พร้อม </p>
<p data-bbox="288 1547 480 1686"> ด้านการสนับสนุนของ คณาจารย์ (Faculty Support) </p>	<p data-bbox="544 1442 1345 1682"> ในการพัฒนาของโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ สถาบัน และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ มีประเด็นที่ถูกพิจารณา คือ ปริมาณงาน ค่าตอบแทน ความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรม และการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ที่เป็นสมาชิกด้านผู้เชี่ยวชาญ ประเมินผล เหล่านี้เป็นความเข้าใจบนพื้นฐานของนโยบายและข้อตกลงของการรับรองวิทยฐานะ </p>

องค์ประกอบ	คำอธิบาย
<p>ด้านการสนับสนุนของคณาจารย์ (Faculty Support)</p>	<p>สถาบันที่มีคณาจารย์โปรแกรมอย่างต่อเนื่อง จะมีการกำหนดให้มีการจัดสรรเทคนิค การออกแบบ และการสนับสนุนผลิตภัณฑ์สำหรับการมีส่วนร่วมของคณาจารย์และสมาชิก</p> <p>รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอาจเป็นได้อยู่ในวิชาออกแบบและการจัดการ ควรมีการเตรียมพร้อมของสถาบันในด้านความรับผิดชอบการพัฒนา โปรแกรมทิศทางและการฝึกฝนช่วยเหลือผู้เรียนให้มีชำนาญในการใช้ของเทคโนโลยีในโปรแกรม</p> <p>ให้สถาบันเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานและการฝึกฝนกับผู้เรียนอย่างโดยตรง เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่ว ตรงตามจุดประสงค์รวมถึงยุทธศาสตร์สำหรับผู้เรียน</p>
<p>การสนับสนุนต่อผู้เรียน (Student Support)</p>	<p>สถาบันที่มีพันธกิจที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการ การเงิน และเทคนิค ความต่อเนื่องของโปรแกรมสำหรับระยะเวลาพอเพียงเพื่อที่จะช่วยให้ใช้ได้การยอมรับผู้เรียนทั้งหมดที่จะทำให้เรียนจบในระดับประกาศนียบัตรตามประกาศเวลาที่กำหนด</p> <p>การยอมรับผู้เรียนเพื่อเข้าเรียนในโปรแกรม สถาบันควรแจ้งผู้เรียนเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านเทคโนโลยีและสิ่งกำหนดเกี่ยวกับความสามารถด้านเทคนิคของผู้เรียน</p> <p>สถาบันจะต้องจัดสรรบริการให้กับผู้เรียนในโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำแสดงออกด้วยกิจกรรมต่าง ๆ</p> <p>สถาบันการรับรองให้ความสำคัญต่อความสำเร็จของผู้เรียนทุกคน ภายใต้การดำเนินการระยะยาว เกี่ยวกับข้อตกลงระหว่างภาคเรียน ทั้งผู้เรียนและสถาบัน ในด้านการออกแบบและการบริหาร โปรแกรม ซึ่งถือเป็นปัจจัยในการพิจารณากิจกรรมเพื่อการกระตุ้นการเรียนรู้กลุ่ม รวมถึงผู้เรียนในวิทยาลัยปิด การประชาสัมพันธ์เหตุการณ์ภายในสถาบัน รวมถึงการกำหนดนิยามให้กับสังคมแห่งการศึกษาชั้นสูง ผ่านผู้แทน คำเชิญ ที่ทางวิทยาลัยจัดขึ้น</p>
<p>การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)</p>	<p>ส่วนประกอบของกิจกรรมการประเมินผลรวมทุกอย่างของสถาบัน เอกสารผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในแต่ละรายวิชาและที่สำเร็จของโปรแกรม โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผู้เรียนจากผลการเรียนรู้</p> <p>เมื่อการตรวจพิจารณาเอกสาร การออนไลน์ การสาธิตของความสามารถ อื่น ๆ สถาบันจะให้การรับรองการทำงานของนักเรียนเป็นอย่างแรกก่อน</p> <p>เอกสารที่ผ่านการประเมินและการวัดผลเรียบร้อยแล้ว ได้การรับรองและความคุ้มครองอย่างปลอดภัย</p> <p>สถาบันมีโปรแกรมที่ได้รับการประเมินผลด้วยตนเองโดยตรง เพื่อใช้ในการปรับปรุงโปรแกรมการสอนขั้นสูง ด้วยเทคโนโลยี มุ่งประโยชน์ในความสำเร็จผู้เรียนรวมถึง</p>

องค์ประกอบ	คำอธิบาย
<p data-bbox="264 521 488 656">การวัดและประเมินผล (Evaluation and Assessment)</p>	<p data-bbox="544 259 1353 394">ผลการเรียนสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงการบริการของสถาบันทั้งภายนอกและภายในหลักสูตร ผลลัพธ์ของหลักสูตรนำไปป้อนกลับสู่กระบวนการประเมินตนเอง การส่งเสริมแผนงาน และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษา</p> <p data-bbox="544 409 1050 454">โปรแกรมจะต้องมีลักษณะ ตามหลักการวัดผล ดังนี้</p> <ul data-bbox="600 465 1353 969" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="600 465 1353 555">● ขอบเขตการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ รวมถึงระดับ โปรแกรมและเป้าหมายของการศึกษา และตามวัตถุประสงค์หลัก <li data-bbox="600 566 1193 611">● ขอบเขตความตั้งใจผู้เรียนซึ่งพบ จากบันทึกการเก็บเวลา <li data-bbox="600 622 1257 667">● ความพึงพอใจของผู้เรียน ขณะที่การวัดผลโดยการสำรวจปกติ <li data-bbox="600 678 1353 813">● ความพึงพอใจของคณาจารย์ ขณะที่การวัดผลโดยการสำรวจปกติและจากการพิจารณากระบวนการ ในรูปแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ <li data-bbox="600 824 1161 869">● ขอบเขตการเข้าถึงข้อมูลที่ได้เตรียมไว้สำหรับผู้เรียน <li data-bbox="600 880 1353 969">● การวัดผลในขอบเขต ห้องสมุดและทรัพยากรการเรียนรู้ถูกจัดสรรใช้โดยโปรแกรมของผู้เรียน

(http://www.wcet.info/services/publications/accreditation/Accrediting_BestPractices.pdf , 2006)

ตารางที่ 4 ภาพรวมการพัฒนาเกณฑ์และกระบวนการในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
(E-learning Program) ระดับอุดมศึกษา สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง ค.ศ. 2005

(InnoUnilearning : The Fostering of Innovative e-learning Strategies in Higher Education)

คณาจารย์ Faculty	
การสนับสนุน Support	เนื้อหา Content
	เทคโนโลยี Technology
ผู้เรียน Learners	
ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	
การสนับสนุน Support	การบริการ Services
	เทคโนโลยี Technology
วิธีการสอน Teaching Methodology	
ปฏิสัมพันธ์ Interactivity	
แรงจูงใจ Motivation	
การประเมินผล Assessment	
สถาบัน Institution	
การประเมินผลด้วยตนเอง Self-assessment	

ตารางที่ 4k เกณฑ์และกระบวนการด้านคณาจารย์ ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระดับอุดมศึกษา
สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning, 2005)

คณาจารย์ Faculty		
การสนับสนุน Support	เนื้อหา Content	สถาบันควรให้การสนับสนุน โปรแกรมด้านเทคนิค, การออกแบบและการสนับสนุนการผลิตสำหรับการมีส่วนร่วมของสมาชิก
		การสนับสนุนการบริการ โปรแกรม และสิ่งที่มีการเตรียมไว้สำหรับการเรียนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ คืออะไร
	เทคโนโลยี Technology	สถาบันได้เตรียมรับผิดชอบสำหรับการพัฒนาโปรแกรม เพื่อให้คำแนะนำและการฝึกฝนช่วยเหลือผู้เรียนในการใช้ของเทคโนโลยีของโปรแกรม รวมถึงขีดความสามารถในการออกแบบและการจัดการ
		สถาบันได้จัดคำแนะนำและโปรแกรมการอบรมไว้อะไรบ้าง
		การเปลี่ยนแปลงเพื่อการเป็นได้อยู่ในวิชาออกแบบและการจัดการสภาพที่เป็นจริงเป็นไปได้หรือไม่

ตารางที่ 4x เกณฑ์และกระบวนการด้านผู้เรียน ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระดับอุดมศึกษา
สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning, 2005)

ผู้เรียน Learners		
ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	การค้นข้อมูลจากการบันทึก หรือ การพิจารณาเหตุผลในเรื่องของคุณภาพการศึกษาหรือความสอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในโปรแกรม รวมถึงกรณีผู้เรียนนานาชาติ ทักษะด้านภาษา	
	เกณฑ์ในการรับผู้เรียนใหม่ในการเข้าเรียนในโปรแกรม คืออะไร	
	ขั้นตอนที่รักษาผู้เรียนไว้อยู่ใน โปรแกรมมีอะไรบ้าง	
การสนับสนุน Support	การบริการ Services	สถาบันมีการจัดบริการเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ไว้สำหรับผู้เรียนโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การใช้งานใช้ได้ โดยที่ผู้เรียนเหล่านี้ไม่ต้องนำเสนอผ่านเอกสารอื่นอีก
		มีบริการอะไรบ้างที่ให้บริการบนการเรียนทางไกล ?
	เทคโนโลยี Technology	สถาบันควรให้การแนะนำแก่ผู้เรียน เพื่อช่วยเหลือให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้
		มีเทคโนโลยีในการให้คำแนะนำให้กับผู้เรียนหรือไม่?

ตารางที่ 4ค เกณฑ์และกระบวนการด้านวิธีการสอน ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระดับอุดมศึกษา
สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning, 2005)

วิธีการสอน Teaching Methodology	
การปฏิสัมพันธ์ Interactivity	รายวิชาสำหรับการเรียนทางไกลขึ้นอยู่กับบนปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียน ผู้เรียน และผู้เรียนกับคณาจารย์ คณาจารย์ต้องมีประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความถี่ในการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการสื่อสาร ในการอภิปรายให้มากขึ้น
	มีเครื่องมือในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนอะไรบ้าง
	ค่าเฉลี่ยในการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคณาจารย์เท่ากับเท่าไร
	ค่าเฉลี่ยของความถี่ในการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการสื่อสารของคณาจารย์เท่ากับเท่าไร
แรงจูงใจ Motivation	สถาบันได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ โครงสร้างหรือการให้คำปรึกษาเพื่อสร้างระดับแรงจูงใจหรือให้ผู้เรียนสามารถก้าวข้ามผ่านปัญหาไปได้
	ให้การแนะแนวอะไรบ้างกับผู้เรียนบ้าง
การวัดผล Assessment	ส่วนประกอบของกิจกรรมการประเมินภาพรวมทุกอย่างของสถาบัน การประเมินเอกสารสำหรับสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนเป็นสิ่งที่นำไปใช้ในแต่ละวิชาและเป็นที่สำเร็จของโปรแกรม โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผู้เรียนตามผลการเรียนที่ปรากฏ
	ประสิทธิภาพผู้เรียนที่ถูกประเมินผลจะเปรียบเทียบกับผลของสิ่งที่ปรากฏออกมาภายหลังการเรียนอย่างไร

ตารางที่ 4ง เกณฑ์และกระบวนการด้านสถาบัน ในโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระดับอุดมศึกษา
สถาบันอินโนยูนิเลิร์นนิง (InnoUnilearning, 2005)

สถาบัน Institution	
การประเมินผล ด้วยตนเอง Self-assessment	<p>สถาบันดำเนินการประเมินผลด้วยตนเองในโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง เป็นไปเพื่อส่งเสริมให้มีการปรับปรุงโปรแกรมในทางที่ดีขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีที่จะปรับปรุงการสอน ความสำเร็จของผู้เรียน ผลที่จะปรากฏออกมาภายหลัง อัตราการเก็บข้อมูลที่ถูกปรับปรุงไว้ อันเกิดจากประโยชน์ใช้ของการใช้ทรัพยากร และการปรับปรุงในการบริการของสถาบัน เพื่อการบริการแก่บุคคลภายในและภายนอกของโปรแกรม ซึ่งรวมถึงผลลัพธ์ของสะท้อนในการดำเนินของสถาบันที่ดำเนินอย่างต่อเนื่องในกระบวนการประเมินผล เพื่อใช้ในการกำหนดแผนส่งเสริมของสถาบันและความรับผิดชอบของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องการศึกษา</p> <p>ทำอย่างไรสถาบันจึงจะสามารถประเมินผลและการพัฒนาการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง</p>

**ตารางที่ 5 การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกลแบบประสานเวลา
(Asynchronous Distance Learning Quality Assurance Plan)**

โดยคณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา

(Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS) ค.ศ.2000

เกณฑ์ในการประเมินเพื่อประกันคุณภาพการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบ 6 ด้าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เกณฑ์ (criteria)	คณาจารย์ (Faculty Peer Review)	ผู้บริหาร (Administrative Peer Review)	การวัดผลการ เรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของ ผู้เรียนและความพึง พอใจของ คณาจารย์และ ผู้เรียน
<p>ด้านหลักสูตร การสอนและการเรียนรู้</p> <p>1. โปรแกรม/รายวิชา มีการศึกษาผลการเรียนรู้อย่างเหมาะสมด้วยการทบทวนและชัดเจนตามระดับของปริญญาหรือการให้ประกาศนียบัตร</p> <p>2. ปริญญา/ โปรแกรม/รายวิชา ให้การสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นเหตุผลและสมบูรณ์</p> <p>3. โปรแกรม/รายวิชา มีข้อกำหนดในการสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ระหว่างคณาจารย์ และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง</p> <p>4. คณาจารย์ในการตรวจสอบ โปรแกรม/รายวิชา ด้านการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์</p>			
<p>5. มาตรฐานการศึกษา มีความสอดคล้องกับ โปรแกรม/รายวิชาด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับทุก โปรแกรม/รายวิชาและสถาบัน</p> <p>6. การเรียนรู้ของผู้เรียนใน โปรแกรมการเรียนการสอนทางไกลมีความเทียบเคียงกับ โปรแกรม/รายวิชา ที่จัดสอนในสถาบัน</p> <p>7. สัดส่วนผู้เรียนใน โปรแกรมการเรียนการสอนทางไกลมีความเหมาะสมกับคณาจารย์ / รูปแบบการส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบและเทคโนโลยีที่ใช้</p>			

เกณฑ์ (criteria)	คณาจารย์ (Faculty Peer Review)	ผู้บริหาร (Administrative Peer Review)	การวัดผลการ เรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของ ผู้เรียนและความพึง พอใจของ คณาจารย์และ ผู้เรียน
<p>ด้านเนื้อหาและข้อกำหนดของสถาบัน</p> <p>บทบาทและพันธกิจ</p> <p>8. โปรแกรม/รายวิชา มีความสอดคล้องกับบทบาทและพันธกิจ</p> <p>9. การพิจารณาและกระบวนการตรวจสอบ เพื่อความแน่ใจในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรม</p>			
<p>ด้านผู้เรียนและการบริการผู้เรียน</p> <p>10. โปรแกรม/รายวิชา สนับสนุนการเรียนอย่างชัดเจน สมบูรณ์ โดยจำแนกตามข้อมูล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร ● ข้อกำหนดของ รายวิชาและปริญญา ● ธรรมชาติของคณาจารย์/ ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน บนพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยี ● ข้อกำหนดด้านอุปกรณ์เพื่อการสนับสนุนด้านการบริการงบประมาณทรัพยากรจากสถาบัน <p>11. ผู้เรียนมีการเข้าถึงทรัพยากรอย่างพอเพียงมีความเป็นเหตุผลและทรัพยากรมีการบริการและสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>12. สถาบัน มีระบบการรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านเทคนิค ภายใต้เกณฑ์การการรับสมาชิก ตามข้อกำหนดของโปรแกรม/รายวิชา</p> <p>13. การประชาสัมพันธ์ การรับสมาชิกใหม่ การรับสมาชิกมีความชัดเจน ถูกต้อง บนการนำเสนอของโปรแกรมและการบริการที่เปิดใช้</p> <p>14. การประกาศโปรแกรม/รายวิชา และผังรายการอิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับข้อมูล</p>			

เกณฑ์ (criteria)	คณาจารย์ (Faculty Peer Review)	ผู้บริหาร (Administrative Peer Review)	การวัดผลการ เรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ของ ผู้เรียนและความพึง พอใจของ คณาจารย์และ ผู้เรียน
ด้านการสนับสนุนของคณาจารย์ 15. โปรแกรม/รายวิชา ได้รับการสนับสนุนการบริการอย่าง พิเศษในด้านเทคนิคและระบบอิเล็กทรอนิกส์			
16. สถาบันมีการรับรองการอบรมจากคณาจารย์ เมื่อมีการสอน โดยใช้เทคโนโลยีบนพื้นฐานความต้องการของสถาบันและการ ใช้เทคโนโลยีเฉพาะด้าน			
17. โปรแกรม/รายวิชา ได้รับการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารอย่างพอเพียงเพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนสถาบันและคณะอื่น ๆ			
ด้านทรัพยากรสำหรับการเรียนรู้ 18. โปรแกรม/รายวิชา มีการสร้างให้ทรัพยากรการเรียนรู้ส่งผล ต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง 19. โปรแกรม/รายวิชา มีการประเมินความสามารถในการเข้าถึง ทรัพยากรการเรียนรู้และค่าใช้จ่ายผู้เรียนในการเข้าถึงทรัพยากร เหล่านั้น รวมถึงเอกสารที่ใช้ทรัพยากรทางอิเล็กทรอนิกส์			
ด้านข้อบังคับสำหรับการสนับสนุน 19. นโยบายของคณาจารย์ในการประเมินมีความเหมาะสมกับ การรับรองการสอนและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรม/ รายวิชา 20. สถาบันแสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนด้านการเงิน เทคนิค และความต่อเนื่องของโปรแกรม / รายวิชา ต่อช่วงอย่างพอเพียง สำหรับผู้เรียน อันส่งผลต่อความสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญา			

(<http://www.srec.sreb.org> , 2000)

ตารางที่ 6 เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

(Criteria for Programme Accreditation)

โดยสภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ประเทศเบโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้

(HEQC: Council on Higher Education Higher Education Quality Committee, 2004)

ด้าน	ขอบเขตของหลักสูตร	เกณฑ์ข้อที่
ปัจจัยนำเข้า (Input)	<ul style="list-style-type: none"> ● การออกแบบโปรแกรม ● การรับและการคัดเลือกผู้เรียน ● การจัดคนเข้าทำงาน ● กลยุทธ์การเรียนและการสอน ● นโยบายและขั้นตอนการประเมินผู้เรียน ● โครงสร้างพื้นฐานและห้องสมุด ● การบริหารโปรแกรมเพื่อการบริหาร ● นโยบายด้านหลักสูตรปริญญาตรี ขั้นตอนและการวางระเบียบ 	<p>1</p> <p>2</p> <p>3&4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>
กระบวนการ (Process)	<ul style="list-style-type: none"> ● ส่วนประกอบของโปรแกรม ● การพัฒนาสถาบันเพื่อความสำเร็จของผู้เรียน ● การสอนและปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ ● แบบประเมินผลผู้เรียน ● การประสานการทำงานภายใต้การเรียนรู้แบบ Work-base ● การส่งผ่านโปรแกรมการศึกษาหลักสูตรภายหลังปริญญาตรี 	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13 & 14</p> <p>15</p> <p>16</p>
ผลลัพธ์และผลกระทบ (Output & Impact)	<ul style="list-style-type: none"> ● การเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานที่ส่งผลถึงผู้เรียน ● การส่งผลของโปรแกรม 	<p>17</p> <p>18</p>
การพิจารณา (Review)	<ul style="list-style-type: none"> ● ขอบเขตทั้งหมดของโปรแกรม 	<p>1</p>

ตารางที่ 6 เกณฑ์ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

การรับรองวิทยฐานะของโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้

(HEQC: Council on Higher Education Higher Education Quality Committee, 2004)

ขอบเขต (Area)	เกณฑ์ที่สัมพันธ์ (Relevant aspects)	เกณฑ์
1.การออกแบบโปรแกรม	<ul style="list-style-type: none">● ความสอดคล้องของพันธกิจและการวางแผนของสถาบัน● ความต้องการผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้อง● ความเชื่อถือด้านปัญญา● ความต่อเนื่องขององค์ประกอบอย่างมีเหตุผล● ความชัดเจน● ลักษณะและความต้องการของผู้เชี่ยวชาญและความต้องการทางการศึกษา● การพัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้	เกณฑ์ที่ 1
2.การรับและการคัดเลือกผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none">● การรับสมัครสมาชิก● การออกข้อกำหนด● การเข้าถึงอย่างกว้างขวาง● ความยุติธรรม● ผลการเรียนรู้● ความต้องการของผู้เชี่ยวชาญ● จัดความสามารถของโปรแกรมเพื่อตอบสนองคุณภาพของการศึกษา	เกณฑ์ที่ 2
3.การจัดคนเข้าทำงาน	<ul style="list-style-type: none">● ใบแสดงคุณวุฒิ● ประสบการณ์การสอน● ความสามารถด้านการวัดผล● ข้อมูลการวิจัย● การพัฒนาพนักงาน● ระดับชั้น● พนักงานประจำและชั่วคราว● การกำหนดและเงื่อนไข ในการบริการ● ขั้นตอนการเลือกและกำหนดให้จ่าย● การจัดตามข้อสัญญา● เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่เทคนิค	เกณฑ์ที่ 3

ขอบเขต (Area)	เกณฑ์ที่สัมพันธ์ (Relevant aspects)	เกณฑ์
4.กลยุทธ์การเรียนและการสอน	<ul style="list-style-type: none"> ● ความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ● รูปแบบในการส่งผ่านข้อมูลและส่วนประกอบผู้เรียน ● กระบวนการเรียนรู้และความพึงพอใจในการสอน ● เป้าหมาย การนำการวางแผนไปใช้และวิธีการติดตามและการประเมินผลกระทบ ผลย้อนกลับจากการนำไปใช้งาน 	เกณฑ์ที่ 4
5. นโยบายและขั้นตอนการประเมินผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> ● การประเมินภายใน ● ภายในและภายนอกโดยประมาณ ● การเฝ้าติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ● ความเที่ยงและความตรง ● การบันทึกผลการทำงาน ● ความปลอดภัย ● การรับรองการเรียนรู้ 	เกณฑ์ที่ 5
6.โครงสร้างพื้นฐานและห้องสมุด	<ul style="list-style-type: none"> ● สถานที่ประชุม ● โครงสร้างพื้นฐานด้าน IT เพื่อการฝึกอบรม ● ขนาดและปริมาณของทรัพยากรการเรียนรู้ ● การประยุกต์การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในหลักสูตร ● การจัดการและการบำรุงรักษาทรัพยากรการเรียนรู้ ● การสนับสนุนของห้องสมุดและเข้าถึงของผู้เรียน 	เกณฑ์ที่ 6
7.การบริหารโปรแกรมเพื่อการบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> ● การเผยแพร่ข้อมูล ● การแจ้งข้อมูลผู้เรียนที่ขาดการปฏิสัมพันธ์และมีความเสี่ยง ● การกระจายความต้องการไปยังกลุ่มต่างๆ ● ความแน่นอนในการประยุกต์ใช้ไปรับรอง 	เกณฑ์ที่ 7
8.นโยบายด้านหลักสูตรปริญญาดริ,ขั้นตอนและการวางระเบียบ	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบาย กฎระเบียบและขั้นตอน ● ความสมดุลของการเข้าถึง ● การเปรียบเทียบผู้เรียน 	เกณฑ์ที่ 8

ตารางที่ 6ข เกณฑ์ด้านกระบวนการ (Process)

การรับรองวิทยฐานะของโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้

(HEQC: Council on Higher Education Higher Education Quality Committee, 2004)

ขอบเขต (Area)	เกณฑ์ที่สัมพันธ์ (Relevant aspects)	เกณฑ์
1. ส่วนประกอบของโปรแกรม	<ul style="list-style-type: none"> • อำนาจความรับผิดชอบของโปรแกรม • ปัจจัยนำเข้าและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน • นโยบายการนำไปใช้เพื่อความแน่นอนในการประยุกต์ใช้การรับรอง 	เกณฑ์ที่ 10
2. การพัฒนาสถาบันเพื่อความสำเร็จของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> • การพัฒนาผู้เรียนและพนักงาน • การพัฒนาหลักสูตร • การเพิ่มการสนับสนุนของสถาบัน 	เกณฑ์ที่ 11
3. การสอนและปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> • คำแนะนำต่อผู้เรียนในการประยุกต์โปรแกรมและผลลัพธ์ • การสอนและวิธีการเรียนรู้ • โอกาสในการเรียนรู้ • การนำไปใช้ของผู้เรียน 	เกณฑ์ที่ 12
4. การประเมินผลผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนของการประยุกต์ในการเรียนการสอน • การประเมินภายใน • การประเมินภายในและภายนอก • ความตรง • ความเข้มงวดและความปลอดภัย 	เกณฑ์ที่ 13 เกณฑ์ที่ 14
5. การประสานการทำงานภายใต้การเรียนรู้แบบ Work-based	<ul style="list-style-type: none"> • การสื่อสาร • ระบบการบันทึกข้อมูล • ระบบการติดตามผล • การให้คำปรึกษา 	เกณฑ์ที่ 15
6. การส่งผ่านโปรแกรมการศึกษาหลักสูตรหลังปริญญาตรี	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการหลักสูตรหลังจบปริญญาตรี • การประเมินผล • นโยบายการนำไปใช้สำหรับการเลือกและรับสมาชิก • เกณฑ์การนำไปใช้สำหรับการเลือกและแต่งตั้งผู้ดูแลสูงสุด • การนำไปใช้สำหรับการแนะนำบทบาทและความรับผิดชอบของผู้ดูแลสูงสุดและผู้เรียน 	เกณฑ์ที่ 16

ตารางที่ 6ค เกณฑ์ด้านผลลัพธ์และปัจจัยส่งผล (Output & Impact)

การรับรองวิทยฐานะของโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้

(HEQC: Council on Higher Education Higher Education Quality Committee 2004)

ขอบเขต (Area)	เกณฑ์ที่สัมพันธ์ (Relevant aspects)	เกณฑ์
1. การเก็บข้อมูลและอัตราของปริมาณการใช้งานที่ส่งผลถึงผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none">● ข้อมูลการติดตามผู้เรียน● ลักษณะข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข● ข้อมูลการเพิ่มเติมและจัดอันดับชั้น	เกณฑ์ที่ 17
2. การส่งผลของโปรแกรม	<ul style="list-style-type: none">● ข้อมูลการใช้งานของผู้เรียน● การรับรองของโปรแกรมจากภายนอก	เกณฑ์ที่ 18

ตารางที่ 6ง เกณฑ์โดยรวม (Review)

การรับรองวิทยฐานะของโปรแกรมการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สภาอุดมศึกษาด้านคุณภาพการศึกษา ประเทศเปโตรเลีย ทวีปแอฟริกาใต้

(HEQC: Council on Higher Education Higher Education Quality Committee 2004)

ขอบเขต (Area)	เกณฑ์ที่สัมพันธ์ (Relevant aspects)	เกณฑ์
1. การพิจารณาโปรแกรมโดยรวม	<ul style="list-style-type: none">● การสำรวจผู้ใช้งาน● การพิจารณา● การส่งผลต่อผู้เรียน● ผลลัพธ์ของการใช้งาน	เกณฑ์ที่ 19

ตารางที่ 7 แสดงเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป
โดยสถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003

หมวด	หมู่	เกณฑ์ (criteria)
สถาบัน (Institution)	พันธกิจ / วัตถุประสงค์	การกำหนดพันธกิจและวัตถุประสงค์มีความชัดเจน
	การจัดการ	โครงสร้างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
	อุปกรณ์/เครื่องมือ	มีสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์และการป้องกันข้อมูลอย่างพอเพียง
		ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์
สัญญา (Contract)		สอดคล้องกับเงื่อนไข
		ความยุติธรรมและนโยบายเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมเงินทุน
การบริการ (Service)	การบริการการศึกษา	งบประมาณส่งผลต่อคุณภาพการบริการทางการศึกษา
	การบริการผู้เรียน	การบริการเป็นที่พึงพอใจของผู้เรียน
		การบริการตอบสนองผู้เรียนอย่างพอเพียง
ปริญญา (Degree)	โครงสร้างหลัก	ระยะเวลารวมทั้งหมด
		ชั่วโมงในกิจกรรมในกระบวนการสอน
		ร้อยละของบทเรียนที่สอนออนไลน์
		จำนวนชั่วโมงในกิจกรรมแบบไม่ประสานเวลา
		การนำเสนอ โครงการ /งาน/ พื้นที่การทำงาน
กระบวนการรับเข้าเรียน (Admission Procedure)		นโยบายการรับผู้เรียนมีความยุติธรรมตามข้อตกลง
วัตถุประสงค์การศึกษา (Educational Objectives)	วัตถุประสงค์ของคอร์ส	วัตถุประสงค์มีความชัดเจน
	คุณภาพของหลักสูตร	
	การปฏิสัมพันธ์ของคอร์ส	
	การประเมินผลของคอร์ส	
	ความสัมพันธ์ของคอร์สตาม ที่ผู้เชี่ยวชาญต้องการ	ความสัมพันธ์กับเป้าหมายการเรียนรู้และทฤษฎี แนวคิดของคอร์ส การนำไปใช้ / แบบฝึกหัด
โปรแกรม/รายวิชา (Course/Program)	เนื้อหา	มีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย
		การแสดงคำอธิบายถูกต้อง
	รายละเอียดโฆษณา	การประชาสัมพันธ์เป็นไปตามความจริงและยุติธรรม
	คุณภาพของหลักสูตร	
	แนวคิด/ทฤษฎี	ข้อมูลมีการแสดงผลเกี่ยวกับ เป้าหมายการเรียนรู้ ระบบ ที่สนับสนุน,การควบคุมการเรียนรู้เพื่อ

หมวด	หมู่	เกณฑ์ (criteria)
โปรแกรม/รายวิชา (Course/Program)	แนวคิด/ทฤษฎี	ข้อมูลผลการแสดงผลเกี่ยวกับ เป้าหมายการเรียนรู้ ระบบที่สนับสนุน การควบคุมการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จ การรับรองคุณวุฒิ
การสอน (Didactics)	กิจกรรมในการสอนแบบทางไกล/ การนำเสนอ	การนำเสนอจำนวนชั่วโมงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20
	เทคนิค/ วิธีการ	การจำลองสถานการณ์,บทบาทสมมติ,กรณีศึกษา การประเมินตนเอง การทดสอบอื่น ๆ
		หลักฐานในการเยี่ยมชมและทำงานใน โครงการร้อยละ 10 ของจำนวนงานทั้งหมด
	สถานที่และแหล่งการเรียนรู้	
	แนวคิดการสอน	บทสรุป
	การทบทวน / การสนับสนุน	บททั่วไป ,ผู้เชี่ยวชาญ,เชิงเทคนิค,ความต้องการของผู้สอนทบทวน
การรับรอง (Certification)	จุดมุ่งหมาย	ควรสนับสนุนข้อมูลดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● สอดคล้อง สนับสนุน โปรแกรม/ คอร์ส ● การควบคุม ● เนื้อหา ● ความสำเร็จ ● ผู้ควบคุมการรับรอง
คณาจารย์และพนักงาน (Faculty and Staff)	บทบาทส่วนตัว	เงื่อนไข บทบาทของผู้สอน เนื้อหา ระบบการบริหารพนักงานให้ความช่วยเหลือ
	ความพอเพียง	สถาบันมีพนักงานเพียงพอต่อหลักสูตร
		พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการอบรม
		ความพอเพียงของผู้สอน
	ทักษะ / การจัดวิทยฐานะของครู	ประสบการณ์อย่างน้อยของครูไม่ต่ำกว่า 5 ปี
	ทรัพยากรส่วนบุคคล	ควรมีมากกว่าร้อยละ 20 ต่อคน
	วัสดุอุปกรณ์	
	อำนาจ	สถาบันควรมีอำนาจในการต่อรองคณาจารย์
การบริหารจัดการ	หน้าที่ชัดเจน	

หมวด	หมู่	เกณฑ์ (criteria)
ผู้สอนและผู้ช่วยสอน (Tutorship and Assistance)		ระดับความรู้ของผู้ช่วยสอนและเวลาของการตอบคำถามมีความแน่นอน ความแตกต่างในรูปแบบการร้องขอมีการสนับสนุนกระบวนการบันทึกการบริการ
กระบวนการประเมินผล (Evaluation process)	ผลลัพธ์	มาตรฐานขั้นต่ำของความแตกต่างด้านองค์ประกอบ
	การวัดผล	การประเมินผลในกรณีผลการศึกษาเป็นเชิงลบ
	การติดตามกิจกรรม	ระบบการติดตามผู้เรียนที่ทำการออนไลน์ สำหรับการติดตามกิจกรรมของผู้เรียนและผลของการบรรลุของผู้เรียน
	การควบคุมการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จ	ความรู้ ทักษะและความสามารถ
	แบบทดสอบ	การสอบปลายภาค
	คุณภาพของหัวข้อ	จำนวนผู้เรียนที่หยุดเรียนกลางคัน ไม่เกินร้อยละ 20
	การให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน	ผู้เรียนต้องมีความชอบในกระบวนการเรียนในระดับที่น่าพึงพอใจ
	ความสำเร็จ	ผู้เรียนประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ
เทคนิคและอุปกรณ์สนับสนุน (Technical and Support equipment)	มาตรฐาน	สอดคล้องกับมาตรฐาน AICC,IMS,SCORM
	พื้นฐานในหน้าที่ของการทำงาน	การจัดการเนื้อหา การติดตาม,การโต้ตอบกับเครื่องมือ การสนทนา ข้อมูลผู้เรียน การวางแผนกิจกรรม
	ตระรกะและการบริการโครงสร้างพื้นฐาน	การมีส่วนร่วมสามารถใช้ในการกระตุ้น โปรแกรม
		การเฝ้าติดตามถือเป็นหน้าที่ที่กำหนดไว้
การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	รายวิชา	การควบคุมคุณภาพของผู้เรียน
	สถาบัน	ความต่อเนื่องของการวิจัยและการศึกษด้วยตนเอง
สายสัมพันธ์ (Contact)	ผู้เรียน	การติดต่อ ระดับดี
	ศิษย์เก่า	การติดต่อ ระดับดี
	บริษัท	การติดต่อ ระดับดี
		การประสานงาน ในระหว่างการทำงาน ระหว่างรายวิชา ความต่อเนื่องและการอบรมในอนาคต

เกณฑ์การรับรองวิทยสถาบันอีเลิร์นนิ่ง

คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 2003 (NCA :

A Commission of the North Central Association of Colleges and School)

เกณฑ์ที่ 1 : พันธกิจและเอกภาพ องค์กรสามารถดำเนินงานด้วยความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน,การเติมเต็มในโครงสร้างและกระบวนการ โดยผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน และผู้เรียน

- 1a. เอกสารขององค์กรมีความชัดเจนและสอดคล้องกับข้อตกลงขององค์กร
- 1b. พันธกิจขององค์กรมีความสอดคล้องกับผู้เรียนและการสนับสนุนของสังคม
- 1c. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กร
- 1d. องค์กรส่งเสริมและปกป้องความเป็นเอกภาพ

เกณฑ์ที่ 2 : การเปรียบสำหรับอนาคต,การประเมินผลการใช้ทรัพยากรและการวางแผนงานเพื่อความสามารถในการเติมเต็มให้กับพันธกิจให้มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและตอบสนองในอนาคต ความท้าทายและโอกาส

- 2a. องค์กรมีการเปรียบเทียบข้อมูลจริงเพื่อเพิ่มคุณค่าด้านสังคมและเศรษฐกิจ
- 2b. ทรัพยากรขององค์กรมีการสนับสนุน โปรแกรมการศึกษาและมีแผนสำหรับการบำรุงรักษาเพื่อให้มีคุณภาพ สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป
- 2c. องค์กรมีการวัดและประเมินผลที่เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพอย่างชัดเจน เพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์
- 2d. ทุกระดับของการวางแผน มีความสอดคล้องกับพันธกิจและขีดความสามารถในการเติมเต็มให้กับพันธกิจ

เกณฑ์ที่ 3 : การเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพของการสอน

องค์กรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพของการสอนเพื่อที่จะช่วยเติมเต็มพันธกิจการศึกษา

- 3a. เป้าหมายขององค์กร เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน มีความชัดเจนในโปรแกรมการศึกษา และมีผลต่อการประเมินด้วย
- 3b. องค์กรมีคุณค่าและให้การสนับสนุนการสอน
- 3c. องค์กรมีส่วนสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้
- 3d. ทรัพยากรการเรียนรู้ขององค์กรมีส่วนสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลกระทบต่อการสอนของครู

เกณฑ์ที่ 4 : ความรู้ที่ได้ การค้นพบและการใช้องค์ความรู้

- 4a. องค์กรมีการแสดงการใช้กิจกรรมเพื่อคุณค่าในชีวิตการเรียนรู้ของกรรมการบริหาร ผู้บริหาร ผู้เรียน คณาจารย์และพนักงาน
- 4b. องค์กรมีการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและแบบฝึกสติปัญญา การสืบสอบ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการ โปรแกรมการศึกษา
- 4c. องค์กรมีการเข้าถึงเพื่อใช้หลักสูตรอย่างเต็มที่สำหรับผู้เรียนที่อาศัยและทำงานและ เรียนในโลกของการสื่อสารและสังคมแห่งเทคโนโลยี
- 4d. องค์กรให้การสนับสนุนแก่คณาจารย์ ผู้เรียน พนักงาน เพื่อการค้นพบความรู้และการ ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์ที่ 5 : การจัดการและการบริการ เป็นสิ่งที่กำหนดจากพันธกิจ ข้อตกลงเพื่อการรองรับ องค์ประกอบและวิถีทาง

- 5a. องค์กรเรียนรู้ได้จากผู้ประกอบการในการวิเคราะห์ความขีดความสามารถในการตอบสนอง การบริการ ตามมีความคาดหวัง
- 5b. องค์กรมีขีดความสามารถและการกำหนดข้อตกลงให้สอดคล้องกับผู้ประกอบการ และชุมชนได้
- 5c. องค์กรมีการตอบสนองกับผู้ประกอบการอันขึ้นอยู่กับการบริการ
- 5d. องค์กรประกอบภายในและภายนอกมีคุณค่าในการบริการและการสนับสนุนองค์กร

แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตร

ระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

โดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา 24 มกราคม พ.ศ. 2549

1. การขอเปิดหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดดำเนินการหลักสูตรในระบบการศึกษาทางไกล จะต้องจัดทำคำขอจัดการศึกษาทางไกล และนำเสนอต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาพิจารณาหรือเห็นชอบตามกฎหมายระเบียบ และหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องก่อนเปิดดำเนินการ และแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบภายใน 30 วัน เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

2. การพิจารณาความพร้อมและศักยภาพในการเปิดดำเนินการหลักสูตร

ในการที่จะพิจารณาที่จะขอดำเนินการเปิดหลักสูตรในระบบทางไกลต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ
2. บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. ระบบการสอนทางไกล
4. กำหนดเปิดภาคการศึกษาและหลักสูตร
5. การผลิตชุดสอนทางไกล
6. การประเมินการเรียนการสอน
7. การจัดสื่อและอุปกรณ์การศึกษา
8. การจัดโปรแกรมชุดคำสั่ง
9. การจัดห้องสมุดธรรมดาและห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
10. อาคารและสถานที่
11. ทรัพยากรอื่นที่จำเป็น

3. วิธีการจัดการศึกษาทางไกล

3.1 สถาบันต้องกำหนดการรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลที่เป็นระบบจำกัดหรือไม่จำกัดให้ชัดเจน

3.2 การกำหนดการเปิดภาคการศึกษา ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

3.3 โครงสร้างหลักสูตร ให้สอดคล้องหรือเทียบเคียงกัน ได้กับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

3.4 การสร้างและจัดการรายวิชา ควรอยู่ในรูปชุดการสอนทางไกล ประกอบด้วย เนื้อหาสาระและประสบการณ์ กิจกรรมหรืองานที่มอบหมายให้ทำ ประสบการณ์ภาคปฏิบัติ และ แบบประเมินหรือแบบทดสอบทั้งก่อนเรียน หลังเรียนและการสอนประจำภาค

3.5 แสดงระบบการติดต่อสื่อสาร และการนำเสนอข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับคณาจารย์ ในการตรวจสอบ ติดตาม และประเมินความก้าวหน้าในการเรียน หรือข้อมูลอื่นของนักศึกษา

3.6 มีคณะกรรมการผลิตและบริหารวิชาเพื่อวางแผน เตรียมการ ผลิตหรือจัดเนื้อหาสาระ ทำการสอน และประเมิน โดยโครงสร้าง องค์ประกอบ บทบาทหน้าที่ และการดำเนินงานของ คณะกรรมการผลิตและบริหารวิชาให้จัดทำเป็นประกาศของสถาบันอุดมศึกษา

4. การดำเนินการหลักสูตร

4.1 สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลเพื่อประกันคุณภาพการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เน้นการจัดระบบการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่นักศึกษาได้ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยเสนอเป็นแผนแม่บททางวิชาการของสถาบันต่อสภาสถาบันอุดมศึกษาพิจารณาอนุมัติ

4.2 สถาบันต้องจัดให้มีรายงานผลการจัดการศึกษา

4.2.1 ด้านคณาจารย์

4.2.2 การผลิตชุดการสอนทางไกล

4.2.3 การถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์

4.2.4 การปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ

4.2.5 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5. ระบบการศึกษาทางไกล

สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลให้สมบูรณ์ โดยกำหนดองค์ประกอบ กระบวนการและกิจกรรม รวมถึงสื่อที่จะใช้อย่างชัดเจน เสนอเป็นแบบจำลองระบบการศึกษาทางไกล เสนอต่อสภาอุดมศึกษาเพื่อให้ความเห็นชอบ

6. สื่อการศึกษาทางไกล

สถาบันอุดมศึกษาอาจจัดระบบการศึกษาทางไกลรูปแบบใดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือ ผสมผสานกัน โดยยึดหลักสื่อหลัก ได้แก่ แบบยัดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก แบบยัดสื่อเพรภาพและเสียง เป็นสื่อหลัก หรือแบบยัดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก

สื่อการศึกษาทางไกล สถาบันอุดมศึกษาควรผลิตหรือจัดหาสื่อหลักและสื่อเสริมให้เอื้อต่อการศึกษด้วยตนเอง

สื่อหลัก ต้องเป็นสื่อที่นักศึกษาทุกคนเข้าถึงได้ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้ทุกระบบ และ บรรจุเนื้อหาสาระครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาที่มีความพร้อมสามารถศึกษาได้ ด้วยตนเอง

สื่อเสริม เป็นสื่อเสริมสาระให้ชัดเจนหรือเสริมปฏิสัมพันธ์ในระบบการศึกษาทางไกล องค์ประกอบของสื่อหลักและสื่อเสริม มีดังนี้

6.1 ในกรณีที่ยึดสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก ให้ประกอบด้วยแนวการศึกษาหรือแบบฝึกปฏิบัติ (Study Guide/Workbook) ตำราเรียนด้วยตนเอง และหนังสือชุดความรู้ ทั้งนี้ให้มีสื่อเสริมประกอบด้วย สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง บทเรียนคอมพิวเตอร์ บทเรียนทางอินเทอร์เน็ต การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลองและการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

6.2 ในกรณีที่ยึดสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นหลัก ให้ประกอบด้วยรายการวิทยุกระจายเสียง และ รายการวิทยุโทรทัศน์ เพื่อแพรมภาพทางสถานีวิทยุกระจายเสียง สถานี วิทยุโทรทัศน์ สถานี ดาวเทียม หรือสถานีแพรมเสียงและภาพตามสาย เพื่อการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ (OSI-on Screen Interactive) เป็นรายการเสนอเนื้อหาสาระครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งที่เป็นรายการสดแบบ ปฏิสัมพันธ์หรือการบันทึกเสียงหรือภาพไว้ล่วงหน้า ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์เทียบ ได้กับการศึกษาแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์กับนักศึกษาโดยตรง

ทั้งนี้ให้มีสื่อประกอบด้วย สื่อโสตทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ บทเรียนทาง อินเทอร์เน็ต การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติในสถานการณ์จริง

6.3 ในกรณีที่ยึดสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก ให้ใช้วิธีการการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์หรือออฟไลน์ (On-line or Off-line) แบบดิจิทัล หรืออนาล็อก (Digital or Analog) แบบ เข้าถึงได้ไม่พร้อมกัน (Asynchronous) หรือเข้าถึงได้พร้อมกันในเวลาเดียวกันได้ (Synchronous/Real-Time)

ทั้งนี้ สื่อเสริมประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุ โทรทัศน์ บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ การสอนเสริม การสัมมนาเสริม การประชุมทางไกล และการปฏิบัติ ในสถานการณ์เสมือนจริง การปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง และการปฏิบัติในสถานการณ์จริงในการสอน ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องแสดงความพร้อมด้านชุดคำสั่ง (Software) เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาทางไกล โดยพัฒนาระบบการจัดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Learning Management System-LMS) (Content Management System-CMS) ที่มีประสิทธิภาพ

ระบบการจัดสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องมียังประกอบ

1. โฮมเพจ(Homepage)
2. การนำเสนอเนื้อหาสาระ (Content Presentation)
3. แหล่งทรัพยากร (Learning Resource)
4. แหล่งสืบค้นความรู้เสริมจากภายนอก (External Resource)
5. ห้องปฏิบัติทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-laboratory)
6. ศูนย์สื่อโสตทัศน (AV Center)
7. การประเมิน (Assessment)
8. บอร์ดประกาศ (Web board)
9. ห้องสนทนา (Chat-Room)
10. การสื่อสารไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address)
11. คำถามพบบ่อย (Frequently Asked Questions)
12. ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Profile)

สถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนาหรือจัดหาโปรแกรมที่สามารถบันทึกรายละเอียดวันเวลา และช่วงเวลาที่ร่วมกิจกรรม บันทึกรายงานต่อคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนเกี่ยวกับวิธีการ และเวลาการเข้าถึงอย่างละเอียด

7. ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์และระบบการเรียนการสอน

7.1 ต้องจัดอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับสื่อหลัก เครื่องข่ายสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายภายในและระบบเครือข่ายที่ให้บริการจากภายนอกให้พร้อมบริการนักศึกษาอย่างเพียงพอสถาบันอุดมศึกษาอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ในด้าน โครงสร้างพื้นฐาน โดยต้องจัดข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรโดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา

7.2 ต้องจัดระบบผลิตหรือจัดหาสื่อการศึกษาให้เพียงพอต่อการศึกษด้วยตนเอง ประกอบด้วยแผนการเรียน การประเมินตนเองก่อนและเรียน เนื้อหาสาระ การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน การทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์และการมอบหมายสั่งงานเพื่อเก็บคะแนน

7.3 ต้องจัดให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยเข้ารับการประชุมนิเทศ ศึกษาเนื้อหาสาระจากชุดการสอนทางไกล ศึกษาจากชุดการสอนเสริม ทำงานที่ได้รับมอบหมาย สืบค้นความรู้จากแหล่งความรู้เสริมและฐานข้อมูลอาจารย์และนักศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ปรึกษาหารือทางอิเล็กทรอนิกส์หรือเผชิญหน้ากับ คณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอน หรือกับนักศึกษาด้วยตนเอง ในเวลาที่มีการนัดหมาย ระหว่างการสอน สัมมนาเสริม หรือประสบการณ์วิชาชีพและเข้าสอบในสถานที่ที่กำหนด

7.4 จักระบบการเก็บข้อมูลการจัดการบริการนักศึกษาเกี่ยวกับการร่วมกิจกรรมหลักของ นักศึกษาอย่างน้อย 4 กิจกรรม ได้แก่ 1. การสอน สัมมนาเสริม สัมมนาเข้ม การอบรมเข้ม หรือการอบรม เข้มทั้งแบบเผชิญหน้าและผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2. การศึกษาเนื้อหาสาระในชุดการสอนสื่อหลัก คือ สื่อ สิ่งพิมพ์ และสื่อเสริมทางรายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ การสอนหรือการสัมมนาผ่าน ดาวเทียมและการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ อื่น ๆ 3. การประกอบกิจกรรมการเรียน และการทำงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และ 4. การ ปฏิบัติหรือ การส่งคำถามถึงคณาจารย์ประจำวิชาและคณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชา

8. ความพร้อมด้านห้องสมุด

ให้สถาบันอุดมศึกษาเสนอข้อมูลปัจจุบันและแผนการพัฒนาห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ นักศึกษาใช้ประกอบการเรียนอาจจะใช้ห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่แล้ว โดยจัดให้เป็น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือเสนอหลักฐานเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงความร่วมมือกับห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์อื่น และ/หรือการเข้าเป็นสมาชิกห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ในประเทศและ/ หรือ ต่างประเทศที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน โดยนักศึกษาสามารถเข้าศึกษาได้ตลอดเวลา ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ควรมีเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ตำราอิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลทางวิชาการ บทคัดย่อออนไลน์ หรือฐานความรู้ในรูปแบบในสาขาวิชาที่เปิดสอน

9. การประเมินการเรียนการสอนทางไกล ให้สถาบันอุดมศึกษา ระบุแนวทางการประเมินทั้งกระบวนการ และประเมินผลลัพธ์ ดังนี้

9.1 การประเมินกระบวนการ ต้องครอบคลุมการประเมินก่อนเรียนและกิจกรรมระหว่างเรียน ประกอบด้วยการทำงานและการส่งงาน การปรึกษาหารือ และส่งคำถามถึงคณาจารย์ สัดส่วนการประเมิน จากการสอบประจำภาคต่อคะแนนเก็บจากการประเมินกิจกรรมให้เป็นไปตามลักษณะวิชา โดยมีการ กำหนดสัดส่วนและการประเมินผลสอบที่เหมาะสม ทั้งรายวิชา ภาคทฤษฎีและประสบการณ์วิชาชีพ

ทั้งนี้ สถาบันต้องจัดประสบการณ์วิชาชีพในห้องปฏิบัติการหรือสถานการณ์จริงในรูปแบบการ ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยมีการทำข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษร

9.2 การประเมินผลลัพธ์ ให้ระบุแนวทางหรือแผนการดำเนินการทั้งการสอบประจำภาคและ สอบย่อย โดยต้องดำเนินการสอบในสถานที่ที่มีผู้คุมสอบที่สามารถตรวจสอบการเข้าสอบด้วยตนเองของ นักศึกษาได้

10. การรับและเทียบโอนหน่วยกิต

ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบของคณะกรรมการการอุดมศึกษา

11. คณาจารย์และบุคลากร

ให้สถาบันอุดมศึกษาบรรจุแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำ คณาจารย์พิเศษ และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้การเรียนการสอนทางไกลดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร สถานะสถาบันอุดมศึกษาอาจแต่งตั้ง บุคลากรภายในหรือภายนอกให้ทำหน้าที่ คณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชาตามความเหมาะสม บทบาทหน้าที่ของคณาจารย์ประจำวิชา คณาจารย์ช่วยสอนประจำวิชา และคณาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบันอุดมศึกษา

12. การประกันคุณภาพหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดระบบประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีรายงานผลต่อสภาอุดมศึกษา ต่อสาธารณะ และต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรการศึกษาทางไกลให้ทันอยู่เสมอ

13. การประกันคุณภาพการศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต้องกำหนดและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในที่ครอบคลุมปัจจัยคุณภาพทั้งด้านคุณภาพทั้งด้านปัจจัยการนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และตัวบ่งชี้คุณภาพ ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูล เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่เหมาะสมกับระบบการศึกษาทางไกลและการรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

การประกันคุณภาพการศึกษาจะต้องมีการกระทำอย่างต่อเนื่อง มีการรายงานผลต่อสภาสถาบัน ต่อสาธารณะ และคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อนำผลการประกันคุณภาพการศึกษามาใช้ปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทางไกลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

14. คณะกรรมการการอุดมศึกษา อาจดำเนินการให้มีการกำกับดูแล ติดตาม และประเมินผล

การจัดการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลเป็นไปอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานตามเจตนารมณ์และแนวปฏิบัตินี้

ภาคผนวก ง.

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบเอกสารคัดสรรเกี่ยวข้องกับการรับรองวิทยฐานะ
หลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning Program)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
จากเอกสารที่คัดสรรจากต่างประเทศกับแนวทางปฏิบัติหลักเกณฑ์การขอเปิด
และดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบเอกสารคัดสรรเกี่ยวข้องกับกรรับรองวิทยฐานะหลักสูตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning Program)

<p align="center">การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกล แบบประสานเวลา</p> <p>โดยคณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและ โรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS ค.ศ. 2000</p>	<p align="center">เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียน ทางไกลในทวีปยุโรป</p> <p>สถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003</p>	<p align="center">เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสมาคม มหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือ ประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : A Commission of the North Central Association of Colleges and School ค.ศ. 2003</p>	<p align="center">การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะใน กระบวนการสอนออนไลน์</p> <p>Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน ค.ศ. 2004</p>
<p>1.ด้านเนื้อหาและข้อกำหนดของสถาบัน บทบาทและพันธกิจ</p> <p>- โปรแกรม/รายวิชา มีความสอดคล้องกับ บทบาทและพันธกิจ</p> <p>- การพิจารณาและกระบวนการตรวจสอบ เพื่อความแน่ใจในการใช้เทคโนโลยีอย่าง เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ โปรแกรม</p>	<p>1.สถาบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● พันธกิจ การกำหนดพันธกิจและ วัตถุประสงค์ต้องมีความชัดเจน ● การจัดการ โครงสร้างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ● อุปกรณ์/เครื่องมือ มีสิ่งแนวความ สะดวก,อุปกรณ์และการป้องกัน ข้อมูลอย่างพอเพียง 	<p>1.พันธกิจและเอกภาพ</p> <p>องค์กรสามารถดำเนินงานด้วยความเป็น อันหนึ่งอันเดียวกัน,การเติมเต็ม ในโครงสร้าง และกระบวนการโดยผู้บริหาร,คณาจารย์, พนักงาน,และนักเรียน</p> <p>1a. เอกสารขององค์กรมีความชัดเจนและ สอดคล้องกับข้อตกลงขององค์กร</p> <p>1b. พันธกิจขององค์กรมีความสอดคล้องกับ ผู้เรียนและการสนับสนุนของสังคม</p> <p>1c. พันธกิจได้รับการสนับสนุนจากองค์กร</p> <p>1d. องค์กรส่งเสริมและปกป้องความเป็น เอกภาพ</p>	<p align="center">-ไม่มีข้อกำหนด ด้านพันธกิจและเอกภาพ</p>

<p>การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกล</p> <p>แบบประสานเวลา</p> <p>โดยคณะกรรมการวิชาการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา</p> <p>Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS</p> <p>ค.ศ. 2000</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป</p> <p>สถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : A Commission of the North Central Association of Colleges and School ค.ศ. 2003</p>	<p>การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์</p> <p>Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน</p> <p>ค.ศ. 2004</p>
<p>2.ด้านนักเรียนและการบริการนักเรียน</p> <p>- โปรแกรม/รายวิชา สนับสนุนการเรียนอย่างชัดเจน สมบูรณ์ โดยจำแนกตามข้อมูล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หลักสูตร ● ข้อกำหนดของ รายวิชาและปริญญา ● ธรรมชาติของคณาจารย์/ ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน <p>บนพื้นฐานทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ข้อกำหนดด้านอุปกรณ์เพื่อการสนับสนุนด้านการบริการงบประมาณทรัพยากรจากสถาบัน <p>-นักเรียนมีการเข้าถึงทรัพยากรอย่างพอเพียงมีความเป็นเหตุผลและทรัพยากรมีการบริการและสนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>- สถาบัน มีระบบการรับนักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านเทคนิค ภายใต้งานการรับสมาชิก ตามข้อกำหนดของโปรแกรม/รายวิชา</p> <p>-การประชาสัมพันธ์ การรับสมาชิกใหม่ การรับสมาชิกมีความชัดเจน ถูกต้อง บนการนำเสนอของโปรแกรมและการบริการที่เปิดใช้</p>	<p>2. การบริการ</p> <p>-การบริการการศึกษา งบประมาณส่งผลกระทบต่อคุณภาพการ บริการทางการศึกษา</p> <p>-การบริการนักเรียน การบริการเป็นที่พึงพอใจของนักเรียน และการบริการตอบสนองนักเรียนอย่างพอเพียง</p>	<p>2.การจัดการและการบริการ</p> <p>2a. องค์กรเรียนรู้ได้จากผู้ประกอบการในการวิเคราะห์ความขีดความสามารถในการตอบสนองการบริการ ตามมีความคาดหวัง</p> <p>2b. องค์กรมีขีดความสามารถและการกำหนดข้อตกลงให้สอดคล้องกับผู้ประกอบการและชุมชนได้</p> <p>2c. องค์กรมีการตอบสนองกับผู้ประกอบการอันขึ้นอยู่กับการบริการ</p> <p>2d. องค์กรประกอบภายในและภายนอกมีคุณค่าในการบริการและการสนับสนุนองค์กร</p>	<p>2.การเตรียมคอร์ส (Course Preparation)</p> <p>- คณาจารย์ (Faculty)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ตำแหน่งบุคลากร ● แผนการสอน ● การปรับปรุงเนื้อหา <p>- นักเรียน (Student)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทักษะการเรียนรู้ ● (Learning Skill) <p>- ทรัพยากรการสอน (Teaching Resource)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ทรัพยากรการสอน (Teaching Resource)

<p>การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกล</p> <p>แบบประสานเวลา</p> <p>คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา</p> <p>Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS</p> <p>ค.ศ. 2000</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป</p> <p>สถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : A Commission of the North Central Association of Colleges and School ค.ศ. 2003</p>	<p>การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์</p> <p>Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน</p> <p>ค.ศ. 2004</p>
<p>3.ด้านหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้</p> <p>1. โปรแกรม/รายวิชา มีการศึกษาผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วยการทวนซ้ำและชัดเจนตามระดับของปริญญาหรือการให้ประกาศนียบัตร</p> <p>2. ปริญญา/ โปรแกรม/รายวิชา ให้การสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นเหตุผลและสมบูรณ์</p> <p>3. โปรแกรม/รายวิชา มีข้อกำหนดในการสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้ระหว่างคณาจารย์และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกันเอง</p> <p>4. คณาจารย์ในการตรวจสอบ โปรแกรม/รายวิชา ด้านการสนับสนุนด้านอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>5. มาตรฐานการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับโปรแกรม/รายวิชาด้านอิเล็กทรอนิกส์สำหรับทุก โปรแกรม/รายวิชาและสถาบัน</p> <p>6. การเรียนรู้ของผู้เรียนในโปรแกรมการเรียนการสอนทางไกลมีความเทียบเคียงกับโปรแกรม/รายวิชา ที่จัดสอนในสถาบัน</p> <p>7. สัดส่วนนักเรียนในโปรแกรมการเรียนการสอนทางไกลมีความเหมาะสมกับคณาจารย์ / รูปแบบการส่งผ่านข้อมูล</p>	<p>3.การสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● กิจกรรมในการสอนแบบทางไกล/ การนำเสนอ การนำเสนอจำนวนชั่วโมงไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ● เทคนิค/ วิธีการ การจำลองสถานการณ์, บทบาทสมมติ, กรณีศึกษา, การประเมินตนเอง, การทดสอบอื่น ๆ ● สถานที่และแหล่งการเรียนรู้ ● แนวคิดการสอน ● การทบทวน / การสนับสนุน บททั่วไป, ผู้เชี่ยวชาญ, เชิงเทคนิค ความต้องการของผู้สอนทบทวน 	<p>3.การเรียนรู้ของนักเรียนและประสิทธิภาพของการสอน</p> <p>องค์กรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและประสิทธิภาพของการสอนเพื่อที่จะช่วยเติมเต็มพันธกิจการศึกษา</p> <p>3a. เป้าหมายขององค์กร เป็นไปเพื่อผลการเรียนรู้ของนักเรียน มีความชัดเจนในโปรแกรมการศึกษา และมีผลต่อการประเมินด้วย</p> <p>3b. องค์กรมีคุณค่าและให้การสนับสนุนการสอน</p> <p>3c. องค์กรมีส่วนสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้</p> <p>3d. ทรัพยากรการเรียนรู้ขององค์กรมีส่วนสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลกระทบต่อการสอนของครู</p>	<p>3.การจัดการเรียนรู้ (Learning Management)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการสอน (Teaching Activity) ● ความถี่ในการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Frequency of asynchronous communication) ● ความถี่ในการสื่อสารแบบประสานเวลา (Frequency of synchronous communication) ● ข้อกำหนดในการพิจารณางานมอบหมาย (Requirement of Assignment review) - การจัดการการสอน (Management Teaching) ● การนำแผนการสอนไปใช้ ● การรวบรวมเอกสารการสอน ● รูปแบบการสอน

<p>การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกลแบบประสานเวลา</p> <p>โดยคณะกรรมการวิชาการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS ค.ศ. 2000</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป</p> <p>สถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : A Commission of the North Central Association of Colleges and School ค.ศ. 2003</p>	<p>การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์</p> <p>Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน ค.ศ. 2004</p>
<p>4.ด้านการสนับสนุนของคณาจารย์</p> <p>15. โปรแกรม/รายวิชาได้รับการสนับสนุนจากคณาจารย์ โดยเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้องในการสอนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>16. สถาบันมีการรับรองการอบรมจากคณาจารย์ เมื่อมีการสอนโดยใช้เทคโนโลยีบนพื้นฐานความต้องการของสถาบันและการใช้เทคโนโลยีเป็นพิเศษ</p> <p>17. โปรแกรม/รายวิชา ได้รับการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารอย่างพอเพียงเพื่อช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนสถาบันและคณะอื่น ๆ</p> <p>5.ด้านทรัพยากรการเรียนรู้</p> <p>18. โปรแกรม/รายวิชา ทำให้ทรัพยากรการเรียนรู้ส่งผลต่อนักเรียนอย่างแท้จริง</p> <p>19. โปรแกรม/รายวิชา มีการประเมินความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้และค่าใช้จ่ายนักเรียนในการเข้าถึงทรัพยากรเหล่านั้น</p>	<p>4. เทคนิคและสนับสนุนด้านอุปกรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มาตรฐาน ● พื้นฐานในหน้าที่ของการทำงาน ● ตรวจจับและการบริการ โครงสร้างพื้นฐาน 	<p>เกณฑ์ด้านที่ 4 : การเปรียบสำหรับอนาคต, การประเมินผลการใช้ทรัพยากรและการวางแผนงานเพื่อความสามารถในการเติมเต็มให้กับพันธกิจให้มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและตอบสนองในอนาคต ความท้าทายและโอกาส</p> <p>2a. องค์กรมีการเปรียบเทียบข้อมูลจริงเพื่อเพิ่มคุณค่าด้านสังคมและเศรษฐกิจ</p> <p>2b. ทรัพยากรขององค์กรมีการสนับสนุนโปรแกรมการศึกษาและมีแผนสำหรับการบำรุงรักษาเพื่อให้มีคุณภาพ สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป</p>	<p>4.การสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support)</p> <p>- สภาพแวดล้อมในการสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Support Environment)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความจำเป็นในการสนับสนุนการเรียนรู้ <p>-การเฝ้าติดตามการเรียนรู้ส่วนบุคคล(Learning Monitoring Personal)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องช่วยส่วนบุคคล <p>-ช่วงการสนับสนุน (Support Range)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ทบทวนการเรียนรู้ ● เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ● การรวบรวมการตอบโต้ของนักเรียน การปรับพฤติกรรม

<p>การประกันคุณภาพสำหรับการเรียนทางไกล</p> <p>แบบประสานเวลา</p> <p>โดยคณะกรรมการวิชาการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางใต้ ประเทศสหรัฐอเมริกา</p> <p>Commission on Colleges of Southern Association of Colleges and School : VCCS</p> <p>ค.ศ. 2000</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนทางไกลในทวีปยุโรป</p> <p>สถาบัน DLAE : Distance Learning Accreditation in Europe, 2003</p>	<p>เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะสมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียนในมลรัฐทางเหนือประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : A Commission of the North Central Association of Colleges and School ค.ศ. 2003</p>	<p>การพัฒนาการรับรองวิทยฐานะในกระบวนการสอนออนไลน์</p> <p>Development an Accreditation System for On-line Teaching Processes มหาวิทยาลัยปักกิ่ง ประเทศจีน</p> <p>ค.ศ. 2004</p>
<p>6.ด้านข้อบังคับการสนับสนุน</p> <p>19. นโยบายของคณาจารย์ในการประเมินมีความเหมาะสมกับการรับรองการสอนและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ โปรแกรม/รายวิชา</p> <p>20. สถาบันแสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนด้านการเงิน,เทคนิคและความต่อเนื่องของโปรแกรม/รายวิชา ต่อช่วงอย่างพอเพียงสำหรับนักเรียน อันส่งผลต่อความสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญา</p>	<p>5. กระบวนการรับเข้า</p> <p>6. โปรแกรม / รายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เนื้อหา ● รายละเอียดการโฆษณา ● คุณภาพของหลักสูตร ● แนวคิด/ทฤษฎี <p>7. การรับรอง</p> <p>8. คณาจารย์และพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บทบาทส่วนตัว ● ความพอเพียง ● ทักษะ / การจัดวิทยฐานะของครู ● ทรัพยากรส่วนบุคคล ● วัสดุอุปกรณ์ ● อำนาจ ● การบริหารจัดการ 	<p>4.การเปรียบสำหรับอนาคต,การประเมินผลการใช้ทรัพยากรและการวางแผนงานเพื่อความสามารถในการเติมเต็มให้กับพันธกิจให้มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและตอบสนองในอนาคต ความท้าทายและโอกาส</p> <p>2a. องค์กรมีการเปรียบเทียบข้อมูลจริงเพื่อเพิ่มคุณค่าด้านสังคมและเศรษฐกิจ</p> <p>2b. ทรัพยากรขององค์กรมีการสนับสนุน โปรแกรมการศึกษาและมีแผนสำหรับการบำรุงรักษาเพื่อให้มีคุณภาพ สามารถใช้ได้ในระยะยาวต่อไป</p> <p>2c. องค์กรมีการวัดและประเมินผลที่เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพอย่างชัดเจน เพื่อให้ สอดคล้องกับกลยุทธ์</p> <p>2d. ทุกระดับของการวางแผน มีความสอดคล้องกับพันธกิจและขีดความสามารถในการ เติมเต็มให้กับพันธกิจ</p>	<p>5.การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation)</p> <p>- การทดสอบและการประเมินผลสำหรับนักเรียน (Tests and Assessment for students)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วิธีการประเมินผล - วิธีการประเมินผล (Assessment Activities of Course) ● ระดับชั้นความพอใจในของนักเรียน

**ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบเกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์จากเอกสาร
ที่คัดสรรจากต่างประเทศกับแนวทางปฏิบัติหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับ
ปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548**

ลำดับ	เกณฑ์ (Criteria)	คณะกรรมการสมาคมวิทยาลัยและโรงเรียนทางไกล ประเทศสหรัฐอเมริกา: VCCS . 2000	เกณฑ์การรับรองวิทยฐานะการเรียน แบบทางไกลในทวีปยุโรป: DLAE 2003	สมาคมมหาวิทยาลัยและโรงเรียน ในสหรัฐอเมริกา ประเทศสหรัฐอเมริกา NCA : 2003	มหาวิทยาลัยอ็อกซฟอร์ด ประเทศจีน 2004	สถาบันอิน โนยูนิเวิร์นิง สหรัฐอเมริกา InnoUnilearning, 2005	คณะกรรมการคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา ทวีป แอฟริกาใต้ HEQC: 2004	แนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตร ระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548
1.	ด้านพันธกิจและนโยบาย	✓	✓	✓	-	-	-	-
2.	ด้านการบริการ	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
3.	ด้านทักษะการเรียนรู้	-	-	-	✓	✓	-	-
4.	ด้านการบริหารจัดการการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.	ด้านคณาจารย์และพนักงาน	-	✓	-	-	✓	✓	✓
6.	ด้านเทคนิคและการปฏิสัมพันธ์	-	-	-	✓	✓	✓	✓
7.	ด้านกระบวนการรับเข้าเรียน	-	✓	-	-	-	✓	-
8.	ด้านการสนับสนุน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.	ด้านการประเมินผล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10.	ด้านการติดตามผู้เรียน	-	-	-	✓	-	✓	-

หมายเหตุ มีเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

- ไม่มี เกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

จากตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบของแนวปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การขอเปิดและดำเนินการหลักสูตรระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกล พ.ศ. 2548 ไม่มีเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์ต่างประเทศจำนวน 4 ด้าน คือ 1) ด้านนโยบาย และพันธกิจ 2) ด้านทักษะการเรียนรู้ 3) ด้านกระบวนการรับเข้าเรียน และ 4) ด้านการติดตามผู้เรียน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายภานุวัฒน์ บุตรเรียง เกิดเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2522 สำเร็จการศึกษาปริญญา
ครุศาสตรบัณฑิต สาขาประถมศึกษา วิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2545 เมื่อจบการศึกษาได้เริ่มทำงานในตำแหน่งอาจารย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และเข้าศึกษาต่อระดับมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2548